MIFORTEKH (Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi)
p-ISSN : 2808-7550 (print) e-ISSN : 2798-0235 (online)
Vol. 6, No. 2, Oktober 2026
https://journal.stiestekom.ac.id/index.php/mifortekh

Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Penghuni Rumah Singgah Berbasis Web pada UPTD Dinas Sosial Kota Bandung

Febry Pratama[1], Ridha Adjie Eryadi[2], Novita Anggraini[3]
[1,2,3]Universitas Teknologi Digital, Bandung, Indonesia
Email author: febry20124114@digitechuniversity.ac.id [1], ridhaadjie@digitechuniversity.ac.id [2], novitaanggraini@digitechuniversity.ac.id [3]

Article Info

Article history:

Received July 21, 2026
Revised October 19, 2026
Accepted November 02, 2026

Keywords:

Social Shelter,
Information System,
Laravel,
Social Welfare (PMKS),
Waterfall Method.

ABSTRACT

The Regional Technical Implementation Unit (UPTD) of the Social Shelter of the Bandung City Social Services Agency plays a vital role as a temporary shelter for People with Social Welfare Problems (PMKS). The high mobility and fluctuation in the number of residents demand a capable data collection system. However, the current data collection process still relies on manual or semi-manual recording, such as the use of spreadsheets. This results in a slow data search and recapitulation process, a high risk of human error, difficulties in reporting, and decentralized data accessibility. This study aims to design and build a web-based shelter resident data collection information system that meets the needs of the UPTD of the Bandung City Social Services Agency. The system development uses the Waterfall method and is built utilizing the Laravel framework. System testing is limited to functional testing (Black Box) and User Acceptance Testing (UAT) by related officers. The expected result of this research is the creation of a web-based information system capable of automating the data collection process, improving data accuracy, and accelerating the flow of information. The implementation of this system is expected to increase time efficiency, facilitate report generation, and support the digital transformation of public services at the UPTD of the Social Shelter of the Bandung City Social Services Agency.

Corresponding Author:

Febry Pratama,
Universitas Teknologi Digital
Jl. Cibogo Indah III Bodogol, Jawa Barat 40292
Email: febry20124114@digitechuniversity.ac.id

OPEN ACCESS

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital yang bergulir secara masif pada era modern telah mendorong berbagai sektor, termasuk instansi pemerintahan, untuk mengadopsi teknologi informasi guna mengoptimalkan kinerja operasional mereka. Sebagai pilar utama yang bertanggung jawab atas penanganan isu-isu sosial kemasyarakatan, Dinas Sosial sering kali dihadapkan pada dinamika permasalahan yang kompleks. Hal

ini sangat terasa di wilayah urban dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi seperti Kota Bandung. Dalam menjalankan perannya, Dinas Sosial Kota Bandung menaungi Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Rumah Singgah yang difungsikan sebagai fasilitas panti atau tempat tinggal sementara bagi kelompok masyarakat yang berstatus sebagai Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS).

Meskipun memiliki peran yang sangat krusial, mekanisme administrasi dan pencatatan individu yang bernaung di fasilitas UPTD tersebut terindikasi masih masih menggunakan prosedur manual. Pengelolaan data saat ini mayoritas masih menggunakan media fisik seperti buku arsip maupun aplikasi *spreadsheet* sederhana yang tidak saling terintegrasi. Praktik manajemen data semacam ini sangat rentan terhadap berbagai kendala teknis, di antaranya adalah inefisiensi waktu saat mencari dan merekapitulasi dokumen historis, tingginya potensi kesalahan pencatatan akibat kelalaian manusia (*human error*), serta kendala dalam menyusun laporan secara komprehensif. Kondisi pengelolaan yang belum terpusat ini pada akhirnya dapat menghambat kelancaran birokrasi, menurunkan mutu pelayanan publik, dan memperlambat proses perumusan tindakan preventif maupun rehabilitatif.

