

## Pengembangan Sistem Administrasi Desa Pusawa Berbasis Web

*Ferdinandus Klaudius Seran<sup>\*</sup>, Marinus I. J. Lamabelawa*

*Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Uyelindo Kupang, Indonesia*

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 26 Mei 2025  
Revisi Akhir: 24 Juni 2025  
Diterbitkan *Online*: 26 Juni 2025

### KATA KUNCI

Sistem Informasi  
Administrasi Desa  
Web  
Pelayanan Publik  
Digitalisasi

### KORESPONDENSI<sup>(\*)</sup>

Phone: +62 821-4500-9069  
E-mail: [ferdiseran09@gmail.com](mailto:ferdiseran09@gmail.com)

### A B S T R A K

Pelayanan administrasi di Desa Peusawa, Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata masih dilakukan secara manual, dengan penyimpanan data pada file Excel yang rawan rusak dan menyulitkan proses pencatatan serta pengelolaan data. Masalah ini berdampak pada lambatnya pelayanan, ketergantungan pada kehadiran petugas di kantor desa, serta kurangnya aksesibilitas informasi bagi warga. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi administrasi desa berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan fleksibilitas pelayanan. Metode yang digunakan adalah pengembangan sistem terstruktur yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan XAMPP sebagai server lokal, serta dirancang dengan pembagian hak akses sesuai peran pengguna, seperti admin, pegawai desa, sekretaris, kepala desa, dan warga. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box dan White Box menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi dan tidak ditemukan kesalahan dalam logika maupun fungsionalitas. Sistem ini mempermudah pengelolaan data kependudukan, keuangan, kegiatan desa secara digital. Dengan sistem ini, warga dapat mengakses informasi dan layanan tanpa harus datang langsung ke kantor desa, sementara perangkat desa dapat memberikan pelayanan lebih cepat dan akurat.

## PENDAHULUAN

Desa Peusawa merupakan salah satu desa di Kecamatan Omesuri, Kabupaten Lembata, yang memiliki kantor desa sebagai pusat layanan administrasi, seperti pendataan warga, serta layanan administrasi lainnya. Namun, proses pelayanan administrasi di Desa Peusawa hingga kini masih dilakukan secara manual, sehingga sering kali memakan waktu, tidak efisien, dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan.

Permasalahan lainnya terletak pada sistem pengelolaan data kependudukan yang saat ini masih bergantung pada file Excel. Data yang disimpan dalam file Excel bersifat statis, tidak terintegrasi, serta rentan terhadap kehilangan, kerusakan, atau korupsi data. Hal ini menyulitkan proses pencatatan, pencarian, dan pembaruan data, serta menghambat efektivitas pelayanan administrasi desa.

Selain itu, sistem pelayanan yang hanya tersedia di kantor desa menyulitkan masyarakat dalam mengakses layanan, terutama ketika petugas tidak berada di tempat atau saat layanan dibutuhkan di luar jam kerja, termasuk pada hari libur. Kondisi ini tidak hanya menyulitkan warga, tetapi juga membatasi fleksibilitas kerja bagi petugas desa.

Maka dari itu, diperlukan sebuah sistem informasi administrasi desa berbasis digital yang mampu meningkatkan efisiensi pelayanan dan keamanan pengelolaan data kependudukan. Sistem ini diharapkan dapat menyederhanakan proses penyimpanan dan pencarian data, mempermudah akses layanan kapan saja dan dari mana saja, serta meningkatkan transparansi dalam pelayanan publik di desa.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan keberhasilan implementasi sistem administrasi desa berbasis digital di berbagai wilayah. Fardani et al. (2021) dalam penelitiannya di Desa Cikole Lembang menunjukkan bahwa digitalisasi sistem informasi desa berbasis partisipasi masyarakat memberikan dampak positif terhadap peningkatan transparansi dan keterlibatan warga. Antusiasme masyarakat terhadap pelatihan dan kontribusi mereka dalam pengembangan sistem mencerminkan kesiapan masyarakat desa dalam menghadapi transformasi digital [1].

Penelitian oleh Yudi dan Nurhaliza (2022) di Desa Candi menegaskan pentingnya pengembangan sistem administrasi berbasis web dengan dukungan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG). Penerapan SIG dalam pemetaan komoditas pertanian terbukti mempercepat perencanaan dan pengambilan kebijakan strategis di tingkat desa [2].

Sementara itu, Nasution et al. (2022) berhasil mengembangkan sistem informasi administrasi desa berbasis web dan mobile di Desa Tanah Merah, Riau, menggunakan teknologi PHP dan framework Sencha. Sistem ini memudahkan perangkat desa dalam melakukan pelayanan, mempercepat proses administrasi, serta meningkatkan profesionalisme kerja [3].

