



Sistem Informasi Pendataan Rumah Tidak Layak Huni Berbasis Web pada Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya

Yohanis R. Jeni Raga Mesa^{1*}, Herman Huki Ratu², Alexander Talo Popo³

¹⁻³ Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

*Penulis Korespondensi: anjasraga032@gmail.com

Abstract. The development of information technology provides opportunities for government agencies to improve data management and public services. The data collection process for uninhabitable houses at the Housing and Settlement Area Office of Southwest Sumba Regency still requires an integrated information system to support data recording, verification, storage, and reporting. This study aims to develop a web-based information system for collecting data on uninhabitable houses to support the management of data at the village and regency levels. The system was developed using the Waterfall software development model, consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system was developed using web-based technologies with PHP and MySQL as the database management system. The system, named SIPERATU, provides separate functions for village operators and regency administrators. Village operators can input uninhabitable house data, upload supporting photographs, edit data, and submit data for verification. Regency administrators can review submitted data, verify data, accept or reject submissions, manage verified data, and export data for reporting purposes. The developed system is expected to support more structured, centralized, and efficient management of uninhabitable house data.

Keywords: Information System; SIPERATU; Uninhabitable Houses; Waterfall; Website.

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi instansi pemerintah untuk meningkatkan pengelolaan data dan pelayanan administrasi. Proses pendataan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) pada Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya memerlukan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung proses pencatatan, verifikasi, penyimpanan, dan pelaporan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pendataan Rumah Tidak Layak Huni berbasis web yang dapat mendukung pengelolaan data pada tingkat desa dan kabupaten. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web dengan PHP dan MySQL sebagai pengelola basis data. Sistem yang dikembangkan diberi nama SIPERATU dan menyediakan fungsi yang berbeda bagi operator desa dan admin kabupaten. Operator desa dapat memasukkan data Rumah Tidak Layak Huni, mengunggah foto pendukung, melakukan perubahan data, dan mengirimkan data untuk proses verifikasi. Admin kabupaten dapat melihat data yang dikirimkan, melakukan verifikasi, menerima atau menolak data, mengelola data yang telah diverifikasi, serta melakukan ekspor data untuk kebutuhan pelaporan. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu pengelolaan data Rumah Tidak Layak Huni secara lebih terstruktur, terpusat, dan efisien.

Kata Kunci: Rumah Tidak Layak Huni; SIPERATU; Sistem Informasi; Waterfall; Website.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi instansi pemerintah untuk meningkatkan pengelolaan data dan proses administrasi. Sistem informasi dapat digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi yang dibutuhkan organisasi. O'Brien dan Marakas (2021) menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber data yang digunakan untuk mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi.

Kabupaten Sumba Barat Daya memiliki luas wilayah sekitar 1.445,32 km² yang terbagi menjadi 11 kecamatan, 173 desa dan 2 kelurahan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Barat Daya tahun 2023 yang digunakan dalam proposal penelitian, kondisi sosial ekonomi masyarakat masih menjadi perhatian, termasuk kondisi tempat tinggal masyarakat. Kondisi tersebut berkaitan dengan masih ditemukannya rumah yang belum memenuhi standar kelayakan huni, seperti kondisi atap, dinding, lantai, akses air bersih, dan sanitasi.

Rumah layak huni memiliki persyaratan yang berkaitan dengan keselamatan bangunan, kecukupan minimum luas bangunan, serta kesehatan penghuninya. Ketentuan tersebut tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 29/PRT/M/2018 tentang Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya (DPRKP SBD) merupakan instansi pemerintah daerah yang memiliki tugas dalam urusan pemerintahan bidang perumahan rakyat dan kawasan permukiman. Salah satu kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan pendataan dan penanganan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH).

Berdasarkan observasi awal dan wawancara yang dicantumkan dalam proposal penelitian, proses pendataan RTLH masih dilakukan secara manual dan terpusat. Petugas desa mengisi formulir kertas yang kemudian dikumpulkan ke dinas untuk diinput oleh staf admin. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa permasalahan, yaitu bottleneck administratif, keterlambatan data, beban verifikasi yang terpusat, sulitnya penelusuran asal data, serta risiko kehilangan atau kerusakan dokumen.