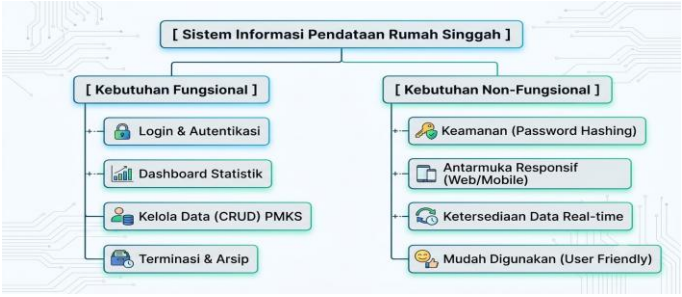
Modernisasi prosedur operasional melalui digitalisasi merupakan sebuah langkah yang sangat mendesak untuk diimplementasikan. Integrasi teknologi telah terbukti secara signifikan mampu memicu transisi positif dalam tata kelola sumber daya manusia serta fungsi-fungsi strategis kelembagaan. Hadirnya inovasi berupa platform komputasi terintegrasi berbasis situs web diyakini mampu menjadi jawaban atas permasalahan pengolahan data yang berjalan lambat, sejalan dengan berbagai temuan literatur sebelumnya yang menegaskan bahwa adopsi sistem informasi dapat mendongkrak tingkat presisi, keamanan, serta efektivitas manajemen administrasi di ruang lingkup sektor publik.

Berangkat dari fenomena dan urgensi permasalahan di atas, riset ini digagas dengan sasaran utama untuk merumuskan desain arsitektur, merekayasa, sekaligus mengevaluasi sebuah perangkat lunak sistem informasi manajemen pendataan PMKS berbasis web. Kehadiran inovasi sistem pendataan ini diproyeksikan dapat menjadi instrumen teknologi yang solutif bagi UPTD Rumah Singgah Dinas Sosial Kota Bandung dalam mewujudkan ekosistem tata kelola pencatatan penghuni yang lebih modern, terstruktur, cepat, dan transparan. Sistem ini dirancang untuk mengelola data PMKS dari penerimaan hingga terminasi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Studi ini mengambil lokus penelitian di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Rumah Singgah yang dikelola oleh Dinas Sosial Kota Bandung. Guna menghimpun informasi primer maupun sekunder yang komprehensif, tahapan pengumpulan data dieksekusi melalui tiga instrumen utama. Pertama, observasi partisipatif untuk mengamati secara langsung alur birokrasi dan pencatatan yang tengah berjalan. Kedua, wawancara mendalam (indepth-interview) bersama para pemangku kepentingan dan staf pengelola harian untuk menggali kendala operasional. Ketiga, studi literatur yang menelaah berbagai jurnal ilmiah dan dokumentasi terkait guna memperkuat landasan teoretis riset ini.

Dalam merekayasa perangkat lunak, peneliti mengadopsi paradigma *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan model *Waterfall*. Pemilihan model ini didasari oleh alur kerjanya yang sekuensial dan terstruktur, sehingga cocok untuk proyek dengan kebutuhan sistem yang sudah terdefinisi dengan jelas di awal. Alur penelitian dan pengembangan sistem dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 1: Sistem pendataan Rumah Singgah

Secara garis besar, tahapan pengembangan dijabarkan sebagai berikut:

1. **Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis):** Mengidentifikasi spesifikasi teknis serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari platform pendataan penghuni panti sosial berdasarkan masalah yang ditemukan saat observasi.
2. **Perancangan Sistem (System Design):** Menerjemahkan kebutuhan analisis ke dalam representasi visual arsitektur sistem. Pemodelan ini divisualisasikan menggunakan standar *Unified Modelling Language* (UML), yang secara spesifik mencakup *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi aktor dengan sistem, serta *Activity Diagram* guna memetakan alur logika program.
3. **Implementasi dan Pengkodean (Implementation/Coding):** Proses translasi desain ke dalam baris kode (source code). Sistem ini dikonstruksi memanfaatkan *framework* PHP Laravel yang dipadukan dengan manajemen basis data relasional MySQL. Arsitektur perangkat lunak yang diusung bertumpu pada konsep *Model-View-Controller* (MVC). Konsep ini mengisolasi antara modul manajemen data (Model), antarmuka pengguna (View), dan pemrosesan logika (Controller), sehingga pemeliharaan *codebase* di masa depan menjadi lebih efisien.
4. **Pengujian (Testing):** Evaluasi akhir dilakukan untuk mengukur kualitas dan keandalan sistem. Fase validasi ini bersandar pada metode *Black Box Testing*, di mana fokus utama pengujian dititikberatkan pada fungsionalitas *input* dan *output* aplikasi tanpa perlu meninjau struktur internal kode, memastikan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi awal tanpa adanya kecacatan (bug).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis sistem yang berjalan (*AS-IS*), proses pencatatan PMKS manual menyebabkan pencarian data lambat, rentan hilang, dan pelaporan yang tidak efisien. Melalui perancangan (*TO-BE*), seluruh alur didigitalisasi.