Melalui hasil studi terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi administrasi desa berbasis digital memberikan kontribusi signifikan terhadap efektivitas dan efisiensi pelayanan publik di tingkat desa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi administrasi desa berbasis web di Desa Peusawa sebagai solusi atas berbagai permasalahan yang dihadapi saat ini.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Sistem Digides*

Sistem Digides adalah sistem informasi berbasis digital yang dirancang untuk mendukung administrasi pemerintahan desa secara efisien dan transparan. Sistem ini mengintegrasikan layanan data kependudukan, pengelolaan keuangan desa, serta pelayanan publik dalam satu platform digital untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat [4]. Implementasi Digides di beberapa desa telah terbukti mempermudah masyarakat dalam mengakses layanan seperti pembuatan KTP, akta kelahiran, dan surat kematian melalui sistem digital yang dapat diakses secara mandiri, tanpa harus datang langsung ke kantor desa [5]. Digitalisasi ini juga mendorong terwujudnya *good governance* karena seluruh aktivitas pemerintahan desa dapat terdokumentasi secara sistematis dan mudah diaudit [6].

### *Website*

Dalam konteks pengembangan aplikasi web, Codewithfaraz (2024) menjelaskan bahwa website merupakan kumpulan halaman yang dibangun menggunakan bahasa markup seperti HTML, CSS, dan JavaScript. Website dapat berfungsi sebagai media penyajian informasi dan interaksi pengguna melalui tampilan statis maupun dinamis, serta menjadi platform utama layanan online saat ini [7].

### *XAMPP*

XAMPP adalah paket perangkat lunak server lokal yang mengintegrasikan Apache (web server), MySQL (database), PHP, dan Perl, yang digunakan oleh pengembang untuk membangun, menguji, dan mengembangkan aplikasi web berbasis PHP secara lokal sebelum dipublikasikan secara online. Dengan XAMPP, pengujian aplikasi dapat dilakukan tanpa harus terhubung ke server online, sehingga proses debugging menjadi lebih efisien [8].

### *Basis Data (Database)*

Database adalah sistem penyimpanan data yang terstruktur dan dikelola oleh Database Management System (DBMS) seperti MySQL, PostgreSQL, atau SQL Server. Database memungkinkan penyimpanan, pengambilan, dan pengelolaan data secara efisien, yang sangat penting dalam aplikasi web untuk menyimpan data pengguna, transaksi, dan interaksi lainnya (Techclass, 2021) [9].

### *Visual Studio Code (VS Code)*

Visual Studio Code merupakan editor kode sumber yang populer di kalangan pengembang, mendukung banyak bahasa pemrograman seperti PHP, JavaScript, dan SQL. Dengan dukungan berbagai ekstensi, VS Code memudahkan pengembang dalam menulis, menjalankan, dan menguji kode serta kueri database langsung di dalam editor. Selain itu,

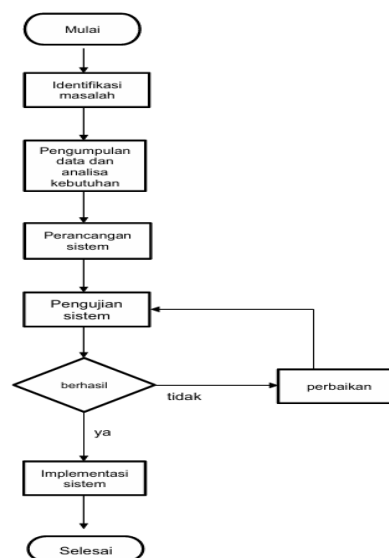
VS Code dapat dikonfigurasi untuk bekerja secara terintegrasi dengan XAMPP dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP [8].

## METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam pengembangan *Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web dan Mobile* ini mengacu pada pendekatan pengembangan sistem terstruktur yang dimulai dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan studi literatur untuk memahami kebutuhan sistem administrasi desa yang meliputi data kependudukan, keuangan, dan kegiatan desa.

### Prosedur Pengembangan

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan. Tahapan-tahapan yang harus dilakukan dalam melakukan analisis data yang akan digunakan dalam penelitian yang berjudul: Digitalisasi Desa Peusawa (Asministrasi) adalah seperti yang terlihat pada gambar berikut