Permasalahan tersebut dapat berdampak pada proses pelaporan ke tingkat provinsi dan pusat serta ketepatan pengelolaan data bantuan perumahan. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang dapat menghubungkan proses pengumpulan data pada tingkat desa dengan proses verifikasi pada tingkat kabupaten.

Sistem informasi berbasis web dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengelola data secara terpusat. Dalam sistem yang diusulkan, desa menjadi pihak pertama yang melakukan pengumpulan dan input data, sedangkan kabupaten menjadi pihak yang melakukan verifikasi akhir. Kecamatan tidak dilibatkan dalam alur pengiriman data sebagaimana batasan yang ditetapkan dalam proposal.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengusulkan pembangunan Sistem Informasi Pendataan Rumah Tidak Layak Huni Berbasis Web yang diberi nama SIPERATU. Sistem dirancang dengan dua peran pengguna, yaitu Operator Desa dan Admin Kabupaten.

Operator Desa melakukan input data, upload foto, mengedit data draft, dan mengirim data ke kabupaten. Admin Kabupaten melakukan pemeriksaan, menerima atau menolak data, melihat data terverifikasi, dan mengekspor laporan ke Excel.

Penelitian terdahulu yang dicantumkan dalam proposal menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web telah digunakan untuk mendukung pendataan RTLH. Pratama et al. (2021) mengembangkan sistem informasi pendataan RTLH berbasis web di Kabupaten Bogor dengan metode Waterfall. Hidayat et al. (2023) mengembangkan sistem informasi geografis pemetaan RTLH di Kabupaten Bandung. Kurniawan dan Sari (2023) mengembangkan sistem pendataan RTLH yang terintegrasi dengan SIPPK di Kabupaten Lombok Tengah. Susanti et al. (2025) menggunakan metode Prototyping dalam pengembangan aplikasi pendataan RTLH di Kabupaten Lombok Timur, sedangkan Rahman dan Lestari (2024) menggunakan pendekatan Agile Scrum di Kota Makassar.

Perbedaan penelitian ini terletak pada rancangan alur sistem yang secara khusus menghubungkan Operator Desa dengan Admin Kabupaten tanpa melibatkan kecamatan. Sistem juga diarahkan pada antarmuka yang minimalis dan mudah digunakan pada kondisi konektivitas terbatas serta menyediakan dashboard verifikasi terpusat di tingkat kabupaten.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi web SIPERATU untuk mendukung pendataan RTLH serta mengimplementasikan fitur input data terstruktur oleh desa dan dashboard verifikasi terpusat oleh kabupaten.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Jogiyanto (2021), sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Elemen sistem meliputi input, proses, output, dan umpan balik. Dalam penelitian ini, sistem merupakan kumpulan komponen perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan pengguna yang saling berinteraksi dalam mendukung proses pendataan RTLH di Kabupaten Sumba Barat Daya.

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi terorganisasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber data yang digunakan untuk mengumpulkan, mengubah, serta menyebarkan informasi dalam organisasi (O'Brien & Marakas, 2021). Menurut Stair dan Reynolds (2022), komponen sistem informasi terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan, prosedur, dan manusia. Pada SIPERATU, komponen

tersebut diwujudkan dalam aplikasi web, basis data MySQL, jaringan, prosedur pendataan, Operator Desa, dan Admin Kabupaten.

Website

Website merupakan media berbasis jaringan yang dapat digunakan untuk menyajikan informasi dan menyediakan layanan kepada pengguna. Website dinamis dapat berinteraksi dengan basis data sehingga informasi yang ditampilkan dapat berubah sesuai dengan data yang tersimpan. Dalam penelitian ini, website digunakan sebagai media untuk mengakses SIPERATU. Operator Desa dan Admin Kabupaten dapat mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing.

Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang disimpan secara terstruktur sehingga dapat dikelola dan digunakan kembali sesuai kebutuhan. Basis data digunakan dalam SIPERATU untuk menyimpan data pengguna dan data RTLH. MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data dalam penelitian ini. Penggunaan MySQL disesuaikan dengan rancangan sistem yang terdapat dalam proposal.

