

# Design of a Web-Based Jambi City Civil Service Police Unit Member Activity Reporting System

**Rian Saputra**

Department of Informatics, Dinamika Bangsa University, Jambi, Indonesia

E-mail: [cimenkindo123@gmail.com](mailto:cimenkindo123@gmail.com)

**Hendrawan**

Department of Informatics, Dinamika Bangsa University, Jambi, Indonesia

E-mail: [akiang30@gmail.com](mailto:akiang30@gmail.com)

**Muhammad Ismail**

Department of Informatics, Dinamika Bangsa University, Jambi, Indonesia

E-mail: [maelkhanz@gmail.com](mailto:maelkhanz@gmail.com)

\*Corresponding Author

Received: 10 March, 2025; Accepted: 11 May, 2025; Published: 31 July, 2026

**Abstract:** Currently, most operational activities at the Jambi City Civil Service Police Unit (Satuan Polisi Pamong Praja) are still carried out manually, and the available computers are used only to produce reports. These activities include entering member data, inputting activity reports, and managing unit information. Manual data management requires considerable effort for repetitive administrative tasks and is prone to recording errors. This research aims to analyze the requirements for a member activity reporting system and to design a web-based activity reporting system for the Jambi City Civil Service Police Unit. The system was developed using the Waterfall method, implemented with the PHP programming language, the Laravel framework, and a MySQL database, and tested using Black Box Testing. The results show that the designed system makes activity report data collection faster, stores data securely and in an organized manner, and shortens the time required to produce reports.

**Keywords:** Design, System, Reports, Activities, Website

## I. Introduction

Perkembangan teknologi informasi mengalami akselerasi yang luar biasa dan telah bertransformasi menjadi kekuatan yang meresap ke dalam berbagai lapisan kehidupan manusia. Kecepatan perubahan ini mengubah lanskap interaksi sosial, ekonomi, dan budaya secara mendalam, sekaligus menuntut setiap organisasi maupun institusi untuk memiliki akses informasi yang cepat dan akurat [1]. Dalam dunia yang semakin terdigitalisasi, pemanfaatan sistem informasi berbasis komputer telah menjadi suatu keniscayaan, termasuk pada sektor pemerintahan yang tengah mendorong transformasi digital untuk meningkatkan mutu layanan publik [15]. Penerapan teknologi informasi tidak hanya memfasilitasi kegiatan operasional sehari-hari, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif karena mampu mempercepat proses pengumpulan data, meningkatkan ketepatan informasi, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [2]. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan tersebut adalah aplikasi pendataan berbasis website. Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman digital yang saling terhubung dan membentuk sebuah entitas informasi yang dapat diakses secara global melalui internet. Halaman-halaman tersebut memuat beragam konten digital, seperti teks, gambar, video, dan elemen interaktif lainnya [3]. Aplikasi berbasis web kini menjadi tulang punggung dalam pengolahan data, termasuk dalam pengelolaan laporan kegiatan. Laporan kegiatan, yang pada dasarnya merupakan bentuk pertanggungjawaban kepada pihak atasan, dapat diolah secara lebih efisien dan akurat melalui sistem informasi berbasis web [4], [13].

Penerapan sistem informasi berbasis web pada instansi pemerintah telah menjadi bagian dari upaya modernisasi administrasi. Berbagai instansi memanfaatkan aplikasi web untuk mengelola data, memantau kegiatan, dan menyusun laporan secara lebih tertib. Kemudahan pemeliharaan serta kemampuan diakses melalui peramban tanpa instalasi khusus menjadikan aplikasi berbasis web sebagai pilihan yang praktis bagi organisasi dengan sumber daya teknis yang terbatas.

Satuan Polisi Pamong Praja (Satpol PP) Kota Jambi, sebagai bagian integral dari struktur pemerintahan daerah, memiliki mandat utama untuk menjaga ketertiban umum, menciptakan ketentraman masyarakat, melaksanakan operasi penertiban, serta mengamankan aset-aset vital milik pemerintah daerah. Namun, saat ini sebagian besar kegiatan operasional Satpol PP Kota Jambi masih mengandalkan proses manual, dengan penggunaan komputer yang terbatas pada pembuatan laporan. Danton (ketua anggota patroli) wajib menyampaikan laporan kegiatan patroli melalui grup WhatsApp Satpol PP beserta lampiran bukti foto selama kegiatan berlangsung. Setelah laporan tersebut masuk ke grup WhatsApp, staf bidang Ketertiban Umum dan Ketentraman Masyarakat merekapnya secara manual menggunakan Microsoft Word