Gambar 1. *Flowchart* Pengembangan

### Keterangan

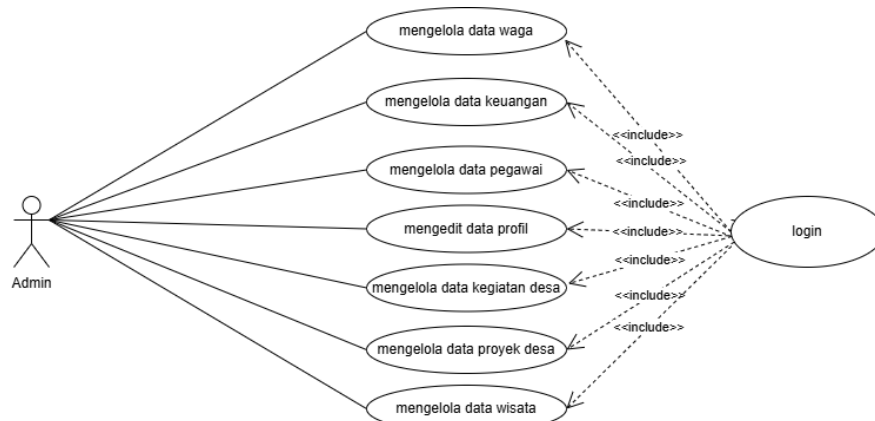
1. Identifikasi masalah  
Menemukan dan menentukan permasalahan yang dihadapi di Desa Peusawa terkait dengan administrasi dan keuangan desa yang akan dimasukkan kedalam sistem.
2. Pengumpulan data dan analisa kebutuhan  
Mengambil data yang dibutuhkan oleh sistem yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan aparat desa maupun warga desa Peusawa terkait dengan administrasi desa maupun melalui penelitian terdahulu yang membahas terkait dengan sistem administrasi berbasis *website*. Data yang telah dikumpulkan kemudian akan dianalisa agar sesuai dengan kebutuhan sistem.
3. Perancangan Sistem  
Membangun dan mengembangkan sistem sesuai dengan masalah yang telah teridentifikasi menggunakan data yang telah analisa.
4. Pengujian Sistem  
Melakukan pengujian terhadap fitur dan fungsi dari sistem yang dibangun untuk mengetahui permasalahan dan kelemahan sistem dan menemukan pencatatan terhadap masalah yang terjadi dalam sistem.
5. Perbaikan Sistem  
Melakukan pengujian ulang terhadap masalah yang ditemukan dan diperbaiki.
6. Implementasi Sistem  
Sistem yang telah dibangun akan dijalankan sepenuhnya di pemerintahan Desa Pusawa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Use Case Diagram**

*Use Case Diagram Admin*

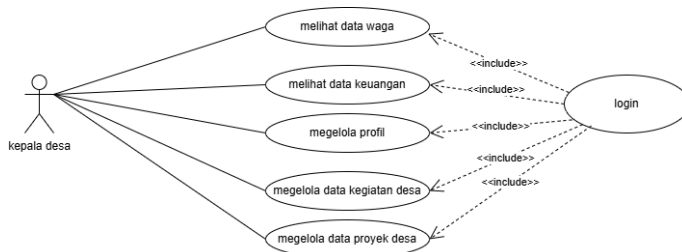
pada *Use Case Diagram Admin*, Admin memiliki akses untuk meneglola data semua data yang terdapa pada sisitem. Oleh kerana itu Admin harus melkuakn Login untuk memastikan kemamana dari semua data yang ada dalam sistem. Pengelolaan data yang dilakuakn oleh Admin berupah melakukan aksi tambah, ubah dan hapus pada data dalam sistem. Data yang dapat dikelola oleh Admin berupa data warga, data keuangan, data pelayanan desa, data profil, data kegiatan desa, data pendidikan, data pekerjaan dan data agama dimana amin dapat melakukan adsi tambah, edit, hapus, ataupun mencetak data dalam bentuk PDF.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

*Use Case Diagram Pegawai Desa*

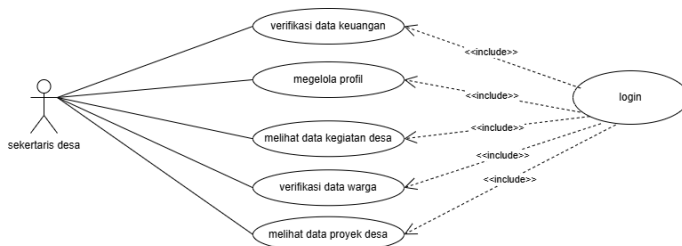
Pada *Use Case Diagram* pegawai desa, pegawai desa dapat megelola data yang terkait dengan administrasi desa. Data yang dikelolah adalah data warga, data keuangan, data profil dengan cara melakukan aksi tambah, ubah,hapus serta mencetak dala bentuk PDF. Pegawai desa juga dapat melihat data kegiatan desa. Oleh karena itu pegawai desa harus melakukan Login



Gambar 3. Use Case Diagram Pegawai Desa

*Use Case Diagram sekertaris*

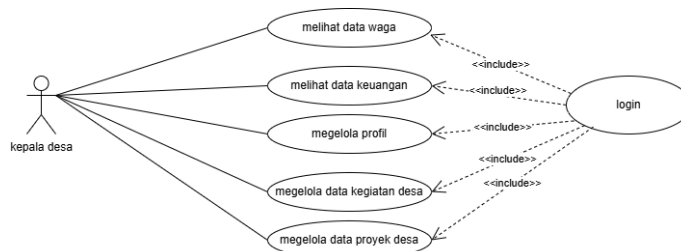
Pada *Use Case Diagram* sekertais desa, sekertaris desa dapat melakukan verifikasi dari data yang dikelola oleh pegawai desa seperti data warga, data keuangan. Sekertaris juga dapat megelola data profil dan melihat data kegiatan desa. Karean pentingnya tugas sekkertais desa maka sekertaris desa juga harus melakukan Login.