PHP

PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman sisi server untuk membangun aplikasi web. Proposal menetapkan penggunaan PHP Native dalam pengembangan SIPERATU. Kromann (2022) membahas penggunaan PHP dan MySQL dalam pengembangan aplikasi web.

Rumah Tidak Layak Huni

Rumah Tidak Layak Huni merupakan objek utama dalam sistem yang dikembangkan. Pendataan RTLH membutuhkan informasi mengenai kondisi rumah serta data pendukung lainnya. Dalam proposal, data yang berkaitan dengan RTLH mencakup kondisi atap, dinding, lantai, luas bangunan, status kepemilikan tanah dan rumah, aset rumah atau tanah di tempat lain, riwayat bantuan perumahan, koordinat lokasi, dan dokumentasi foto. Rumah layak huni menurut Permen PUPR Nomor 29/PRT/M/2018 berkaitan dengan persyaratan keselamatan bangunan, kecukupan minimum luas bangunan, dan kesehatan penghuni.

UML

Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk membantu menggambarkan rancangan sistem. Dalam proposal, perancangan sistem menggunakan StarUML dengan beberapa diagram, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

Waterfall

Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan. Pressman (2021) menjelaskan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan melalui tahapan yang sistematis. Dalam penelitian ini, metode Waterfall terdiri dari Analysis, Design, Implementation, Testing, Deployment, dan Maintenance.

3. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian terapan (*applied research*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa perangkat lunak yang dapat digunakan dalam proses pendataan RTLH. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model pengembangan Waterfall. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sumba Barat Daya dengan lokasi utama pada Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman serta beberapa desa sebagai lokasi pengumpulan data.

Teknik Pengumpulan Data

Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui tanya jawab langsung antara peneliti dan responden untuk memperoleh informasi yang mendalam (Sugiyono, 2022). Wawancara dalam penelitian dilakukan kepada Kepala Bidang Kawasan Permukiman Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya untuk memperoleh informasi mengenai proses pendataan RTLH dan kebutuhan sistem.

Observasi

Observasi merupakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian untuk mengetahui kondisi sebenarnya (Hasan, 2023). Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas staf dalam menerima, mengelola, dan menginput data RTLH. Selain itu, peneliti mengamati waktu yang dibutuhkan pada setiap tahap serta dokumen yang digunakan dalam proses pendataan.

Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari dokumen yang relevan dengan penelitian (Nilamsari, 2022). Dokumen yang dipelajari meliputi formulir pendataan RTLH, format laporan yang dikirim ke tingkat provinsi atau pusat, kriteria RTLH yang berlaku, serta data sekunder seperti jumlah desa, kecamatan, dan data RTLH tahun sebelumnya yang digunakan secara anonim untuk simulasi.

Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari buku, jurnal, artikel, dan laporan penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi, basis data, RTLH, dan teknologi web (Zed, 2022).

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian. Data kualitatif dianalisis melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi digunakan untuk menentukan kebutuhan sistem. Data kuantitatif diperoleh melalui pengujian Blackbox, UAT, dan pengukuran waktu siklus pendataan. Hasil pengujian digunakan untuk mengetahui fungsi sistem dan penerimaan pengguna.