untuk kemudian disusun menjadi laporan bulanan. Proses semacam ini membutuhkan banyak tenaga, rentan terhadap kesalahan pencatatan, serta menyulitkan penelusuran data ketika dibutuhkan. Sistem informasi berbasis web memberikan sejumlah manfaat bagi instansi pemerintah, antara lain kemudahan akses data dari berbagai lokasi, keseragaman format laporan, serta pengurangan penggunaan dokumen fisik. Dalam konteks akuntabilitas layanan publik, ketersediaan laporan kegiatan yang cepat dan akurat sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan pimpinan serta pertanggungjawaban kepada masyarakat. Oleh karena itu, penerapan sistem pelaporan berbasis web pada Satpol PP Kota Jambi diharapkan dapat meningkatkan kualitas tata kelola dan pelayanan. Ketergantungan pada proses manual tersebut menimbulkan sejumlah permasalahan, antara lain lambatnya penyusunan laporan, risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, serta tidak adanya basis data terpusat yang memudahkan pencarian informasi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola pendataan anggota, pencatatan kegiatan, serta penyusunan laporan secara terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan merancang sistem pelaporan kegiatan anggota Satpol PP Kota Jambi berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan laporan.

Selain memperlambat proses, pencatatan manual menggunakan pesan instan dan pengolah kata juga menyulitkan verifikasi serta rekapitulasi data dalam jumlah besar. Bukti kegiatan yang tersebar pada percakapan grup berpotensi hilang atau sulit ditelusuri kembali, sedangkan penyusunan laporan bulanan yang mengandalkan penyalinan manual meningkatkan risiko ketidaksesuaian data. Permasalahan ini menegaskan kebutuhan akan sistem terpusat yang mampu menyimpan dan mengelola data kegiatan secara konsisten. Ruang lingkup penelitian ini mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian fungsional sistem pelaporan kegiatan anggota Satpol PP Kota Jambi. Sistem yang dikembangkan difokuskan pada pengelolaan data pengguna, data anggota, Surat Perintah Tugas, dan data kegiatan, serta penyusunan laporan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi berupa solusi digital yang dapat langsung dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan operasional dan administratif instansi.

Beberapa penelitian terdahulu menjadi rujukan dalam penelitian ini. Nadya, Weriza, dan Siregar [5] menerapkan sistem informasi pengolahan kegiatan di bidang ketertiban umum dan ketentraman masyarakat pada Satpol PP Kota Padang sebagai langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaporan kegiatan melalui peralihan dari metode manual ke sistem digital. Putri, Elizamiharti, dan Arman [6] merancang aplikasi pendataan pelanggaran Peraturan Daerah (Perda) yang memungkinkan Satpol PP melakukan pendataan secara efisien dan akurat serta memantau tindak lanjut setiap pelanggaran. Mumtaazy, Atmadja, dan Fuadi [7] mengembangkan website pusat informasi bagi Satpol PP Kota Cirebon sebagai platform terpadu untuk meningkatkan efisiensi komunikasi dan pertukaran informasi antaranggota. Selain itu, pendekatan perancangan sistem informasi berbasis web dengan metode Waterfall juga telah banyak diterapkan pada berbagai domain layanan [9], [11], [13]. Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem pelaporan kegiatan anggota Satpol PP Kota Jambi yang mengintegrasikan pendataan anggota, Surat Perintah Tugas, dan pencatatan kegiatan dalam satu sistem.

## **2. Research Method**

### **2.1. *Waterfall***

Penulis memilih model Waterfall sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak karena model ini menekankan alur kerja yang terstruktur dan berurutan. Setiap tahapan dalam siklus pengembangan perangkat lunak (Software Development Life Cycle/SDLC) harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum melangkah ke tahapan berikutnya [9]. Pendekatan ini sangat sesuai untuk proyek perangkat lunak yang tidak terlalu kompleks dan memiliki sumber daya manusia yang terbatas. Model Waterfall yang digunakan pada penelitian ini ditunjukkan pada Fig. 1.