Gambar 4. Use Case Diagram Sekertaris Desa

*Use Case Diagram Kepala Desa*

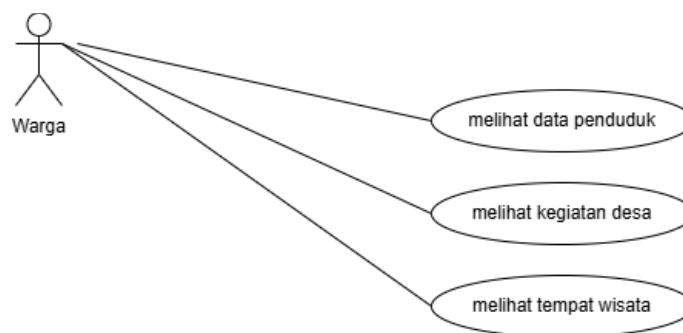
Pada *Use Case Diagram* kepala desa, kepala desa dapat melihat data yang dikelola oleh pegawai desa seperti data warga, data keuangan, data pelayanan desa. kepala desa juga mengelola data kegiatan desa dan mengelola data profil. kepala desa harus melakuakn *Login*



Gambar 5. *Use Case Diagram* Kepala Desa

*Use Case Diagram warga*

Pada *Use Case Diagram* warga desa, warga desa dapat melihat data penduduk, data kegiatan desa dan data wisata desa.



Gambar 6. *Use Case Diagram* Warga

**Implementasi Sistem**

Implementasi sistem informasi administrasi desa ini dilakukan menggunakan XAMPP sebagai server lokal, dengan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan editor kode Visual Studio Code. Dalam pengembangannya, sistem dibangun dengan pendekatan berbasis role-user, yaitu: Admin, Pegawai Desa, Sekretaris Desa, Kepala Desa, dan Warga. Masing-masing memiliki peran dan hak akses yang berbeda terhadap data dan fitur pada sistem.

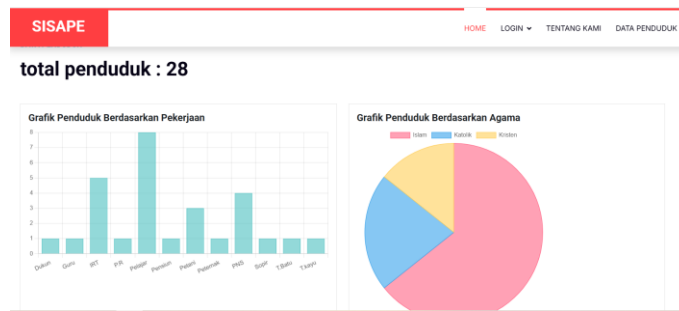
Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola seluruh data yang ada dalam sistem, termasuk data warga, keuangan, kegiatan desa, profil, pendidikan, pekerjaan, dan agama. Sedangkan Pegawai Desa, Sekretaris Desa, dan Kepala Desa memiliki hak akses sesuai dengan tugas dan kewenangannya.

*Halaman Landing Page*

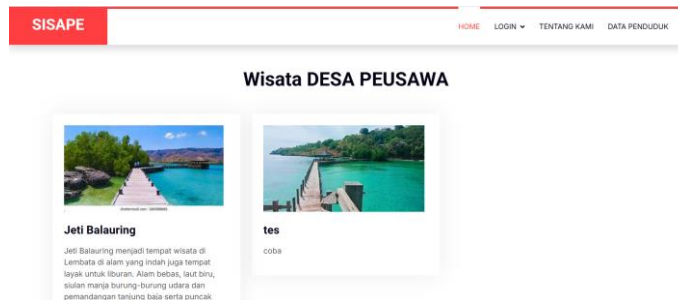
menampilkan informasi umum desa secara terbuka, seperti statistik kependudukan (usia, gender, pekerjaan, pendidikan), objek wisata, kegiatan desa, serta struktur organisasi pemerintahan. Halaman ini dirancang informatif untuk warga maupun masyarakat luas.



