

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBANGUNAN RUMAH
LAYAK HUNI PADA DINAS PERUMAHAN RAKYAT DAN
KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA**

Aris Umbu Zogara¹, Ardiyanto Dapadeda², Alexander Talopopo³

Universitas Stella Maris Sumba

E-mail: ariszogara775@gmail.com¹, dapadeda19ardhyanto@gmail.com²,
alexpopo484@gmail.com³

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai organisasi, termasuk Dinas pekerjaan umum dan penataan ruang sumba barat daya, untuk melakukan system informasi dalam perencanaan system informasi bangunan layak huni salah satunya. Dinas pekerjaan umum dan penataan rungan pada bidang cipta karya merupakan salah satu bidang yang selama ini masih menerapkan sistem manual dalam pengelolaan bangunan, yang menyebabkan proses pelayanan menjadi lambat, kurang akurat, dan berisiko tinggi terhadap kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah penegelolaan data penerima bantuan, proses verifikasi kelayakan, perencanaan pembangunan, hingga evaluasi pelaksanaan.pengembangan system dilakukan dengan menggunakan metode waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sitem, implementasi, serta uji coba. Hasil dari pengembangan system menunjukkan peningkatan efesiensi dalam proses pendataan dan pengambilan keputusan, serta transparansi dalam pelaporan dan distribusi bantuan. Dengan adanya system informasi ini, diharapkan dapat mendukung kinerja bidang cipta karya dalam mewujudkan program rumah layak huni yang lebih tepat sasaran, efesien, dan akuntabel.

Kata Kunci: System Informsi, Rumah Layak Huni, Dinas PUPR, Cipta Karya, Perencanaan Pembangunan.

Abstract

The development of information technology has encouraged various organizations, including the Public Works and Spatial Planning Office (PUPR) of Southwest Sumba Regency, to adopt information systems to support planning and management processes—one of which is the habitable housing program. Until now, the Cipta Karya division within the PUPR Office has still used a manual system for managing building data, resulting in slow service processes, lack of accuracy, and a high risk of recording errors. This study aims to facilitate the management of beneficiary data, eligibility verification, construction planning, and implementation evaluation. The system was developed using the Waterfall method, involving stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. The results of the system development show improved efficiency in data collection and decision-making processes, as well as increased transparency in reporting and aid distribution. With this information system, it is expected that the performance of the Cipta Karya division in realizing the habitable housing program will be more targeted, efficient, and accountable.

Keywords: Information System, Habitable Housing, PUPR Office, Cipta Karya, Development Planning.

PENDAHULUAN

Ketersediaan rumah layak huni merupakan salah satu kebutuhan dasar masyarakat yang harus dipenuhi oleh pemerintah daerah sebagai bagian dari upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, rumah layak huni adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan, kecukupan minimum luas bangunan, dan kesehatan lingkungan. Namun, dalam praktiknya, proses pendataan dan pengelolaan program pembangunan rumah layak huni di banyak daerah masih menghadapi berbagai kendala, khususnya dalam aspek pengelolaan data yang belum terintegrasi dengan baik (Purwati & Sujianto, 2023).

Di Kabupaten Sumba Barat Daya, program pembangunan rumah layak huni yang dikoordinasikan oleh bidang dinas perumahan rakyat dan kawasan permukiman belum didukung oleh sistem informasi yang terstruktur. Selama ini, proses pendataan masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan keterlambatan dalam pelaporan dan kesalahan dalam verifikasi data penerima manfaat. Hal ini berdampak pada kurang optimalnya pelaksanaan program dan berpotensi menimbulkan ketidaktepatan sasaran penerima bantuan (Sahrin & Oktariyanda, 2022).

Dengan memanfaatkan teknologi informasi, sistem informasi pembangunan rumah layak huni dapat dirancang untuk memfasilitasi proses pendataan, verifikasi, dan pelaporan secara digital. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi informasi serta mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data. Menurut Musyafa (2023), penggunaan sistem informasi dalam proses perencanaan pembangunan perumahan memungkinkan adanya keseimbangan antara permintaan dan ketersediaan bantuan rumah layak huni.

Oleh karena itu, perlu dilakukan perancangan sistem informasi pembangunan rumah layak huni yang mampu mendukung tugas dan fungsi bidang Cipta Karya, serta mempercepat transformasi digital dalam pelayanan publik di lingkungan perumahan rakyat dan kawasan permukiman Kabupaten Sumba Barat Daya.