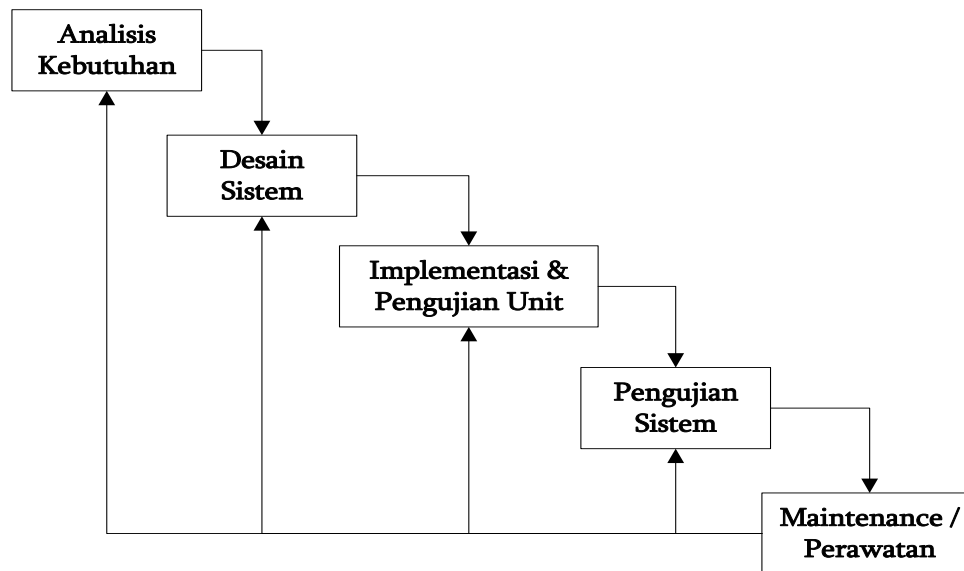


Fig. 1. model waterfall [8]

Model Waterfall dipilih karena tahapannya yang jelas memudahkan pengelolaan proyek dengan kebutuhan yang relatif stabil. Karena setiap tahap diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, dokumentasi pada setiap fase menjadi lebih rapi dan proses pengembangan mudah ditelusuri. Karakteristik ini sesuai dengan penelitian ini yang ruang lingkup kebutuhannya telah teridentifikasi sejak awal melalui komunikasi dengan pihak Satpol PP Kota Jambi. Berdasarkan model Waterfall pada Fig. 1, setiap tahapan dalam model tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

#### 1. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisis, kebutuhan fungsional sistem mencakup kemampuan untuk melakukan autentikasi pengguna, menambah dan mengelola data pengguna serta anggota, membuat Surat Perintah Tugas, mencatat kegiatan, dan menyusun laporan kegiatan. Adapun kebutuhan non-fungsional meliputi kemudahan penggunaan, keamanan akses melalui mekanisme login, serta penyimpanan data yang terpusat dan konsisten. Identifikasi kebutuhan ini menjadi dasar dalam tahap perancangan dan implementasi sistem. Peneliti melakukan analisis kebutuhan sistem serta mengumpulkan gagasan mengenai fitur-fitur yang diperlukan pada aplikasi Sistem Laporan Kegiatan Anggota Satpol PP Kota Jambi. Analisis dilakukan dengan mengkaji informasi yang terkumpul dan merancang aplikasi dengan fitur yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Proses ini memerlukan komunikasi yang berkesinambungan dengan pihak Satpol PP Kota Jambi agar aplikasi yang dikembangkan benar-benar memenuhi persyaratan dan memberikan nilai tambah yang signifikan. Kebutuhan fungsional yang berhasil diidentifikasi diringkas pada Table 1.

Table 1. Kebutuhan fungsional sistem

| No | Kebutuhan Fungsional             | Deskripsi                                             |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1  | Autentikasi pengguna             | Pengguna masuk ke sistem melalui halaman login        |
| 2  | Pengelolaan data pengguna        | Menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna       |
| 3  | Pengelolaan data anggota         | Menambah, mengubah, dan menghapus data anggota        |
| 4  | Pengelolaan Surat Perintah Tugas | Membuat dan mengelola data Surat Perintah Tugas       |
| 5  | Pencatatan kegiatan              | Mencatat data kegiatan atau patroli yang dilaksanakan |
| 6  | Penyusunan laporan               | Merekap data kegiatan menjadi laporan                 |
| 7  | Penggantian kata sandi           | Memperbarui kata sandi akun pengguna                  |

#### 2. Desain Sistem

Tahap ini mencakup pemodelan sistem, perancangan basis data, dan pembuatan prototipe antarmuka menggunakan Balsamiq. Perancangan diawali dengan identifikasi kebutuhan utama melalui wawancara dengan pihak Satpol PP Kota Jambi. Setelah kebutuhan teridentifikasi, peneliti menggunakan Balsamiq untuk membuat prototipe tampilan antarmuka pengguna (user interface) yang memberikan gambaran visual awal mengenai cara kerja aplikasi.

### 3. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini, desain program yang telah dirancang diubah menjadi kode yang dapat dieksekusi oleh komputer. Proses ini memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL yang dipilih karena fleksibilitas dan popularitasnya dalam pengembangan aplikasi web. Untuk mempercepat dan mempermudah pengembangan, digunakan framework Laravel yang menyediakan struktur dan fitur siap pakai [12]. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan perangkat bantu seperti editor kode, server web lokal, dan peramban untuk menguji tampilan. Basis data dikelola melalui sistem manajemen basis data MySQL, sedangkan kode program disusun mengikuti pola Model-View-Controller (MVC) yang disediakan oleh framework Laravel. Pola MVC ini memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan pengelolaan data sehingga kode menjadi lebih terstruktur dan mudah dikembangkan.

### 4. Pengujian Sistem

Setelah proses pengkodean selesai, dilakukan pengujian (testing) terhadap sistem yang telah dibangun. Penulis memilih metode Black Box Testing yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna. Tujuan utama pengujian ini adalah mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan (error) yang mungkin terjadi selama pengembangan sistem [10].