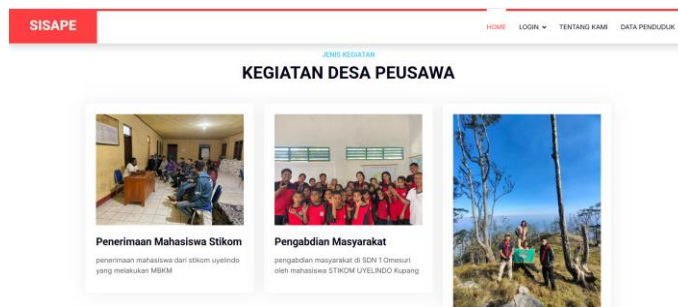
Gambar 7. Halaman *Landing Page*



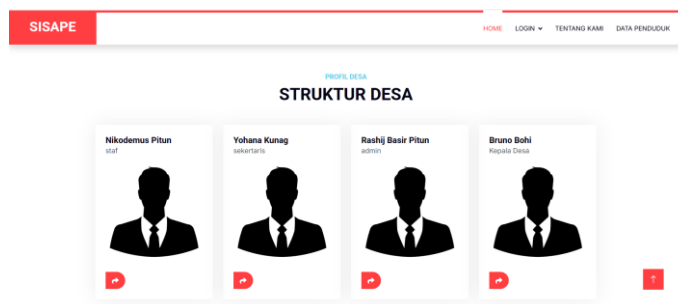
Gambar 8. Tampilan Data Kependudukan



Gambar 9. Tampilan Wisata Desa



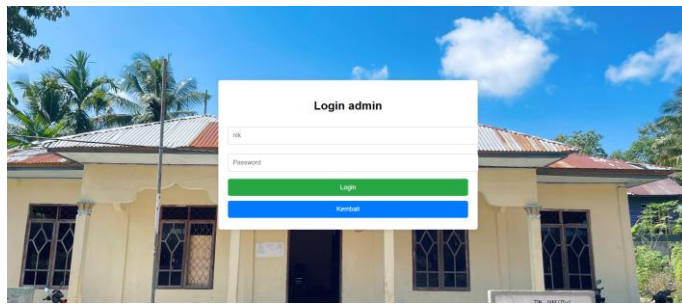
Gambar 10. Tampilan Kegiatan Desa



Gambar 11. Tampilan Struktur Desa

*Halaman login*

Setiap pengguna sistem diharuskan melakukan *login* sesuai dengan hak aksesnya. Proses *login* ini dilakukan dengan memasukkan NIK dan password yang telah didaftarkan dalam sistem. Validasi data *login* dilakukan terhadap database yang memuat informasi pengguna. Jika sesuai, pengguna diarahkan ke *dashboard* masing-masing.



Gambar 12. Halaman *Login*

*Halaman Mengelola Data Warga*

Halaman Mengelola Data Warga merupakan fitur utama untuk mencatat, memperbarui, dan memverifikasi data kependudukan secara digital. Informasi yang dikelola meliputi NIK, NKK, nama, RT/RW, jenis kelamin, tanggal lahir, pekerjaan, pendidikan, dan status keluarga. Admin dan Pegawai Desa dapat menambah, mengedit, menghapus, serta mencetak data warga yang telah diverifikasi dalam format PDF untuk keperluan administrasi. tidak lagi relevan. Selain itu, data yang sudah diverifikasi dapat dicetak menjadi dokumen PDF untuk keperluan laporan atau arsip.

No	No KK	NIK	Nama Lengkap	JK	Status Kawin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Pendidikan	Pekerjaan	DM	Warganegara	RT	RW	Status DKK	Keterangan
1	531306020808008	5313060107510010	Nikodemus Pitun	L	Kawin	Peusawa	1985-07-01	Katolik	Tidak Diketahui	Petani	Lancar	WNI	1	6		Kepala Keluarga
2	531306020808001	531306020808002	Andi Tanjara	L	Kawin	Peusawa	1985-05-12	Islam	Tidak Diketahui	Petani	Lancar	WNI	1	1		Anak
3	531306020808001	531306020808004	Budi Supena	L	Belum Kawin	Be Ape	2012-01-15	Islam	Tidak Diketahui	Pelajar	Lancar	WNI	1	1		Anak

Gambar 13. Tampilan Mengelola Data Warga

Gambar 14. *Form* Tambah Warga

Gambar 15. *Form* Edit Warga

Sekretaris Desa berperan memverifikasi data yang diinput oleh Pegawai, dengan kewenangan menyetujui atau menolak data sebelum dianggap sah, guna menjaga validitas data.