METODE PENELITIAN

- a. Observasi: Dilakukan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai proses kerja dan alur informasi di Bidang Cipta Karya yang berkaitan dengan program pembangunan rumah layak huni. Metode ini penting untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem secara akurat dari sudut pandang operasional di lapangan (Purwati & Sujianto, 2023)
- b. Wawancara: Dilakukan dengan pejabat teknis di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) serta masyarakat penerima bantuan guna memperoleh informasi mendalam mengenai implementasi program dan kendala yang dihadapi secara langsung di lapangan (Sahrin & Oktariyanda, 2022).
- c. Studi literature: Dilakukan dengan menelusuri berbagai sumber pustaka seperti jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan dokumen resmi guna memperoleh landasan teoritis serta informasi pendukung yang relevan dengan penelitian ini (Sugiyono, 2019; Musyafa, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem Informasi Rumah Layak Huni (SI-RLH) pada Dinas PUPR Sumba Barat Daya menunjukkan transformasi signifikan dari prosedur administratif konvensional menuju digitalisasi yang terintegrasi. Pembahasan utama terletak pada efektivitas alur verifikasi bertingkat yang melibatkan Admin, Kepala Bidang (Kabid), dan Kepala Dinas (Kadis). Melalui pengujian sistem, ditemukan bahwa pembagian hak akses menggunakan sesi PHP (session-based role) berhasil mencegah terjadinya tumpang tindih wewenang. Admin secara fokus menangani entri data mentah dan berkas fisik yang dikonversi ke digital, sementara Kabid memiliki otoritas penuh untuk meninjau kelayakan

teknis berdasarkan bukti foto rumah dan dokumen tanpa bisa memanipulasi identitas dasar pemohon. Hal ini menjamin integritas data sejak tahap awal hingga data tersebut siap disajikan kepada Kepala Dinas sebagai pengambil keputusan final.

Dari sisi teknis antarmuka, penggunaan CSS Flexbox dan Grid dalam rancangan sidebar dan header memberikan dampak positif pada pengalaman pengguna (User Experience). Visualisasi yang simetris dan penggunaan warna resmi instansi menciptakan lingkungan kerja digital yang profesional dan berwibawa. Berdasarkan hasil uji coba akses role, kendala teknis yang sempat muncul pada akun Kabid seperti kegagalan akses halaman laporan telah berhasil diatasi dengan menerapkan logika whitelist pada proteksi halaman. Perbaikan ini memastikan bahwa variabel query data ditarik secara spesifik sesuai peran masing-masing, di mana Kabid dapat memantau seluruh progres data, sedangkan Kadis hanya difokuskan pada data yang telah divalidasi. Efisiensi waktu dalam pencarian data masyarakat meningkat drastis dibandingkan dengan pencarian pada arsip buku besar yang rentan terhadap kerusakan fisik.

Secara keseluruhan, pengembangan sistem ini telah menjawab tantangan kebutuhan Dinas PUPR Sumba Barat Daya dalam mengelola bantuan sosial secara transparan dan akuntabel. Integrasi fungsi unggah dokumen pendukung (KTP, KK, dan Foto) secara langsung ke dalam sistem meminimalisir risiko kehilangan berkas penting yang sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, fitur laporan yang bersifat dinamis memungkinkan instansi untuk menyajikan data secara cepat saat dibutuhkan untuk rapat koordinasi tingkat daerah maupun laporan tahunan anggaran. Sistem informasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pendataan, tetapi juga sebagai instrumen pendukung keputusan yang kredibel bagi pimpinan dinas dalam menentukan prioritas bantuan rumah layak huni bagi masyarakat yang benar-benar membutuhkan di Kabupaten Sumba Barat Daya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Rumah Layak Huni (SI-RLH) Dinas PUPR Kabupaten Sumba Barat Daya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Digitalisasi Data: Sistem ini berhasil menggantikan proses pendataan manual menjadi sistem berbasis web yang terintegrasi, sehingga risiko kehilangan dokumen fisik (KTP, KK, dan Foto Rumah) dapat diminimalisir melalui fitur unggah berkas digital.

