JURNAL UPI

Manajerial:
Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi
Journal homepage: https://ejournal.upi.edu/index.php/manajerial

Sistem Informasi Manajemen Data Personel Batalyon C Pelopor Bima Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel dan MySQL

Achmad Bentar Santosa, Irma Eryanti Putri, Sahrul Ramadhan*

Universitas Muhammadiyah Bima, Bima, Indonesia
Correspondence: E-mail: achmadb127@gmail.com

ABSTRACT

Personnel data management at Brimob Battalion C Pelopor Bima currently relies on physical documents and scattered digital files, resulting in administrative delays and data redundancy. This study aims to develop a web-based Personnel Data Management Information System using the Laravel framework and MySQL database to enhance operational efficiency, improve data accuracy, and ensure personnel information security. The Research and Development (R&D) method was employed, encompassing problem identification, data collection, feasibility study, system design, development, testing, and final evaluation. Data were collected through observation, interviews, and document review. Black Box Testing was applied to validate that all functional features perform in accordance with user requirements. The results demonstrate that the developed system successfully integrates all personnel data into a centralized platform, facilitating data entry, retrieval, updating, and report generation in a systematic manner. The system is also equipped with user authentication and permission management features to strengthen data security. Designed to align with Brimob's organizational characteristics, including a multilayered leadership hierarchy and high member mobility, this system is expected to improve administrative quality and support accurate and efficient operational decision-making.

ARTICLE INFO

Article History:
Submitted/Received 16 Apr 2026
First Revised 24 May 2026
Accepted 29 May 2026
First Available online 20 Jun 2026
Publication Date 20 Jun 2026

Keywords:
Information System, Web-Based Application, Personnel Data Management, E-Government, Administrative Efficiency

© 2026 Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menuntut setiap instansi, termasuk Brimob Batalyon C Pelopor Bima, untuk mampu mengelola data personel secara cepat, tepat, dan efisien. Namun, proses administrasi data personel yang meliputi riwayat jabatan, kenaikan pangkat, pelatihan, dan mutasi masih banyak dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik maupun file yang tersimpan secara terpisah. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan duplikasi data, kesalahan input, serta keterlambatan dalam proses administrasi dan pelaporan (Rahmananda et al., 2024). Selain itu, pengambilan keputusan pimpinan menjadi kurang optimal karena data belum terintegrasi dan belum tersedia secara *real-time*.

Digitalisasi administrasi sebenarnya telah diterapkan di berbagai sektor publik, tetapi implementasinya masih banyak yang bersifat parsial dan belum terhubung antarbagian. Berdasarkan hasil observasi di lingkungan Brimob Batalyon C Pelopor Bima, pengelolaan data masih mengandalkan pencatatan manual dan file Excel yang tersebar di beberapa perangkat komputer. Hal tersebut menyebabkan proses konsolidasi data menjadi lambat, penyusunan laporan memerlukan waktu lebih lama, serta meningkatkan risiko kehilangan data (Wijaya & Wicaksono, 2024). Alhasil, seluruh data personel haruslah diintegrasikan ke sistem informasi dalam satu platform berbasis website yang dapat diakses secara terpusat dan aman (Wolosambi, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu sudah mengembangkan sistem informasi kepegawaian berbasis desktop maupun jaringan lokal untuk meningkatkan efisiensi administrasi (Rahmananda et al., 2024). Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan pada aspek aksesibilitas dan pengembangan sistem. Selain itu, penelitian yang secara khusus membahas sistem manajemen data personel pada lembaga militer atau kepolisian masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan akan pengembangan sistem informasi berbasis website yang bisa menunjang pengelolaan data personel secara lebih efektif dan terintegrasi di lingkungan Brimob (Merianti & Yeni, 2026).

Kebaruan penelitian ini terdapat pada pengembangan Sistem Informasi Manajemen Data Personel Brimob berbasis website yang bisa diakses secara *real-time* oleh beragam level pengguna dalam organisasi. Penelitian ini dirancang sesuai karakteristik organisasi Brimob yang memiliki struktur hierarki dan mobilitas personel tinggi. Hal tersebut berbeda dengan studi sebelumnya yang lebih berfokus pada sistem kepegawaian umum. Sistem yang dikembangkan dijadikan media penyimpanan data sekaligus mendukung proses pelaporan otomatis dan membantu pengambilan keputusan pimpinan secara lebih cepat dan akurat (Latifa & Frinaldi, 2024).