### 5. Maintenance/Perawatan

Setelah sistem selesai dibuat dan digunakan, dilakukan tahap perawatan untuk memperbaiki kesalahan kecil serta memastikan sistem tetap berjalan dengan baik. Apabila sistem sudah tidak lagi memadai dan perlu diganti, siklus pengembangan akan dimulai kembali dari tahap analisis kebutuhan. Namun, tahap perawatan ini tidak dibahas dalam penelitian ini.

## 2.2. Usecase Diagram

Use Case Diagram menyajikan gambaran visual mengenai cara aktor berinteraksi dengan berbagai fungsi dalam sistem yang dikembangkan. Diagram ini menggambarkan hubungan antara aktor, yaitu Admin, Pimpinan, dan Anggota, dengan berbagai use case atau fitur yang tersedia dalam sistem [14]. Setiap aktor memiliki peran dan hak akses yang berbeda dalam mengoperasikan sistem. Use Case Diagram sistem ini ditunjukkan pada Fig. 2.

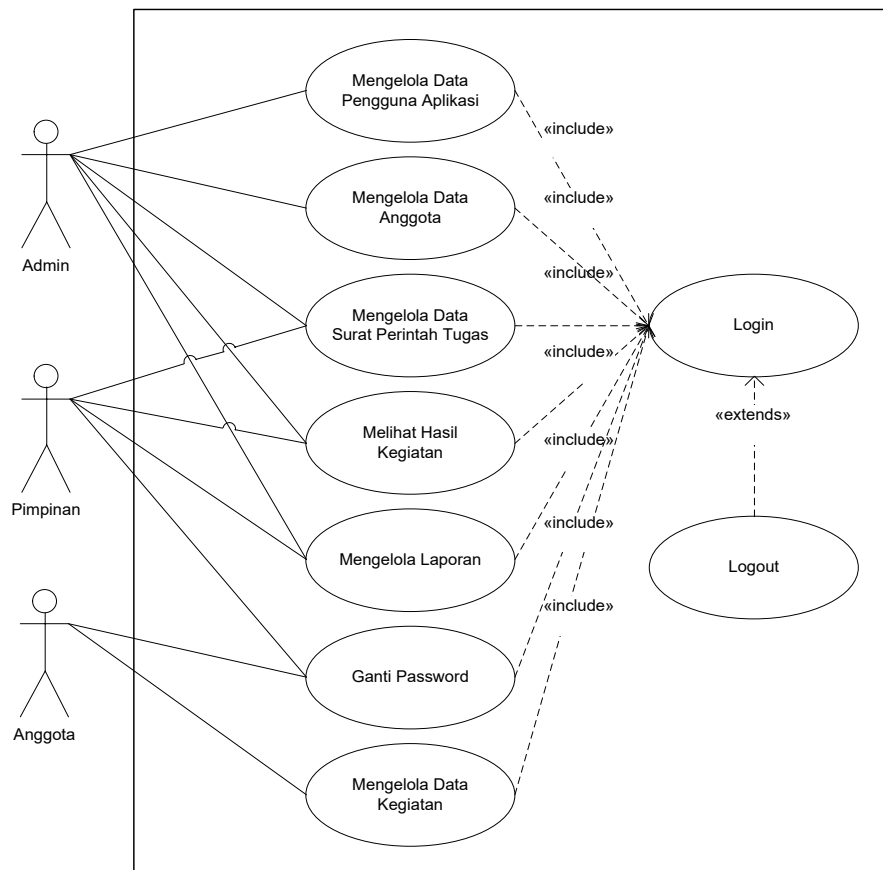


Fig. 2. Diagram Use Case

Terdapat tiga aktor utama dalam sistem ini. Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola data pengguna, data anggota, Surat Perintah Tugas, serta data kegiatan. Pimpinan dapat melihat dan memantau laporan kegiatan yang



memungkinkan sistem mengelola data pengguna, anggota, Surat Perintah Tugas, dan kegiatan secara terpusat sehingga proses pencarian serta penyusunan laporan menjadi lebih cepat dan akurat.

Tabel 2. Rancangan tabel basis data sistem

| Nama Tabel           | Deskripsi                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| pengguna             | Menyimpan data akun pengguna (admin) untuk proses autentikasi |
| anggota              | Menyimpan data anggota Satpol PP Kota Jambi                   |
| surat_perintah_tugas | Menyimpan data Surat Perintah Tugas (SPT)                     |
| kegiatan             | Menyimpan data kegiatan/patrolasi beserta detailnya           |
| laporan              | Menyimpan rekap laporan kegiatan untuk keperluan pelaporan    |

Antartabel tersebut terdapat relasi yang saling berkaitan. Sebagai contoh, satu anggota dapat memiliki banyak kegiatan, dan setiap Surat Perintah Tugas dapat berhubungan dengan satu atau lebih kegiatan yang dilaksanakan. Relasi antartabel ini menjaga konsistensi data sekaligus memudahkan proses penyusunan laporan yang menggabungkan informasi dari beberapa tabel.