No	No KK	NIK	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	RT	RW	Agama	Pekerjaan	Pendidikan	Daftar Bakti Harat	Warganegara	Status Dalam Keluarga	Status Kelip	Nama Ayah	Nama Ibu	Keterangan	Aksi
1	5313060200000001	5313060200000002	Andi Tardara	L	Peusawa	1985-05-12	1	1	Islam	P.R.	S1	L	WNI	Anak	Hidup	Bapak Andi	Ibu Tardara		Tolak
2	5313060300000003	5313060300000004	Emen Kaburu	L	Lewitika	1960-01-02	1	1	Katolik	PG/PLD	SMK	L	WNI	Anak	Hidup	Bapak Pendubuk	Ibu 3		Tolak
3	5313060400000004	5313060400000005	Sed Arwan	L	Peusawa	1981-01-23	2	2	Katolik	PHD	S1	L	WNI	Anak	Hidup	Bapak Pendubuk	Ibu 4		Tolak
4	5313060500000005	5313060500000006	Pendubuk Corah D	P	Lewitika	1972-01-14	3	3	Katolik	Petani	SD	L	WNI	Anak	Hidup	Bapak Pendubuk	Ibu 15		Tolak
5	5313060600000006	5313060600000007	Herman Sinangjama	L	Lewitika	1982-01-24	3	2	Katolik	Petani	slp	L	WNI	Anak	Hidup	Bapak Pendubuk	Ibu 25		Tolak
6	123456789000	12312	randi	L	wedumu	2005-05-08	2	2	Katolik	Bekerja	SMK	L	Indonesia	Anak	Hidup	ia	ia		Tolak
7	123456789000	123123111	tan	L	wedumu	2005-05-01	5	2	Hindu	Tajaru	SDP	L	Indonesia	sejak Keluarga	Hidup	anemak Sinangjama	Lakoni Much		Tolak

Gambar 16. Tampilan Verifikasi Data Warga (Sekertaris)

*Halaman Mengelola Data Keuangan*

digunakan untuk mencatat dan memantau transaksi desa secara digital, termasuk tanggal, jenis transaksi, nominal, sumber dana, proyek terkait, dan status verifikasi.

Admin dan Pegawai Desa dapat menambah, mengedit, menghapus, dan mencetak data keuangan.

No	Tanggal	Jenis	Nominal	Sumber Dana	Keterangan	Proyek	Pegawai Input	Status Verifikasi	Aksi
1	05-01-2025	Pemasukan	15.000.000,00	Dana Desa	Dana awal pembangunan jalan	Pembangunan Jembatan RW 3	Nikodemus Pitun	TERVERIFIKASI	-
2	10-01-2025	Pengeluaran	5.000.000,00	PAD	Pembelian bahan bangunan	Perbaikan Jalan Utama	Nikodemus Pitun	TERVERIFIKASI	-
3	09-05-2025	Pemasukan	5.000.000,00	apbd	11	Pembuatan Sumur Bor	Nikodemus Pitun	TERVERIFIKASI	-
4	09-05-2025	Pengeluaran	500.000,00	apbd	-	Pengembangan Wisata Alam Bukit Naga	Nikodemus Pitun	BELUM TERVERIFIKASI	Libah   Hapus
5	17-05-	Pengeluaran	15.000.000,00	apbd	pengadaan	Pengadaan Alat	Nikodemus	BELUM TERVERIFIKASI	Libah   Hapus

Gambar 18. Tampilan Megelola Data Keuangan

**Tambah Data Keuangan**

Jenis:

Proyek:

Tanggal:

Nominal (Rp):

Sumber Dana:

Keterangan:

Gambar 19. Form Input Data Keuangan

**Edit Data Keuangan**

Jenis: Pengeluaran

Projek: Pengadaan Alat Pertanian

Tanggal: 17/05/2025

Nominal (Rp): 15.000.000

Sumber Dana: apbd

Keterangan: pengadaan alat pertanian untuk kelompok tani di RT

[Simpan](#) [Kembali](#)

Gambar 20. Form Edit Data Keuangan

Sekretaris Desa memverifikasi transaksi sebelum dapat dicetak atau digunakan sebagai laporan resmi.

Struktur data: data keuangan, data barang, verifikasi transaksi, proyek, keuangan, bantuan, data diri, login

**Data Keuangan Desa**

No	Tanggal	Jenis	Nominal	Sumber Dana	Keterangan	Projek	Pegawai Input	Status Verifikasi	Aksi
1	05-01-2025	Pemasukan	Rp.15.000.000,00	Dana Desa	Dana awal pembangunan jalan	Pembangunan Jembatan RW 3	Nikodemus Pitun	TERVERIFIKASI	
2	10-01-2025	Pengeluaran	Rp.5.000.000,00	PAD	Pembelian bahan bangunan	Perbaikan Jalan Utama	Nikodemus Pitun	TERVERIFIKASI	
3	09-05-2025	Pemasukan	Rp.5.000.000,00	APBD	11	Pembuatan Sumur Bor	Nikodemus Pitun	TERVERIFIKASI	
4	09-05-2025	Pengeluaran	Rp.500.000,00	apbd	-	Pengembangan Wisata Alam Bukit Naga	Nikodemus Pitun	BELUM TERVERIFIKASI	Verifikasi
5	17-05-2025	Pengeluaran	Rp.15.000.000,00	apbd	pengadaan alat pertanian untuk kelompok tani di RT	Pengadaan Alat Pertanian	Nikodemus Pitun	BELUM TERVERIFIKASI	Verifikasi
6	17-05-2025	Pengeluaran	Rp.1.000.000,00	apbd	dana membeli pasir	perbaikan jalan RT 003	Nikodemus Pitun	TERVERIFIKASI	
7	22-05-2025	Pemasukan	Rp.5.000.000,00	APBD	APBD 2025		Ferdianer	BELUM TERVERIFIKASI	Verifikasi

[Cetak](#)

Gambar 21. Tampilan Verifikasi Data Keuangan (Sekertaris)

*Halaman Mengelola Data Proyek*

Halaman Mengelola Data mencatat dan memantau proyek desa seperti infrastruktur, fasilitas umum, atau program pemberdayaan. Data proyek mencakup nama, jadwal, dana, deskripsi, dan status.