1.1. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, beberapa point strategis yang perlu ditinjau dalam penelitian ini meliputi:

a. Pertama, bagaimana metode perancangan yang tepat untuk membentuk Sistem Informasi Manajemen Data Personel berbasis website pada Brimob Batalyon C Pelopor Bima?

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

b. Kedua, bagaimana strategi penerapan framework Laravel dan database MySQL dalam proses pengembangan sistem informasi manajemen data personel?
c. Ketiga, bagaimana evaluasi hasil pengujian sistem melalui teknik Black Box Testing terhadap operasional utama sistem yang telah dibuat?

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan target utama sebagai berikut:

a. Pertama, merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Data Personel berbasis website pada Brimob Batalyon C Pelopor Bima dengan menggunakan framework Laravel dan database MySQL.
b. Kedua, menciptakan keterpaduan pengelolaan data personel dalam satu sistem terpusat guna mendorong peningkatan efektivitas administrasi secara keseluruhan.
c. Ketiga, melakukan pengujian terhadap kemampuan sistem melalui metode *Black Box Testing* untuk menjamin sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

Melalui pengembangan sistem informasi berbasis website ini, diharapkan proses pengelolaan data personel pada Brimob Batalyon C Pelopor Bima dapat dilakukan secara lebih efektif, terintegrasi, dan mendukung kebutuhan administrasi organisasi secara real-time.(Asworowati et al., 2023).

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem berbasis teknologi informasi yang digunakan untuk mengelola, memproses, dan menyediakan informasi guna mendukung kegiatan operasional serta pengambilan keputusan dalam organisasi. Penerapan sistem informasi manajemen dapat membantu meningkatkan efektivitas administrasi, mempercepat pengolahan data, serta meminimalkan kesalahan pencatatan informasi(Rahmananda et al., 2024).

Penerapan sistem informasi berbasis web memungkinkan data dapat diakses secara langsung dan terpusat sehingga memudahkan prosedur pencarian, pembaruan, serta penyusunan laporan. Menurut (Hao et al., 2024), informasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data karyawan melalui prosedur administrasi yang lebih cepat dan cermat.

2.2. Manajemen Data Kepegawaian

Manajemen Data Kepegawaian merupakan prosedur pengelolaan informasi karyawan yang mencakup identitas anggota, record jabatan, kenaikan pangkat, perpindahan tugas, pendidikan, dan pengembangan skill. Pengelolaan data kepegawaian yang masih menerapkan cara manual berpotensi menimbulkan duplikasi data, keterlambatan administrasi, dan rendahnya ketepatan informasi. Dalam organisasi dengan mobilitas karyawan tinggi seperti Brimob, pengelolaan data kepegawaian membutuhkan sistem yang mampu menyimpan dan mengintegrasikan data secara aman dan tersusun. Sistem informasi kepegawaian yang terintegrasi dapat membantu organisasi memaksimalkan efektivitas

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

administrasi dan mendukung pengambilan keputusan secara cepat dan tepat (Latifa & Frinaldi, 2024).

2.3 Pemerintahan Elektronik

Pemerintahan Elektronik merupakan penerapan teknologi informasi oleh lembaga pemerintah untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, transparansi, efektivitas, dan efisiensi administrasi. Penerapan e-government mendorong proses perubahan digital dalam organisasi pemerintahan melalui pemanfaatan sistem informasi yang (Tohopi et al., 2023). Penerapan sistem informasi manajemen data kepegawaian berbasis web pada Brimob Batalyon C Pelopor Bima merupakan bagian dari upaya modernisasi administrasi dalam mendukung tata kelola organisasi yang lebih efektif dan berbasis teknologi informasi. Menurut (Asworowati et al., 2023)Penerapan sistem informasi kepegawaian berbasis web dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi sekaligus mendukung pelayanan organisasi secara lebih optimal.