3.1. Analis dan Sistem

Pada proses yang berjalan saat ini (*AS-IS*), data penerimaan PMKS baru dicatat dalam buku besar atau *spreadsheet* dasar. Hal ini menimbulkan tiga masalah yang berulang: lambatnya pencarian riwayat penghuni sebelumnya, karena staf harus mencari dokumen fisik secara manual; tingginya risiko kehilangan data akibat kerusakan fisik atau salah penempatan; dan rekapitulasi bulanan yang memakan waktu, karena angka-angka harus dihitung secara manual. Sistem yang diusulkan (*TO-BE*) mendigitalisasi seluruh alur ini: staf memasukkan data penghuni langsung melalui formulir web saat penerimaan, data disimpan secara *real-time* dalam basis data terpusat, dan saat penghuni keluar (terminasi), sistem secara otomatis mengklasifikasi ulang data tersebut sebagai arsip tanpa menghapus data aslinya.

Berdasarkan analisis ini, kebutuhan fungsional yang ditetapkan untuk sistem adalah:

a. **Modul autentikasi** halaman *login* yang memvalidasi nama pengguna dan kata sandi menggunakan kredensial yang di-*hash* untuk mencegah akses tidak sah.
b. **Modul *dashboard*** statistik *real-time* yang mencakup total penghuni, penghuni aktif saat ini, dan penghuni yang telah keluar (diarsipkan).
c. **Modul manajemen klien (PMKS) aktif** fungsi lengkap untuk membuat, membaca, memperbarui, dan menghapus (CRUD) data penghuni, termasuk unggahan foto dan detail kasus, dilengkapi dengan kemampuan pencarian dan filter.
d. **Modul terminasi** antarmuka khusus untuk mencatat tanggal dan alasan keluarnya penghuni (misalnya, dikembalikan ke keluarga, dirujuk ke fasilitas rehabilitasi).
e. **Modul arsip** tabel riwayat terpisah untuk penghuni yang telah keluar, yang mendukung identifikasi kasus berulang.
f. **Akses *viewer* berbasis peran** tampilan terbatas untuk pengguna yang hanya dapat melihat data tanpa izin untuk membuat, memperbarui, atau menghapus.

Kebutuhan non-fungsional meliputi perlindungan kata sandi melalui *hashing* Bcrypt bawaan Laravel dan perlindungan *Cross-Site Request Forgery* (CSRF) pada semua formulir *input*; aksesibilitas berbasis web dari perangkat apa pun yang terhubung ke jaringan; serta antarmuka yang responsif dan intuitif yang sesuai untuk staf dengan keahlian TI terbatas.

3.2. Perancangan Sistem

Sistem ini mengadopsi arsitektur *Client-Server* dengan mengikuti pola MVC: klien (peramban/browser) berinteraksi dengan antarmuka pengguna; server web meneruskan permintaan HTTP ke lapisan aplikasi; server aplikasi Laravel menangani logika bisnis, dengan *Controllers* memproses permintaan, *Models* mengelola akses data, dan *Views* berbasis *Blade-template* merender *output*; serta MySQL berfungsi sebagai penyimpanan data persisten.