### 3. Results and Discussion

Bagian ini menyajikan hasil implementasi antarmuka sistem pelaporan kegiatan anggota Satpol PP Kota Jambi beserta pembahasannya. Implementasi dibangun berdasarkan rancangan pada tahap sebelumnya menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan basis data MySQL. Beberapa halaman utama sistem diuraikan pada subbagian berikut, dilanjutkan dengan hasil pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing.

Secara umum, sistem bekerja dengan alur sebagai berikut. Admin melakukan login untuk masuk ke sistem, kemudian mengelola data pengguna, anggota, dan Surat Perintah Tugas. Anggota mencatat kegiatan yang telah dilaksanakan melalui halaman kegiatan, dan seluruh data yang dimasukkan tersimpan secara otomatis ke dalam basis data. Selanjutnya, sistem merekap data tersebut menjadi laporan kegiatan yang dapat diakses oleh pimpinan. Alur kerja ini menggantikan mekanisme manual yang sebelumnya mengandalkan grup WhatsApp dan Microsoft Word.

#### 3.1. Implementasi Antarmuka Sistem

##### 3.1 Implementasi Halaman *Login*

Halaman login merupakan formulir yang memungkinkan admin mengakses halaman utama sistem. Admin harus memasukkan username dan password yang valid sebelum dapat melanjutkan ke sistem utama. Halaman ini dirancang untuk menjamin keamanan akses. Implementasi halaman login dapat dilihat pada Fig. 4.

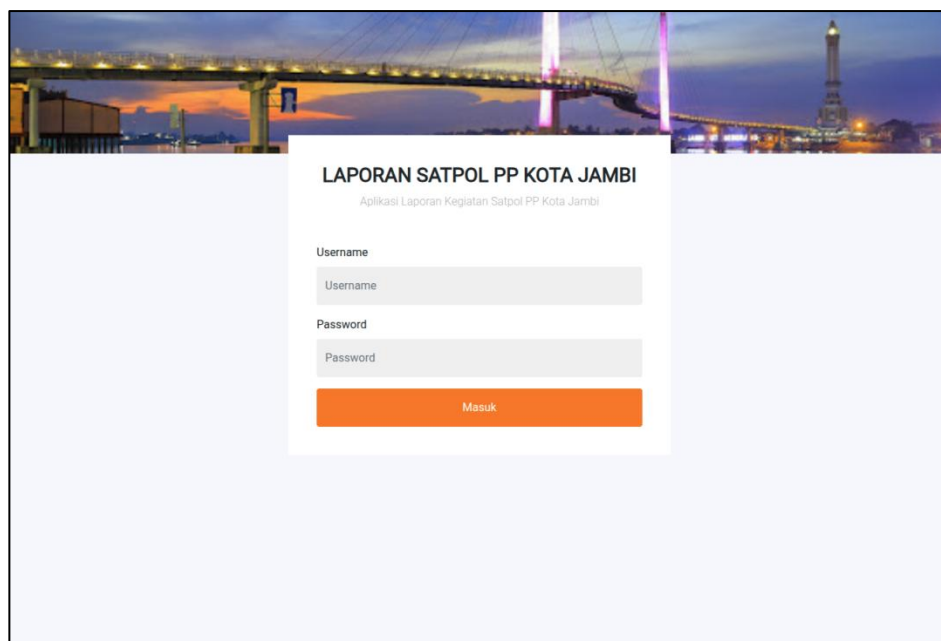


Fig. 4. Implementasi Halaman Login

##### 3.2 Implementasi Halaman Tambah Pengguna

Halaman tambah data pengguna merupakan komponen penting yang memungkinkan administrator menambahkan pengguna baru ke dalam sistem. Halaman ini menampilkan formulir untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dari pengguna baru, seperti nama pengguna, kata sandi, alamat surel, dan informasi kontak lainnya. Tampilan halaman tambah data pengguna dapat dilihat pada Fig. 5.

Fig. 5. Implementasi Halaman Tambah Pengguna

### 3.3 Implementasi Halaman Tambah Anggota

Halaman data anggota dirancang khusus untuk memfasilitasi pengelolaan informasi anggota oleh administrator. Halaman ini menyediakan formulir yang terstruktur sehingga administrator dapat dengan mudah menambahkan data anggota baru, seperti nama lengkap, alamat, nomor telepon, dan detail relevan lainnya. Data yang dimasukkan akan tersimpan secara otomatis ke dalam basis data setelah formulir dikirim (submit), sehingga informasi anggota selalu terbaru dan akurat. Implementasi halaman tambah anggota dapat dilihat pada Fig. 6.