2.4 Pembangunan Aplikasi Berbasis Web

Pembangunan sistem berbasis web banyak dipilih karena memiliki fleksibilitas akses dan keunggulan dalam pengembangan. Website memungkinkan pengguna membuka sistem melalui internet maupun intranet tanpa perlu melakukan instalasi program pada setiap perangkat komputer.

Menurut (Riyanto, 2026) Framework Laravel mempermudah pengembangan sistem informasi berbasis web karena menerapkan konsep MVC yang terstruktur. sehingga proses pembangunan sistem menjadi lebih terstruktur, mudah dalam pemeliharaan, dan terjamin keamanannya. Sementara itu, MySQL digunakan sebagai sistem manajemen database untuk menyimpan dan mengelola data kepegawaian secara terintegrasi .

Perancangan database dilakukan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan relasi antar-entitas dalam sistem. Menurut (Akbar et al., 2025), ERD dapat membantu menekan redundansi data dan mempertahankan konsistensi informasi dalam sistem database.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan model ADDIE yang mencakup lima tahap yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Model ini dipilih karena sesuai dengan fokus penelitian yang menekankan pada proses perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Data Personel berbasis website pada Brimob Batalyon C Pelopor Bima. Dengan menggunakan model ADDIE, proses pengembangan sistem dilaksanakan secara berjenjang dimulai dari tahap analisis kebutuhan sampai dengan evaluasi terhadap sistem yang telah dikembangkan.

Fokus penelitian ini terletak pada prosedur pengelolaan data personel di Brimob Batalyon C Pelopor Bima yang mencakup pendataan informasi anggota, rekam jekar jabatan,

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

kenaikan pangkat, program pelatihan, perpindahan tugas, serta penyusunan laporan administratif. Penelitian ini dilakukan mengingat sistem pengelolaan data yang masih secara manual sehingga dapat menimbulkan keterlambatan dalam prosedur administrasi serta kesalahan dalam pencatatan data. Peserta penelitian terdiri dari 5 individu yang secara aktif terlibat dalam pengelolaan data personel, yaitu 1 pejabat pimpinan, 2 staf administratif, dan 2 petugas pengolah data di lingkungan Brimob Batalyon C Pelopor Bima. Pemilihan peserta penelitian dilakukan secara purposive karena mereka memiliki peran dan kompetensi dalam prosedur pengelolaan data personel (Pinasthika et al., 2003).

Data penelitian dihimpun dengan menggunakan tiga teknik utama yaitu pengamatan langsung, sesi tanya jawab, serta pengumpulan berkas. Pengamatan langsung dilakukan terhadap tahapan pengelolaan data personel yang sedang berlangsung. Sesi tanya jawab dilakukan kepada staf administratif dan pimpinan untuk informasi mengenai kebutuhan sistem, permasalahan dalam pengelolaan data, serta prosedur penyusunan laporan administratif. Pengumpulan berkas dilakukan dengan cara menghimpun arsip data personel, format laporan, serta dokumen administratif lainnya yang terkait dengan penelitian. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis untuk menetapkan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem, seperti fitur penanganan data personel, pengaturan wewenang pengguna, pencarian informasi, dan pembuatan laporan secara otomatis. Berdasarkan hasil analisis tersebut, sistem dibangun dengan memanfaatkan framework Laravel dan database MySQL.

Tahapan ADDIE yang dapat dilihat dari gambar sebagai berikut:



Gambar. 1 Alur Penelitian

a. *Analysis*
   Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan data personel. Pada tahap ini dilakukan observasi dan wawancara terhadap pengguna sistem untuk mengetahui kendala administrasi serta kebutuhan fungsional sistem.
b. *Design*
   Tahap desain dilakukan dengan merancang struktur sistem, desain antarmuka, serta perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Unified Modeling Language* (UML).
c. *Development*
   Pada tahap pengembangan, sistem dibangun menggunakan *framework Laravel* dengan database MySQL. Proses ini meliputi pembuatan fitur autentikasi pengguna, pengelolaan data personel, pencarian data, dan pembuatan laporan administrasi.
d. *Implementation*