Efisiensi Alur Verifikasi: Penerapan hak akses bertingkat (multi-level access) antara Admin, Kepala Bidang (Kabid), dan Kepala Dinas (Kadis) telah menciptakan alur kerja yang transparan dan akuntabel. Proses verifikasi yang sebelumnya memakan waktu lama kini dapat dilakukan secara real-time melalui sistem.

Akurasi Laporan: Fitur laporan dinamis pada sistem ini memudahkan pihak dinas dalam menyajikan rekapitulasi data penerima bantuan yang valid dan siap cetak, yang sangat mendukung proses pengambilan keputusan oleh pimpinan.

Kualitas Antarmuka: Penggunaan desain modern dengan prinsip simetris dan identitas visual resmi PUPR memberikan kemudahan navigasi (User Experience) bagi pegawai dinas dalam mengoperasikan sistem secara profesional.

Saran

Meskipun sistem ini telah berjalan dengan baik, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut guna meningkatkan kualitas pelayanan di masa mendatang:

Integrasi Geospasial (GIS): Disarankan untuk menambahkan fitur pemetaan lokasi rumah layak huni menggunakan Google Maps API atau sistem informasi geografis lainnya, agar sebaran bantuan di wilayah Sumba Barat Daya dapat dipantau secara visual melalui peta digital.

Keamanan Data: Mengingat sistem ini mengelola data kependudukan yang sensitif (NIK), disarankan untuk meningkatkan keamanan data dengan menerapkan enkripsi pada dokumen yang diunggah serta penggunaan protokol HTTPS jika sistem ini di-hosting secara publik.

Fitur Notifikasi: Penambahan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp atau Email bagi masyarakat pengusul dapat dipertimbangkan agar mereka mengetahui status perkembangan usulannya (Disetujui/Ditolak) tanpa harus datang ke kantor dinas.

Pengembangan Mobile: Pengembangan aplikasi versi mobile (Android/iOS) disarankan khusus untuk petugas lapangan agar proses pengambilan foto kondisi rumah dan input koordinat dapat dilakukan langsung di lokasi tanpa harus membawa perangkat komputer.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, A., & Munawaroh, S. (2020). Penerapan Metode Waterfall dalam Sistem Informasi Pendataan Rumah Tidak Layak Huni. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*.
- Jogiyanto, H. M. (2021). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2020). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Musyafa, A. (2023). Perencanaan pengadaan rumah layak huni dalam time series untuk keseimbangan supply demand.
- Musyafa, A. (2023). Perencanaan Pengadaan Rumah Layak Huni dalam Time Series untuk Keseimbangan Supply-Demand. *Jurnal Tata Guna dan Infrastruktur*.
- Nggebu, E. H., & Purnomo, A. S. (2024). Sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan rumah layak huni di Desa Oan Mane menggunakan metode Simple Additive Weighting. *INFORMASI (Jurnal Informatika dan Sistem Informasi)*, 16(1), 138–152. <https://doi.org/10.37424/informasi.v16i1.301>
- Nofiar Am, A. (2022). Sistem Informasi Rekapitulasi Rumah Tidak Layak Huni Berbasis Web Ruang Lingkup Kecamatan Bangkinang Kota. *Jurnal Sains dan Ilmu Terapan*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.59061/jsit.v5i1.55>
- Sahrin, L. A., & Oktariyanda, T. A. (2022). Inovasi sistem informasi pendataan rumah tidak layak huni.
- Sahrin, L. A., & Oktariyanda, T. A. (2022). Inovasi Sistem Informasi Pendataan Rumah Tidak Layak Huni Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*.
- Sutabri, T. (2020). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.
- Sutrisno, H., & Ramadhani, D. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Bantuan Rumah Layak Huni Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*.
- Wicaksono, R. S., Brata, A. H., & Ananta, M. T. (2023). Sistem Pemetaan dan Pelaporan Rumah Tidak Layak Huni berbasis Web (Studi Kasus: Dinas Perkim Kabupaten Magetan). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(2), 613–622. Diambil dari <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/12261>
- Wulandari, A., & Satria, R. (2023). Analisis penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi administrasi. Jakarta: Penerbit Teknologi Informasi
- Yulisman, Y., & Febriani, A. (2020). Sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan rumah sehat layak huni menggunakan metode SAW di Desa Pasir Emas, Kecamatan

Singingi. Informatika: Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer, 12(1).
<https://doi.org/10.36723/juri.v12i1.188>