Fig. 6. Implementasi Halaman Tambah Anggota

### 3.4 Implementasi Halaman Tambah Surat Perintah Tugas

Halaman tambah Surat Perintah Tugas (SPT) merupakan fitur penting bagi administrator untuk membuat dan mengelola SPT secara digital. Halaman ini dilengkapi formulir untuk memasukkan data SPT baru, seperti nomor surat, tanggal penerbitan, nama petugas yang ditugaskan, lokasi penugasan, dan detail tugas. Fitur ini menyederhanakan proses pencatatan surat tugas dan menggantikan metode manual yang rentan kesalahan. Setelah

formulir dikirim, data SPT tersimpan otomatis dalam sistem sebagai catatan digital yang terorganisir. Implementasi halaman tambah SPT dapat dilihat pada Fig. 7.

The screenshot shows the 'Tambah Surat Perintah Tugas' form. It has a sidebar with navigation links like Dashboard, DATA-DATA, Anggota, Pengguna Aplikasi, KEGIATAN, Surat Perintah Tugas, Hasil Kegiatan, LAPORAN, and Anggota. The form fields are: 'No Surat' (text), 'Tanggal Tugas' (date picker), 'Jam Mulai' (time picker), 'Jam Selesai' (time picker), 'Lokasi' (text), 'Tindakan' (text area), and 'Status Pelaksanaan' (dropdown menu). A blue 'Simpan' button is at the bottom left of the form area.

Fig. 7. Implementasi Halaman Tambah Surat Perintah Tugas

### 3.5 Implementasi Halaman Tambah Kegiatan

Halaman tambah data kegiatan dirancang untuk mempermudah pencatatan kegiatan yang dilaksanakan oleh Satpol PP. Halaman ini menampilkan formulir untuk memasukkan data kegiatan baru, seperti jenis kegiatan, tanggal pelaksanaan, lokasi, detail kegiatan, dan petugas yang terlibat. Fitur ini menyederhanakan proses pendataan kegiatan dan menggantikan metode manual yang memakan waktu serta rentan kesalahan. Implementasi halaman tambah kegiatan dapat dilihat pada Fig. 8.

The screenshot shows the 'Proses Laporan Hasil Kegiatan' form. It includes a sidebar with 'Home', 'Kegiatan', and 'Ganti Password'. The form displays: 'Tanggal' (07-Jan-2025), 'Jam' (12:28:00 s/d 14:32:00), 'Lokasi' (Kota baru), and 'Tindakan' (penertiban pedagang kaki lima). Below is a table for 'Daftar Anggota':

| No | Nama            | No Telp       | Jabatan |
|----|-----------------|---------------|---------|
| 1  | Rian Saputra    | 085788785937  | Danru   |
| 2  | Surya Amel      | 0858239583578 | Anggota |
| 3  | Rangga Haryanto | 0853485934584 | Anggota |

Below the table is the 'Hasil Kegiatan' section with the text 'Kegiatan penertiban PKL di Kota Baru'. At the bottom, there is a 'Foto dokumentasi' section with a 'Choose Files' button and a 'Lihat Foto Dokumentasi' button. A blue 'Simpan Laporan Hasil Kegiatan' button is at the bottom center.

Fig. 8. Implementasi Halaman Tambah Kegiatan

### 3.6 Implementasi Halaman Ganti *Password*

Halaman ganti kata sandi merupakan fitur keamanan yang memungkinkan anggota memperbarui kata sandi akun mereka. Halaman ini menampilkan formulir untuk memasukkan kata sandi lama, kata sandi baru, dan konfirmasi kata sandi baru. Tampilan halaman ganti kata sandi dapat dilihat pada Fig. 9.

Fig. 9. Implementasi Halaman Ganti Password

Seluruh halaman antarmuka dirancang dengan tata letak yang konsisten agar pengguna mudah mengenali pola navigasi pada setiap halaman. Formulir masukan dilengkapi label yang jelas untuk membantu pengguna mengisi data dengan benar, sementara tombol aksi ditempatkan pada posisi yang mudah dijangkau. Konsistensi rancangan antarmuka ini bertujuan meningkatkan kenyamanan pengguna serta mengurangi kemungkinan kesalahan saat memasukkan data.

Secara keseluruhan, sistem berhasil mengimplementasikan seluruh fitur utama yang dirancang, yaitu halaman login, pengelolaan data pengguna, pengelolaan data anggota, pembuatan Surat Perintah Tugas, pencatatan kegiatan, dan penggantian kata sandi. Seluruh fitur tersebut terhubung dengan basis data sehingga data yang dimasukkan dapat disimpan, diperbarui, dan ditampilkan kembali sesuai kebutuhan. Implementasi ini menunjukkan bahwa rancangan sistem dapat diwujudkan menjadi aplikasi yang berfungsi sebagaimana mestinya.