Bagi Admin dan Kepala Desa, halaman ini dapat menambah, mengedit, menghapus, dan mencetak data proyek sebagai laporan pertanggungjawaban. Sistem ini terintegrasi dengan modul keuangan, sehingga pengeluaran proyek dapat dilacak secara akurat.

Struktur data: anggaran, data keuangan, data bantuan, data penduduk, data proyek, data kegiatan, data diri, login

**Data Proyek Desa**

Cari Nama Proyek...

[Tambah Proyek](#)

No	Nama Proyek	Tanggal Input	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Total Dana (Rp)	Keterangan	Aksi
1	perbaikan jalan RT 003	17-05-2025	17-05-2025	23-05-2025	Rp. 15.000.000	pembangunan jalan	Ubah Hapus
2	tes	10-05-2025	12-05-2025	23-05-2025	Rp. 5.000.000	tes	Ubah Hapus
3	perbaikan jalan	10-05-2025	14-05-2025	23-05-2025	Rp. 10.000.000	perbaikan jalan di RT 05	Ubah Hapus
4	Pengadaan Alat Pertanian	10-04-2025	12-04-2025	20-04-2025	Rp. 67.000.000	Pembelian traktor dan pompa air	Ubah Hapus
5	Pengadaan PJJ (Penerangan Jalan Umum)	05-04-2025	10-04-2025	28-04-2025	Rp. 60.000.000	Pemasangan 15 tang lampu di sepanjang jalan desa	Ubah Hapus
6	Pembangunan Jembatan RW 3	01-04-2025	05-04-2025	10-05-2025	Rp. 125.000.000	Menghubungkan dua dusun yang terpisah sungai	Ubah Hapus
7	Pengembangan Wisata Alam Bukit Naga	25-03-2025	01-04-2025	05-05-2025	Rp. 65.000.000	Membuat jalur tracking dan gazebo wisata	Ubah Hapus

Gambar 23. Tampilan Mengelola Data Proyek Desa

Gambar 24. Tampilan Form Tambah Data Proyek Desa

Gambar 25. Tampilan Form Edit Pyoyek Desa

**Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur dan modul dalam Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabungan antara *Black Box Testing* dan *White Box Testing*, untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

**Black Box Testing**

*Black Box Testing* digunakan untuk memeriksa apakah setiap fitur pada sistem berjalan sesuai dengan input dan output yang diharapkan, tanpa memperhatikan struktur kode program. Pengujian dilakukan berdasarkan skenario penggunaan oleh masing-masing peran pengguna, yaitu Admin, Pegawai Desa, Sekretaris Desa, Kepala Desa, dan Warga.

Tabel 1. Black Box Test

No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Uji
1	Login	User memasukkan NIK dan password yang valid	Berhasil
2	Tambah Data Warga	Admin/Pegawai menambahkan data warga baru	Berhasil
3	Edit Data Warga	Admin/Pegawai mengedit data warga yang ada	Berhasil
4	Hapus Data Warga	Admin/Pegawai menghapus data warga	Berhasil
5	Verifikasi Data Warga	Sekretaris melakukan verifikasi data warga	Berhasil
6	Cetak Data Warga (PDF)	Admin/Pegawai mencetak data warga	Berhasil
7	Tambah Data Keuangan	Admin/Pegawai menambahkan data keuangan desa	Berhasil
8	Verifikasi Data Keuangan	Sekretaris memverifikasi data keuangan	Berhasil
9	Tambah Data Proyek	Admin/Kepala Desa menambahkan data proyek desa	Berhasil
10	Akses Data Warga (Kepala)	Kepala Desa melihat data warga	Berhasil

11	Akses Data Proyek (Semua User)	Semua user melihat data proyek desa	Berhasil
----	--------------------------------	-------------------------------------	----------

Dari pengujian *Black Box* di atas, semua fitur berjalan dengan baik sesuai spesifikasi.