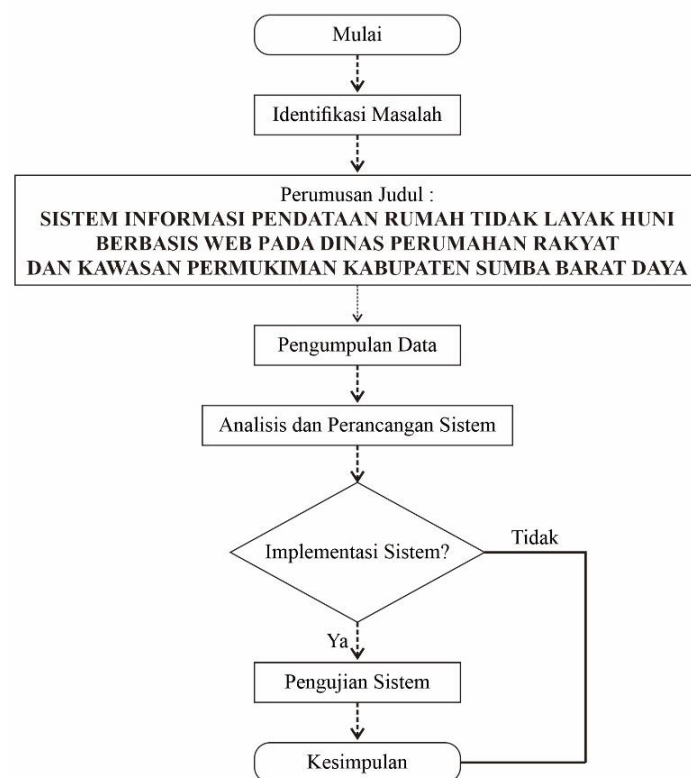
Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem menggunakan metode SDLC Waterfall. Model Waterfall menyediakan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara sekuensial yang dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (Pressman, 2021). Dalam proposal, tahapan tersebut dikembangkan menjadi enam tahap.

- a. Tahap Analysis, dilakukan dengan wawancara, observasi proses pendataan manual, studi dokumentasi, identifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional, penyusunan fitur yang dikembangkan, serta penentuan batasan sistem.
- b. Tahap Design, meliputi perancangan sistem menggunakan UML melalui StarUML. Diagram yang digunakan terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Selain itu dilakukan perancangan database MySQL dan desain antarmuka pengguna.
- c. Tahap Implementation, merupakan proses pembuatan sistem menggunakan PHP, HTML, CSS, dan database MySQL.
- d. Tahap Testing, dilakukan untuk memastikan sistem bekerja secara fungsional sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan Blackbox Testing.
- e. Deployment, dilakukan dengan memasukkan aplikasi ke komputer server atau web hosting sehingga sistem dapat digunakan.
- f. Maintenance merupakan tahap pemeliharaan dan penyesuaian sistem setelah digunakan, termasuk perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap pengujian.

Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian menggambarkan tahapan pelaksanaan penelitian secara sistematis, mulai dari mulai, identifikasi masalah, perumusan judul, pengumpulan data, analisis dan perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, hingga penarikan kesimpulan. Penelitian diawali dengan mengidentifikasi permasalahan pada proses pendataan Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya. Setelah permasalahan diidentifikasi, dilakukan perumusan judul penelitian yaitu “Sistem Informasi Pendataan Rumah Tidak Layak Huni Berbasis Web pada Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya”.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.

Diagram alir tersebut menunjukkan tahapan penelitian mulai dari identifikasi masalah sampai sistem selesai dikembangkan dan diuji. Diagram alir penelitian tetap ditampilkan karena berfungsi menggambarkan prosedur penelitian, bukan sekadar rancangan teknis sistem. Proposal juga secara eksplisit menggunakan diagram alir untuk menggambarkan tahapan penelitian.

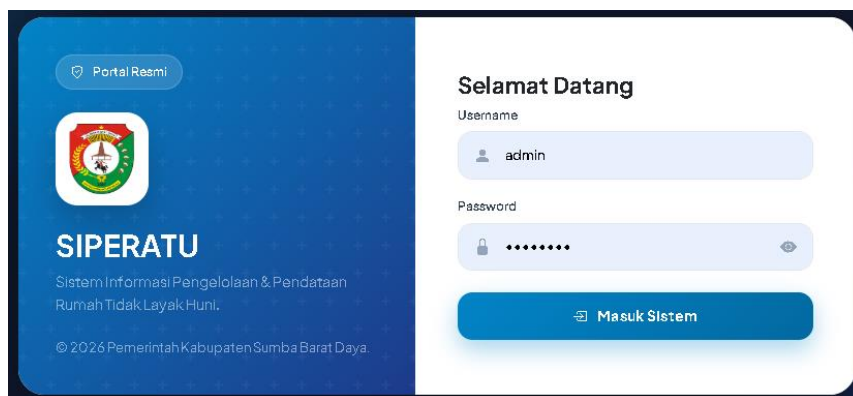
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Implementasi Sistem

Hasil penelitian berupa implementasi Sistem Informasi Pendataan Rumah Tidak Layak Huni (SIPERATU) berbasis web pada Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya. Sistem dikembangkan untuk membantu proses pendataan, pengelolaan, verifikasi, dan penyimpanan data Rumah Tidak Layak Huni secara terkomputerisasi.