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan sistem pada lingkungan Brimob Batalyon C Pelopor Bima untuk digunakan dalam proses administrasi data personel.

e. Evaluation

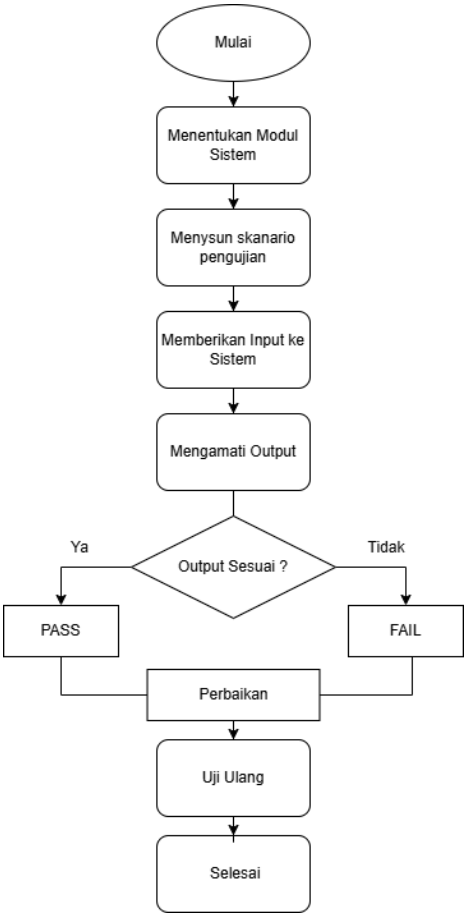
Tahap evaluasi dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dalam dua tahap iterasi bersama staf administrasi untuk memastikan seluruh fitur sistem dapat berjalan dengan baik setelah dilakukan perbaikan.

3.1. *Black Box Testing*

Pengujian sistem dilaksanakan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengautentikasi keselarasan fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan oleh peneliti berkoordinasi dengan 2 staf administratif sebagai pengguna sistem (Mustaqbal et al., 2015). Proses pengujian berlangsung dalam 2 tahapan iterasi. Iterasi pertama dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan fungsi sistem, sedangkan iterasi kedua dilaksanakan setelah sistem diperbaiki guna menjamin seluruh fitur dapat beroperasi dengan optimal.

Fitur-fitur yang menjalani pengujian mencakup autentikasi pengguna, pengelolaan data personel, pencarian informasi, manajemen wewenang pengguna, dan pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi utama sistem telah beroperasi sesuai kebutuhan pengguna setelah dilakukan penyesuaian pada beberapa aspek validasi data masukkan serta Antarmuka pengguna (Utomo et al., 2020).