Model *use case* mendefinisikan satu aktor utama ("Petugas") dengan empat *use case* inti: *Login*, Kelola Data PMKS, Lakukan Terminasi, dan Lihat Arsip. *Activity diagram* untuk proses "tambah data penghuni" mengalir sebagai berikut: petugas memilih menu tambah data, sistem menampilkan formulir, petugas mengisi kolom yang tersedia, sistem memvalidasi kelengkapan, dan setelah validasi berhasil, data disimpan disertai pesan konfirmasi.

Basis data, yang dimodelkan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD), terdiri dari tiga tabel utama: tabel *users* (*id, name, email, password, role*), tabel *clients* yang menyimpan atribut penghuni (ID, Nomor Induk Kependudukan/NIK, nama lengkap, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, alamat asal, kategori PMKS, tanggal masuk, foto, dan status aktif atau diarsipkan), serta tabel *terminations* yang terhubung ke klien (ID terminasi, ID klien, tanggal keluar, alasan, dan keterangan).

3.3. Implementasi Sistem

Sistem diimplementasikan menggunakan PHP 8.3 dengan Laravel 12, Bootstrap 5, jQuery 3.1, MySQL sebagai mesin basis data, Apache (melalui XAMPP) sebagai server web lokal, dan Bootstrap 5 bersama jQuery untuk *frontend* yang responsif. Antarmuka yang dihasilkan meliputi: halaman *login* dengan validasi *inline* untuk kredensial yang salah; *dashboard* yang menampilkan kartu ringkasan statistik dan rincian kategori penghuni aktif; halaman data klien aktif menggunakan tabel data yang dilengkapi fitur pencarian, penomoran halaman (paginasi), serta aksi lihat, edit, dan terminasi; formulir entri data dengan kolom *dropdown* dan unggahan foto, termasuk validasi *input* (misalnya, persyaratan

16 digit angka NIK); serta halaman arsip yang menyajikan catatan riwayat bersifat *read-only* (hanya-baca) untuk menjaga integritas data.

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *black-box* pada empat modul: autentikasi, manajemen klien aktif, terminasi/pengarsipan, dan kontrol akses berbasis peran. tabel 1 merangkum hasil pengujian tersebut.

Tabel 1. Ringkasan Pengujian Black-Box

Modul	Skenario Pengujian	Hasil
Autentikasi (login/logout)	• Login varid-berifikat • Login varid-invalid • Logout • Blonkangan unaai akses stauthorikan	Seluruh skenario menghasilkan keluaran yang diharapkan
Manajemen klien aktif (CRUD & filter)	• Manambhan data varid • Validasi form emdty • Mencarf dengan nama/ID • Filterari dengan kategori • Preview foto	Seluruh skenario menghasilkan keluaran yang diharapkan
Terminasi & arsip	• Terminasi transfer • View arsip • Expor data	Seluruh skenario menghasilkan keluaran yang diharapkan
Kontrol akses berbasis peran	• Restricton viewer • Precegion URL bypass • Akses Full admin	Seluruh skenario menghasilkan keluaran yang diharapkan

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box pada Modul Sistem

Pada keempat modul tersebut, sistem berfungsi sesuai spesifikasi: *input* yang tidak valid ditolak dengan tepat disertai pesan kesalahan yang deskriptif, data berpindah secara akurat antara status aktif dan diarsipkan, serta pembatasan akses untuk peran *viewer* berhasil diterapkan, termasuk memblokir akses URL langsung ke halaman yang dibatasi. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa sistem secara fungsional telah siap untuk menggantikan proses pencatatan manual, selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan pada Bagian 1.

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun sistem informasi berbasis web untuk pendataan penghuni rumah singgah, menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan. Sistem ini mengintegrasikan seluruh siklus hidup penghuni penerimaan, masa tinggal aktif, dan terminasi/pengarsipan ke dalam satu platform terpusat, mengatasi masalah pencarian data yang lambat, risiko kehilangan data, dan inefisiensi pelaporan yang telah diidentifikasi pada analisis awal. Desain basis data relasional memungkinkan staf untuk dengan cepat menentukan apakah individu yang masuk merupakan kasus baru atau kasus berulang, sementara *dashboard* memberikan visibilitas *real-time* terhadap statistik penghuni guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Pengujian *black-box* mengonfirmasi bahwa seluruh modul inti autentikasi, manajemen klien, terminasi/pengarsipan, dan kontrol akses berbasis peran berfungsi sebagaimana mestinya.