Halaman Login

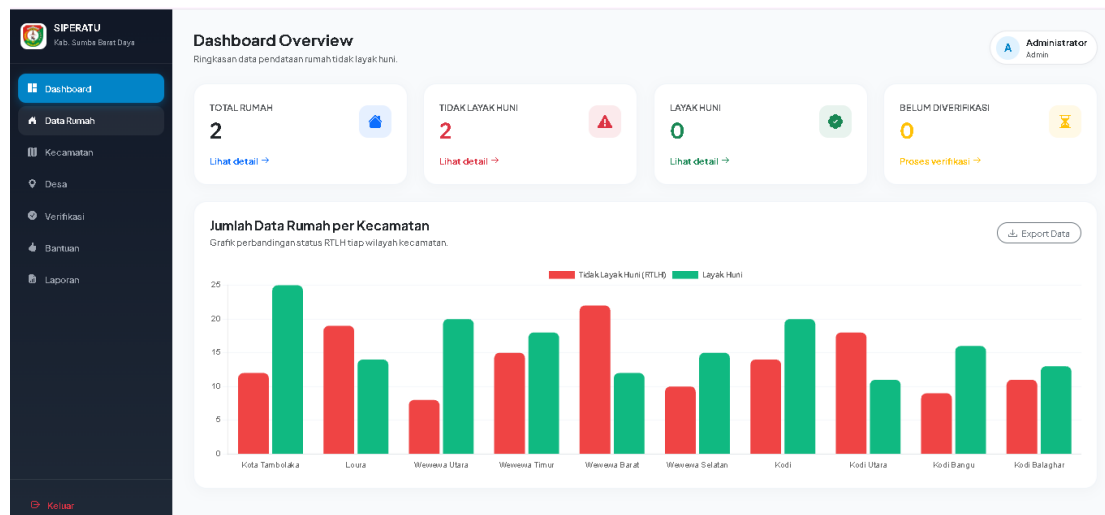
Halaman login admin merupakan halaman awal yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna harus memasukkan username dan password yang telah terdaftar. Setelah data login dinyatakan benar, pengguna dapat masuk ke halaman utama sesuai dengan hak aksesnya. Halaman ini berfungsi sebagai mekanisme autentikasi untuk membatasi akses terhadap data dan fitur yang terdapat dalam sistem.



Gambar 2. Halaman Login Admin.

Halaman dashboard

Halaman dashboard admin merupakan halaman utama yang tampil setelah admin berhasil melakukan login ke dalam sistem. Dashboard menyediakan beberapa menu utama untuk mendukung pengelolaan data Rumah Tidak Layak Huni (RTLH). Menu yang tersedia meliputi Data Rumah, Kecamatan, Desa, Verifikasi, Bantuan, Laporan, dan Pengguna. Setiap menu memiliki fungsi yang berbeda dalam mendukung proses pengelolaan dan administrasi data RTLH.



Gambar 3. Tampilan Halaman Dashboard Utama.

Halaman Data Rumah

Halaman Data Rumah berfungsi sebagai pusat pengelolaan data utama pendataan RTLH. Tabel dalam halaman ini menampilkan nomor registrasi data, nama kepala keluarga, NIK, alamat lengkap, status fisik bangunan, serta tombol aksi untuk melihat detail, mengubah, atau menghapus data.

Data Rumah

Data Rumah Tidak Layak Huni
Kelola, cari, dan pantau data rumah penduduk Kabupaten Sumba Barat Daya.