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570



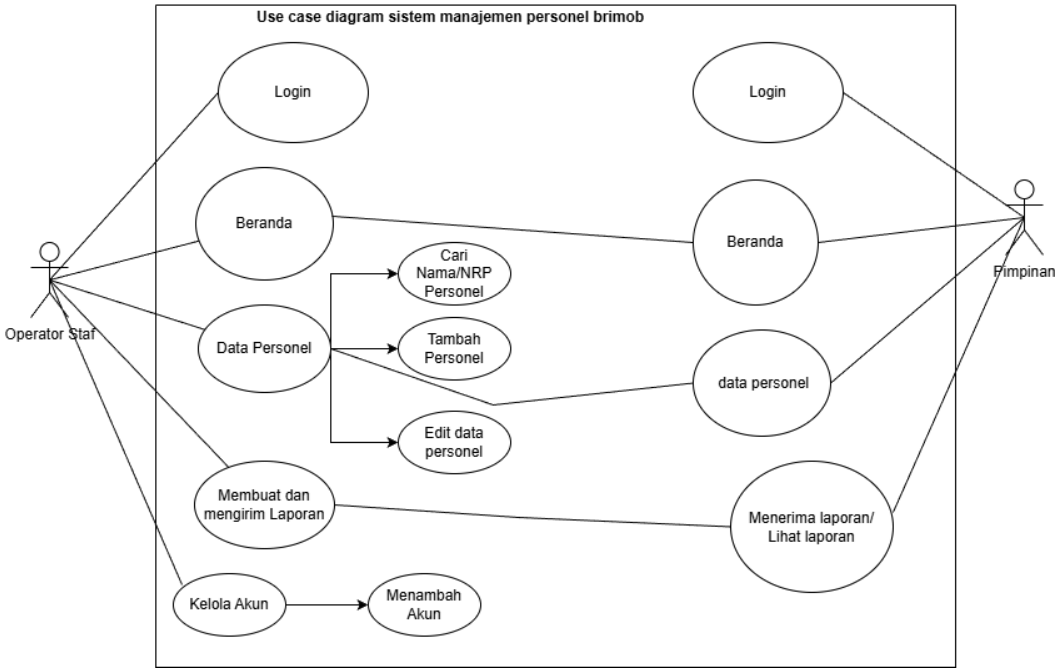
Gambar. 2 *Black Box Testing*

Uji sistem melalui metode ini dilakukan dengan menentukan modul utama yang diuji, seperti login, pengelolaan data personel, pencarian data, pengelolaan hak akses pengguna, serta pembuatan laporan. Setelah itu, peneliti menyusun skenario pengujian berdasarkan input valid ataupun tidak valid, kemudian melakukan pengujian dengan memberikan input melalui antarmuka sistem tanpa memperhatikan proses internalnya (Dede W., et al., 2022). Output yang dihasilkan sistem dibandingkan dengan hasil yang diharapkan untuk menentukan keberhasilan pengujian. Apabila seluruh modul menghasilkan output sesuai kebutuhan, maka sistem dinyatakan telah berjalan dengan lancar sekaligus siap dimanfaatkan untuk menunjang administrasi data personel (*Rosmiati*, 2021).

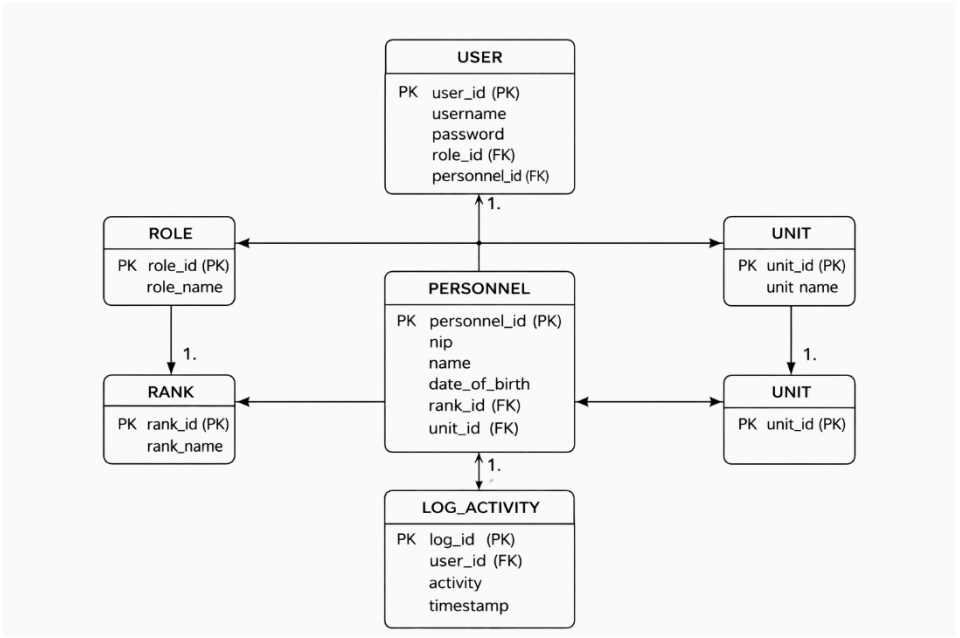
3.2 Perancangan Antar Muka

Interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem diilustrasikan melalui *Use Case Diagram*. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang dapat diakses oleh masing-masing aktor sesuai dengan peran dan hak aksesnya. Gambar (4) menggambarkan interaksi antara aktor operator staf, dan pimpinan (Kurniawan, 2018). Sedangkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data dan hubungan antar entitas dalam sistem. ERD berfungsi sebagai dasar perancangan database agar data dapat disimpan secara terstruktur, konsisten, dan mudah dikelola (Akbar et al., 2025).