### 3.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian difokuskan pada fungsionalitas utama sistem, seperti proses login, penambahan data pengguna, anggota, Surat Perintah Tugas, dan kegiatan, serta penggantian kata sandi. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Table 3.

Table 3. Hasil pengujian Black Box Testing

| No | Skenario Pengujian                       | Hasil yang Diharapkan                    | Hasil    |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------|----------|
| 1  | Login dengan username dan password valid | Masuk ke halaman utama sistem            | Berhasil |
| 2  | Login dengan data tidak valid            | Menolak akses dan menampilkan peringatan | Berhasil |
| 3  | Menambah data pengguna                   | Data pengguna tersimpan ke basis data    | Berhasil |
| 4  | Menambah data anggota                    | Data anggota tersimpan ke basis data     | Berhasil |
| 5  | Menambah Surat Perintah Tugas            | Data SPT tersimpan ke basis data         | Berhasil |
| 6  | Menambah data kegiatan                   | Data kegiatan tersimpan ke basis data    | Berhasil |
| 7  | Mengganti kata sandi                     | Kata sandi berhasil diperbarui           | Berhasil |

Berdasarkan hasil pengujian pada Table 3, seluruh skenario fungsional berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama sistem, mulai dari autentikasi hingga pengelolaan data, telah bekerja dengan benar dan siap digunakan untuk mendukung proses pelaporan kegiatan.

### 3.3. Pembahasan

Sistem yang dikembangkan memiliki kesamaan tujuan dengan penelitian terdahulu yang menerapkan sistem informasi pada lingkungan Satpol PP [5], [6], [7], yaitu menggantikan proses manual dengan sistem digital untuk meningkatkan efisiensi. Perbedaannya, penelitian ini mengintegrasikan pendataan anggota, Surat Perintah Tugas, dan pencatatan kegiatan dalam satu sistem pelaporan yang dibangun menggunakan framework Laravel. Penggunaan metode Waterfall yang terstruktur juga sejalan dengan praktik pengembangan sistem informasi berbasis web pada berbagai penelitian sebelumnya [9], [11], [13]. Keunggulan utama sistem ini adalah kemampuannya menyimpan data secara terpusat dan aman, mempercepat penyusunan laporan, serta mengurangi risiko kesalahan pencatatan. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu pengujian baru dilakukan pada aspek fungsional menggunakan Black Box Testing, sedangkan pengujian kegunaan (usability) dan pengujian pada skala pengguna yang lebih besar belum dilaksanakan. Selain itu, sistem masih berbasis web sehingga pelaporan langsung dari lapangan melalui perangkat bergerak belum tersedia. Aspek-aspek tersebut menjadi peluang untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.

Dari sisi keamanan data, penyimpanan terpusat pada basis data MySQL memungkinkan penerapan mekanisme pencadangan (backup) secara berkala sehingga data lebih terlindungi dari risiko kehilangan akibat kerusakan dokumen fisik. Pembagian hak akses berdasarkan peran pengguna juga membantu menjaga kerahasiaan dan integritas data yang tersimpan dalam sistem. Secara praktis, penerapan sistem ini berpotensi mengurangi beban kerja administratif staf Satpol PP Kota Jambi karena proses rekapitulasi laporan yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat digantikan oleh sistem. Dengan demikian, waktu yang tersedia dapat dialokasikan untuk kegiatan operasional yang lebih penting, sementara kualitas dan ketepatan waktu penyusunan laporan tetap terjaga. Dari sisi pengembangan, penggunaan framework Laravel dengan pola Model-View-Controller memudahkan pemeliharaan dan pengembangan sistem pada masa mendatang. Struktur kode yang modular memungkinkan penambahan fitur baru tanpa mengganggu bagian sistem yang telah berjalan. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya menjawab kebutuhan saat ini, tetapi juga memiliki fleksibilitas untuk dikembangkan sesuai dengan kebutuhan Satpol PP Kota Jambi di kemudian hari.

### 4. Conclusion

Pengolahan data kegiatan operasional dan pelaporan pada Satpol PP Kota Jambi sebelumnya dilakukan secara manual sehingga membutuhkan banyak tenaga untuk tugas administratif yang berulang, rentan terhadap kesalahan pencatatan, dan berisiko mengalami kerusakan dokumen fisik akibat bencana. Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sebuah sistem pengolahan data berbasis web untuk Satpol PP Kota Jambi menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan basis data MySQL, dengan metode pengembangan Waterfall dan pengujian Black Box Testing. Sistem yang dihasilkan mempermudah proses pendataan, menyimpan data secara aman dan terorganisir, serta mempersingkat waktu penyusunan laporan sehingga anggota Satpol PP dapat lebih fokus pada tugas operasional. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat dilengkapi dengan fitur dasbor analitik, notifikasi otomatis, serta versi mobile agar pelaporan dapat dilakukan langsung dari lapangan.