TOTAL RUMAH: 2 | TIDAK LAYAK HUNI: 2 | LAYAK HUNI: 0 | BELUM DIVERIFIKASI: 0

Pencarian Kata Kunci: No. Data, NIK, atau Nama KK... | Kecamatan: Semua Kecamatan | Status Rumah: Semua Status | [Filter](#)

NO	NO MOR DATA	KEPALA KELUARGA & NIK	WILAYAH (DESA/KECAMATAN)	STATUS RUMAH	VERIFIKASI	TAHUN	AKSI
1	2	Markus Bili 531126007960002	Kadi Pada Kota Tambora	Tidak Layak Huni	Perlu Diperbaiki	2026	Detail Edit Hapus
2	1	Yohanis Bulu 531126007960003	Rada Mata Kota Tambora	Tidak Layak Huni	Diverifikasi	2026	Detail Edit Hapus

Gambar 4. Tampilan Halaman Data Rumah

Halaman Kecamatan

Halaman Kecamatan dirancang khusus untuk mengelola data wilayah administratif tingkat kecamatan di Kabupaten Sumba Barat Daya. Halaman ini dilengkapi dengan form input cepat di bagian atas serta tabel daftar kecamatan yang terintegrasi langsung dengan perhitungan jumlah rumah terdata di setiap wilayahnya.

NO	NAMA KECAMATAN	JUMLAH RUMAH TERDATA	AKSI
1	Kodi	0 Rumah	[Hapus]
2	Kodi Balaghar	0 Rumah	[Hapus]
3	Kodi Bangedo	0 Rumah	[Hapus]
4	Kodi Utara	0 Rumah	[Hapus]
5	Kota Tambolaka	2 Rumah	[Hapus]
6	Loura	0 Rumah	[Hapus]
7	Wewewa Barat	0 Rumah	[Hapus]
8	Wewewa Selatan	0 Rumah	[Hapus]
9	Wewewa Tengah	0 Rumah	[Hapus]
10	Wewewa Utara	0 Rumah	[Hapus]

Gambar 5. Tampilan Halaman Kecamatan.

Halaman Desa

Halaman Desa menyajikan daftar kelurahan atau desa yang terikat pada masing-masing kecamatan. Halaman ini memuat form relasi wilayah (pilihan *dropdown* kecamatan dan input nama desa) serta tabel rekapitulasi jumlah rumah per desa.

NO	NAMA DESA	KECAMATAN	JUMLAH RUMAH TERDATA	AKSI
1	Kadi Pada	Kota Tambolaka	1 Rumah	[Hapus]
2	Rada Mata	Kota Tambolaka	1 Rumah	[Hapus]
3	Wa'tabula	Kota Tambolaka	0 Rumah	[Hapus]
4	Karuni	Loura	0 Rumah	[Hapus]
5	Payola Umbu	Loura	0 Rumah	[Hapus]

Gambar 6. Tampilan Halaman Desa.

Halaman Verifikasi

Halaman Verifikasi digunakan oleh tim verifikator atau administrator untuk melakukan validasi terhadap kelayakan fisik rumah yang telah didata. Setiap data rumah dilengkapi dengan menu pilihan status verifikasi (Diverifikasi, Ditolak, atau Perlu Diperbaiki) serta kolom input catatan evaluasi lapangan.

Verifikasi Data Rumah

Validasi status kelayakan fisik dan berikan catatan evaluasi bantuan rumah.

NO	INFORMASI WARGA	WILAYAH	STATUS SAAT INI	AKSI & CATATAN VERIFIKASI
1	2 Markis Bill NIK: 531126007960002	Kadi Pada Kec. Kota Tambolaka	Perlu Diperbaiki	Perlu Diperbaiki Tulis catatan atau alasan verifikasi... Simpan Verifikasi
2	1 Yohanis Bulu NIK: 531126007960003	Rada Mata Kec. Kota Tambolaka	Diverifikasi	Diverifikasi (Valid) Tulis catatan atau alasan verifikasi... Simpan Verifikasi

Gambar 7. Tampilan Halaman Verifikasi Data.

Halaman Bantuan

Halaman Bantuan mencatat dan mengelola riwayat serta status penyaluran program bantuan perumahan yang diterima oleh masyarakat berdasarkan data rumah yang telah lolos tahap verifikasi.