Untuk pengembangan selanjutnya, direkomendasikan tiga arah penelitian: mengintegrasikan sistem dengan API basis data kependudukan nasional (Disdukcapil) untuk memvalidasi Nomor Induk Kependudukan (NIK) secara otomatis dan mencegah entri identitas palsu; menambahkan modul pelaporan tingkat lanjut yang mampu mengekspor rekapitulasi berkala (harian, bulanan, tahunan) ke dalam format PDF atau Excel untuk keperluan pelaporan resmi; serta mengembangkan antarmuka menjadi *Progressive Web App* (PWA) atau aplikasi seluler *native* guna memungkinkan tim lapangan/penjangkauan mendaftarkan penghuni dan mengambil foto langsung melalui *smartphone* di lokasi penemuan, sebelum proses penerimaan di rumah singgah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada jajaran staf Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Rumah Singgah beserta Dinas Sosial atas pemberian izin akses penelitian dan bantuannya dalam proses pengumpulan data, serta kepada Program Studi Informatika Universitas Teknologi Digital atas bimbingan akademis dan dukungannya selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Aminudin. (2021). *Cara efektif belajar framework Laravel*. Lokomedia.

Hidayat, R., & Marlina, S. (2022). Rancang bangun sistem informasi pendataan masyarakat kurang mampu berbasis web menggunakan framework Laravel. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Komputer*, 5(2), 112-120.

Pratama, A., & Kusuma, W. A. (2023). Implementasi metode waterfall pada pengembangan sistem informasi manajemen panti asuhan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 7(1), 45-52.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2019). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika Bandung.

Setiawan, A., & Purnomo, H. (2021). Pengembangan sistem informasi pelayanan sosial pada Dinas Sosial tingkat kota berbasis web. *Jurnal Komputer Terapan*, 7(1), 34-45.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek edisi revisi*. Informatika Bandung.

Widodo, A. W., & Kurniawan, D. (2020). *Desain dan perancangan sistem informasi menggunakan UML*. Andi Offset.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2019). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika Bandung.

Setiawan, A., & Purnomo, H. (2021). Pengembangan sistem informasi pelayanan sosial pada Dinas Sosial tingkat kota berbasis web. *Jurnal Komputer Terapan*, 7(1), 34-45.

Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek edisi revisi*. Informatika Bandung.

Widodo, A. W., & Kurniawan, D. (2020). *Desain dan perancangan sistem informasi menggunakan UML*. Andi Offset.

Ahmad Gunawan, Amelia Sri Rizki, Tabina Farrah Anindya, Assyfa Putri

Amalia, & Winda Fara Setiani. (2024). Manajemen Sumber Daya Manusia pada Era Digitalisasi. *PPIMAN Pusat Publikasi Ilmu Manajemen*, *3*(1), 262–272. https://doi.org/10.59603/ppiman.v3i1.662

Alwy, M. A., & Baso, R. S. (2026). *PERAN DIGITALISASI DALAM MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DI PERGURUAN TINGGI*.

Fadilillah, F., Amir, F., Riyanto, R., Hasibuan, R. S., & Maryam, S. I. (2025). Sistem Informasi Survei Kepuasan Masyarakat dengan Framework Laravel pada Pelayanan Publik Pemerintah Daerah: Public Satisfaction Survey Information System Using Laravel Framework at Local Government Public Services. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, *5*(3). https://doi.org/10.57152/malcom.v5i3.1772

Maela, S. N. M., & Hanif, Muh. (2025). Digitalisasi Manajemen Keuangan Pesantren melalui Implementasi Aplikasi CARDS. *Media Manajemen Pendidikan*, *8*(2), 270–281. https://doi.org/10.30738/mmp.v8i2.20447

Siregar, U. K. (2026). *Pengembangan database Management system menggunakan My SQL*. *1*(1).