#### White Box Testing

*White Box Testing* digunakan untuk menguji logika *internal* dari kode program, struktur alur, dan validasi alur proses pada aplikasi. Fokus pengujian dilakukan pada fungsi-fungsi utama sistem, yaitu:

Tabel 2. White Box Testing

No	Modul yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Uji
1	Fungsi Login	Pemeriksaan alur validasi NIK dan password, serta pengecekan hak akses user	Sesuai
2	Fungsi Tambah/Edit Data Warga	Validasi form input, pemeriksaan field wajib, dan koneksi database	Sesuai
3	Fungsi Tambah/Edit Data Keuangan	Validasi input angka, pengecekan saldo, relasi dengan data proyek	Sesuai
4	Fungsi Verifikasi Data	Alur pengecekan status data (terverifikasi/ditolak)	Sesuai
5	Fungsi Cetak PDF	Alur pembuatan dokumen PDF berdasarkan data yang terverifikasi	Sesuai
6	Fungsi Hak Akses User	Alur pembatasan hak akses berdasarkan role user (Admin, Pegawai, Sekretaris, Kepala Desa, Warga)	Sesuai

Hasil *White Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh alur logika program sudah sesuai dengan desain sistem, tidak ditemukan error pada pemrosesan data, dan setiap fungsi sudah terhubung dengan database dengan baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem Informasi Administrasi Desa berbasis web yang dikembangkan di Desa Peusawa berhasil meningkatkan efisiensi pelayanan, akurasi pengelolaan data kependudukan, dan transparansi dalam tata kelola pemerintahan desa. Sistem ini memungkinkan akses layanan administrasi secara digital oleh pengguna sesuai hak akses masing-masing, mencakup pencatatan data warga, transaksi keuangan, dan pendataan proyek desa. Hasil pengujian *Black Box* dan *White Box* menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik sesuai perancangan tanpa ditemukan kesalahan. Untuk optimalisasi lebih lanjut, disarankan agar sistem dilengkapi dengan fitur notifikasi real-time serta integrasi dengan sistem administrasi nasional, dikembangkan dalam versi aplikasi mobile guna memperluas jangkauan akses, dan didukung dengan pelatihan rutin bagi perangkat desa untuk menjaga keberlanjutan dan efektivitas penggunaan sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fardani, I., Rochman, G. P., Akliyah, L. S., & Burhanuddin, H. (2021). *Digitalisasi Desa di Desa Cikole Lembang*. Resona: Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat, 5(2).
- [2] Yudi, R., & Nurhaliza, A. (2022). *Pengembangan Sistem Administrasi Desa Berbasis Web untuk Meningkatkan Efektivitas Pelayanan Publik di Desa Candi*. Jurnal Sistem Informasi, 7(1), 41-49.
- [3] Nasution, S., Candra, F., Hadiwandra, T. Y., Andhi, R. R., & Marpaung, N. L. (2022). *Sistem Informasi Administrasi Desa Berbasis Web dan Mobile di Desa Tanah Merah, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar Riau*. Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat, 5(6), 725-732.
- [4] Kusroh Lailiyah. (2022). Digitalisasi Desa Sebagai Upaya Percepatan Pelayanan Publik Dalam Mewujudkan Good Governance. RISTEK: Jurnal Riset, Inovasi dan Teknologi, Vol. 6 No. 2.
- [5] Yoraeni, A., Basri, H., & Puspasari, A. (2022). Penerapan Sistem Informasi Pelayanan Desa Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik dan Mewujudkan Smart Village. Jurnal Masyarakat Mandiri, Vol. 6 No. 5.
- [6] Moh Aidin. (2025). Transformasi Digital Administrasi Desa Melalui Sistem Informasi Desa: Kajian Pustaka Tentang Faktor Pendukung dan Penghambat. Nusantara Journal of Multidisciplinary Science, Vol. 2 No. 8.

- [7] Codewithfaraz. (2024). *Introduction to Websites and Web Development*. Codewithfaraz Tutorials. Retrieved from <https://codewithfaraz.com>
- [8] Finddee. (2024). *XAMPP for Local Web Development*. Finddee Tech Blog. Retrieved from <https://finddee.com/xampp-tutorial>
- [9] Techielass. (2021). *Understanding Databases and DBMS*. Techielass Knowledge Base. Retrieved from <https://techielass.com/database-basics>
- [10] Pratama, Y. C., Saputra, Z. R., & Karnadi. (2024). *Sistem Informasi Desa Delta Upang Berbasis Web*. Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek, 2(12), 86-96.
- [11] Pandang, A., Janga, A. U., & Ledi, D. F. (2024). *Sistem Informasi Desa Tebara (Kampung Situs Praijjing) Berbasis Web*. JESCE, 6(2).
- [12] Willy Prihartono, dkk. (2023). Digitalisasi Administrasi Desa Melalui Pelatihan Pengelolaan Data Berbasis Sistem Informasi. Jurnal Pengabdian AMMA.
- [13] Dionisius Amsikan, dkk. (2025). Bentuk dan Faktor Penerapan Digitalisasi Pelayanan Publik oleh Pemerintah Desa (SIADES). Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTIK), Vol. 16 No. 1.
- [14] Nugroho, H., & Hartono, T. (2020). *Efisiensi Administrasi dengan Sistem Digital di Desa*. Jurnal Sistem Informasi, 5(2), 15-23.