Data Bantuan

Data Penyaluran Bantuan
Kelola dan pantau program bantuan perumahan (seperti BSPS) bagi warga terdata.

Form Tambah Bantuan

Pilih Rumah & Warga: -- Pilih Rumah / Kepala Keluarga --
 Tahun Anggaran: 2026
 Jenis Bantuan: Contoh: BSPS / Stimulan
 Nilai Bantuan (Rp): Contoh: 20000000

Status Penyaluran: Direncanakan
 Keterangan Tambahan: Catatan atau sumber dana...
 Simpan

Riwayat Penyaluran Bantuan

NO	NO MORA DATA & KEPALA KELUARGA	TAHUN	JENIS BANTUAN	NILAI BANTUAN	STATUS	AKSI
----	--------------------------------	-------	---------------	---------------	--------	------

Gambar 8. Tampilan Halaman Bantuan.

Halaman Laporan

Halaman Laporan menyediakan fasilitas rekapitulasi data keseluruhan sistem yang dapat difilter berdasarkan kriteria tertentu serta diekspor guna keperluan pelaporan instansi.

Laporan

Laporan Data Rumah

2026 | Semua Status | Tampilkan

LAPORAN PENDATAAN RUMAH TIDAK LAYAK HUNI
Kabupaten Sumba Barat Daya - Tahun 2026

No	Nomor	Kepala Keluarga	NIK	Desa	Kecamatan	Status	Verifikasi
1	2	Markus Billi	531126007960002	Kadi Pada	Kota Tambolaka	Tidak Layak Huni	Perlu Diperbaiki
2	1	Yohanis Bulu	531126007960003	Rada Mata	Kota Tambolaka	Tidak Layak Huni	Diverifikasi

Gambar 9. Tampilan Halaman Laporan.

Pembahasan

SIPERATU dikembangkan untuk mengatasi proses pendataan RTLH yang sebelumnya dilakukan secara manual dan terpusat di dinas. Pada proses sebelumnya, data dari desa dikumpulkan dalam bentuk formulir dan selanjutnya diinput oleh staf dinas. Kondisi tersebut menyebabkan beban input terpusat pada staf serta menimbulkan keterlambatan dalam proses pengelolaan data.

Sistem yang dikembangkan memindahkan proses input awal kepada Operator Desa. Dengan demikian, data dapat dimasukkan dari tingkat desa sebelum dikirim kepada Admin Kabupaten. Admin Kabupaten kemudian berperan sebagai pihak yang melakukan verifikasi akhir.

Sistem juga dirancang dengan antarmuka minimalis agar dapat digunakan pada daerah dengan konektivitas terbatas. Hal tersebut sesuai dengan tujuan penelitian yang menetapkan pengembangan aplikasi SIPERATU dengan antarmuka minimalis dan mudah digunakan.

Dari sisi pengembangan perangkat lunak, penggunaan Waterfall mengikuti tahapan yang telah ditetapkan sejak analisis kebutuhan sampai maintenance. Perancangan menggunakan UML melalui StarUML dan implementasi menggunakan PHP, HTML, CSS, serta MySQL.

Penelitian ini berbeda dari beberapa penelitian terdahulu pada alur penggunaannya. Penelitian Pratama et al. (2021) masih melibatkan kecamatan sebagai perantara. Penelitian Hidayat et al. (2023) menggunakan GIS dan peta untuk menampilkan sebaran RTLH. Penelitian Kurniawan dan Sari (2023) mengintegrasikan sistem dengan SIPPK. Sementara itu, penelitian ini dibatasi pada proses pendataan dan verifikasi dengan dua peran pengguna tanpa melibatkan kecamatan dan tanpa fitur GIS.