### Acknowledgment

Penelitian ini didukung oleh Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

### References

- [1] N. S. Lubis and M. I. P. Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi dan Dampaknya pada Masyarakat," KOHESI: Jurnal Multidisiplin Saintek, vol. 1, no. 12, pp. 41-50, 2023. [Online]. Available: <https://ejournal.warunayama.org/index.php/kohesi/article/view/1311>
- [2] M. S. Jannah and R. Firdaus, "Sistem Informasi untuk Keunggulan Kompetitif," Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara, vol. 1, no. 3, pp. 4246-4250, 2024. [Online]. Available: <https://jicnusanantara.com/index.php/jicn>
- [3] I. Arthalita and R. Prasetyo, "Penggunaan Website sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa di SMA Negeri 1 Punggur Lampung Tengah," JIKI (Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika), vol. 1, no. 2, pp. 93-108, 2020. DOI: 10.24127/jiki.v1i2.678
- [4] D. Bahrudin and U. Izmi Badruzzaman, "Perancangan Sistem Informasi Laporan Kegiatan Berbasis Web di PT. Areon Bandung," Jurnal Indonesia Sosial Teknologi, vol. 2, no. 12, pp. 2203-2213, 2021. DOI: 10.36418/jist.v2i12.312
- [5] M. Nadya, J. Weriza, and M. I. A. Siregar, "Perancangan Sistem Pengolahan Kegiatan Bidang Ketertiban Umum dan Ketentraman Masyarakat Satpol PP Kota Padang," Jurnal Manajemen Teknologi Informatika, vol. 1, no. 2, pp. 100-108, 2023. DOI: 10.70038/jentik.v1i2.10

- [6] N. E. Putri, E. Elizamiharti, and A. Arman, "Sistem Informasi Pendataan Pelanggaran Peraturan Daerah pada Satuan Polisi Pamong Praja Kota Padang," *JOSTECH: Journal of Science and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 20-34, 2021. DOI: 10.15548/jostech.v1i1.2441
- [7] A. D. Mumtaazy, A. R. Atmadja, and R. S. Fuadi, "Desain Interface Website Satpol PP Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik (DKIS) Kota Cirebon," *Integrated: Journal of Information Technology and Vocational Education*, vol. 5, no. 2, pp. 63-74, 2023. DOI: 10.17509/integrated.v5i1.60338
- [8] M. Alda, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2021.
- [9] E. Sutinah, M. A. Wicaksono, and R. Syahril, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Medis Rawat Jalan dengan Pendekatan System Development Life Cycle Model Waterfall," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 53-61, 2021. DOI: 10.51998/jsi.v3i1.383
- [10] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, and Q. A. Giansyah, "Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web pada UIN SUSKA Riau Menggunakan White Box dan Black Box Testing," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 1-16, 2023. DOI: 10.55583/jtisi.v1i1.321
- [11] A. Syukron and M. H. Abdurrazaq, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall," *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, vol. 1, no. 2, pp. 74-83, 2021. DOI: 10.31294/jasika.v1i2.624
- [12] Z. H. Hartomi, H. T. Saputra, and D. Arischa, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Web Menggunakan Laravel," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 92-101, 2023. DOI: 10.55583/jtisi.v1i2.517\
- [13] M. J. Gunawan and R. Sutomo, "Web-Based Payroll Application Design and Development Using Rapid Application Development," *JOINS (Journal of Information System)*, vol. 8, no. 1, pp. 67-79, 2023. DOI: 10.33633/joins.v8i1.7979
- [14] M. F. Putra S and S. Narulita, "Perancangan Sistem Kasir pada CV. Athaya Menggunakan Unified Modeling Language (UML)," *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, vol. 17, no. 2, pp. 31-42, 2024. DOI: 10.51903/pixel.v17i2.2086
- [15] J. Crusoe, J. Magnusson, and J. Eklund, "Digital Transformation Decoupling: The Impact of Willful Ignorance on Public Sector Digital Transformation," *Government Information Quarterly*, vol. 41, no. 3, art. 101958, 2024. DOI: 10.1016/j.giq.2024.101958

### Authors' Profiles



**Rian Saputra** lahir di Jambi, Indonesia, pada 12 Maret 2001. Saat ini, ia sedang menempuh pendidikan S1 di Fakultas ilmu komputer, universitas dinamika bangsa, jambi , Indonesia, bidang studi yang ditekuni meliputi bidang teknik informatika



**Hendrawan** lahir di Jambi, Indonesia, pada 07 Oktober 1981. Saat ini, ia sedang mengajar sebagai dosen S1 di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia. Bidang studi yang ditekuni meliputi bidang Teknik Informatika



**Muhammad Ismail** lahir di Jambi, Indonesia, pada 25 Januari 1989. Saat ini, ia sedang mengajar sebagai dosen S1 di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia. Bidang studi yang ditekuni meliputi bidang Teknik Informatika