Dengan demikian, sistem yang dikembangkan diarahkan untuk menyediakan alur pendataan yang lebih terstruktur dari desa sampai kabupaten, sekaligus mendukung dokumentasi, verifikasi, dan pelaporan data RTLH.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pendataan Rumah Tidak Layak Huni Berbasis Web pada Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya dirancang dalam bentuk aplikasi SIPERATU. Sistem memiliki dua peran pengguna, yaitu Operator Desa dan Admin Kabupaten. Operator Desa dapat melakukan login, menginput data RTLH, mengunggah foto, mengedit

data draft, dan mengirimkan data kepada Admin Kabupaten. Admin Kabupaten dapat melihat data terkirim, melakukan verifikasi dengan menerima atau menolak data, melihat data terverifikasi, dan mengekspor laporan ke Excel. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahap Analysis, Design, Implementation, Testing, Deployment, dan Maintenance. Sistem menggunakan PHP Native, HTML, CSS, MySQL, dan template AdminLTE sesuai rancangan pada proposal. Sistem dirancang untuk membantu mengurangi proses input data yang sebelumnya terpusat pada staf dinas, mempercepat aliran data dari desa ke kabupaten, serta menyediakan data RTLH yang lebih terstruktur untuk mendukung proses verifikasi dan pelaporan.

Saran

Pengembangan selanjutnya dapat mempertimbangkan penambahan fitur yang belum termasuk dalam batasan penelitian, seperti manajemen pengguna yang lebih lengkap, fitur GIS atau pemetaan, notifikasi, pelacakan progres konstruksi, serta pengajuan mandiri oleh masyarakat apabila diperlukan. Sistem juga dapat dikembangkan lebih lanjut agar terintegrasi dengan sistem pemerintah yang relevan sehingga proses pelaporan data RTLH dapat dilakukan dengan lebih mudah. Selain itu, pengujian sistem pada tahap berikutnya dapat melibatkan lebih banyak pengguna dan dilakukan pada kondisi penggunaan lapangan yang lebih luas untuk memperoleh evaluasi terhadap penggunaan SIPERATU.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Barat Daya. (2023). *Statistik kesejahteraan rakyat Kabupaten Sumba Barat Daya 2023*. BPS Kabupaten Sumba Barat Daya.
- Connolly, T., & Begg, C. (2023). *Database systems: A practical approach to design, implementation, and management* (7th ed.). Pearson.
- Davis, G. B. (2022). *Management information systems: Conceptual foundations, structure, and development*. McGraw-Hill.
- Hasan. (2023). *Sumber mengenai observasi sebagaimana tercantum dalam proposal*.
- Jogiyanto, H. M. (2021). *Analisis dan desain sistem informasi*. Andi.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2023). *Petunjuk teknis pelaksanaan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS)*. Direktorat Jenderal Perumahan.
- Kromann, F. (2022). *PHP & MySQL: Server-side web development*. Wiley.
- Kurniawan, D. (2023). *Pemrograman web dengan HTML, CSS, dan JavaScript*. Elex Media Komputindo.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2023). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.
- Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T. (2022). *The art of software testing* (4th ed.). Wiley.

- Nilamsari. (2022). *Sumber studi dokumentasi sebagaimana tercantum dalam proposal*.
- Nugroho, A. (2022). *Dasar-dasar web browser dan teknologi internet*. Informatika.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2021). *Management information systems* (12th ed.). McGraw-Hill.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 07/PRT/M/2018 tentang Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya. (2018).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 29/PRT/M/2018 tentang Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018).
- Pratama, A., Hidayat, T., & Kurniawan, R. (2021). *Sistem informasi pendataan rumah tidak layak huni berbasis web di Kabupaten Bogor*.
- Pressman, R. S. (2021). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Rahman, F., & Lestari, D. (2024). *Sistem informasi pendataan rumah tidak layak huni berbasis web menggunakan framework Agile (Scrum) Laravel di Kota Makassar*.
- Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2022). *Principles of information systems* (14th ed.). Cengage Learning.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susanti, N., Wibowo, A., & Putra, E. (2025). *Aplikasi pendataan rumah tidak layak huni berbasis web dengan metode Prototyping di Kabupaten Lombok Timur*.
- Sutabri, T. (2022). *Sistem informasi manajemen*. Andi Offset.
- Welling, L., & Thomson, L. (2024). *PHP and MySQL web development* (6th ed.). Addison-Wesley.
- Yusuf, M. (2023). *MySQL untuk pemula*. PT Elex Media Komputindo.
- Zed, M. (2022). *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.