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570



Gambar. 3 *Use Case Diagram*



Gambar. 4 ERD

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Data Personel berbasis website berhasil dikembangkan untuk mendukung pengelolaan administrasi di Brimob Batalyon C Pelopor Bima. Sistem ini mampu mengintegrasikan data personel, seperti riwayat jabatan, kenaikan pangkat, pelatihan, dan mutasi ke dalam satu platform terpusat. Fitur yang

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

tersedia meliputi pengelolaan data personel, pencarian data, pembaruan informasi, pengaturan hak akses, dan pembuatan laporan otomatis. Data bisa menjadi mudah dikelola melalui integrasi tersebut dibanding metode manual yang sebelumnya diterapkan (Wijaya & Wicaksono, 2024).

Pembuatan Sistem

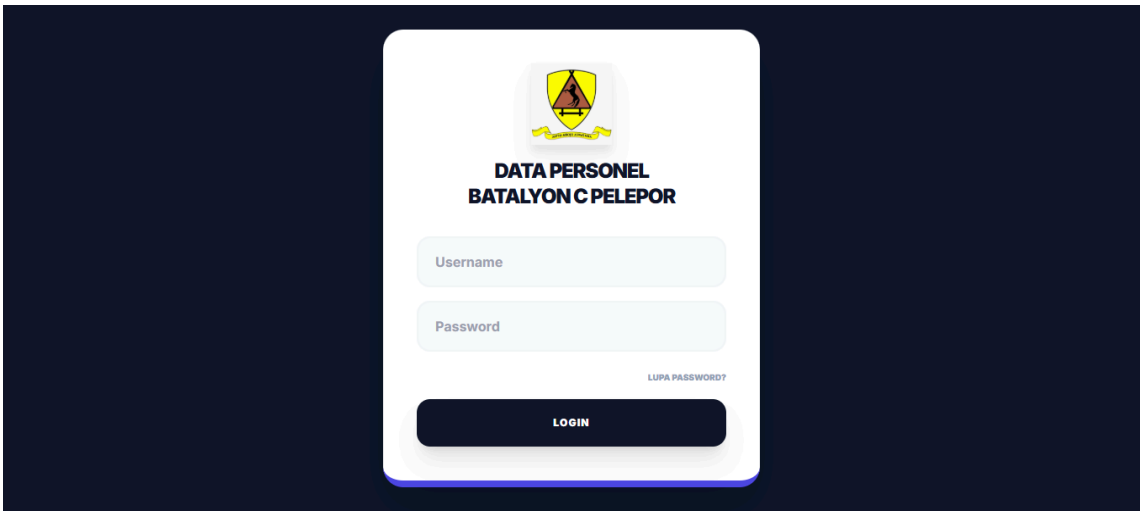
Sistem Informasi Manajemen Data Personel berhasil dikembangkan berbasis website dengan memanfaatkan *framework Laravel* dan database MySQL. Sistem dirancang untuk membantu prosedur pengelolaan data personel pada Brimob Batalyon C Pelopor Bima secara terpusat dan terintegrasi.

Sistem menyediakan berbagai fitur utama, meliputi autentikasi pengguna, penanganan data personel, pencarian informasi, pengaturan wewenang pengguna, dan pembuatan laporan administratif. Dengan adanya sistem ini, proses administratif yang sebelumnya dilaksanakan secara manual kini dapat dilakukan dengan lebih cepat dan teratur.

Fitur Utama Sistem

a. Fitur Login

Fitur autentikasi pengguna atau login berfungsi untuk membatasi akses sistem menggunakan nama pengguna dan kata sandi masing-masing. Sistem menjalankan wewenang akses sesuai dengan peran pengguna, misalnya administrator, staf, serta pimpinan, dengan demikian keamanan serta kerahasiaan informasi personel dapat terjamin.

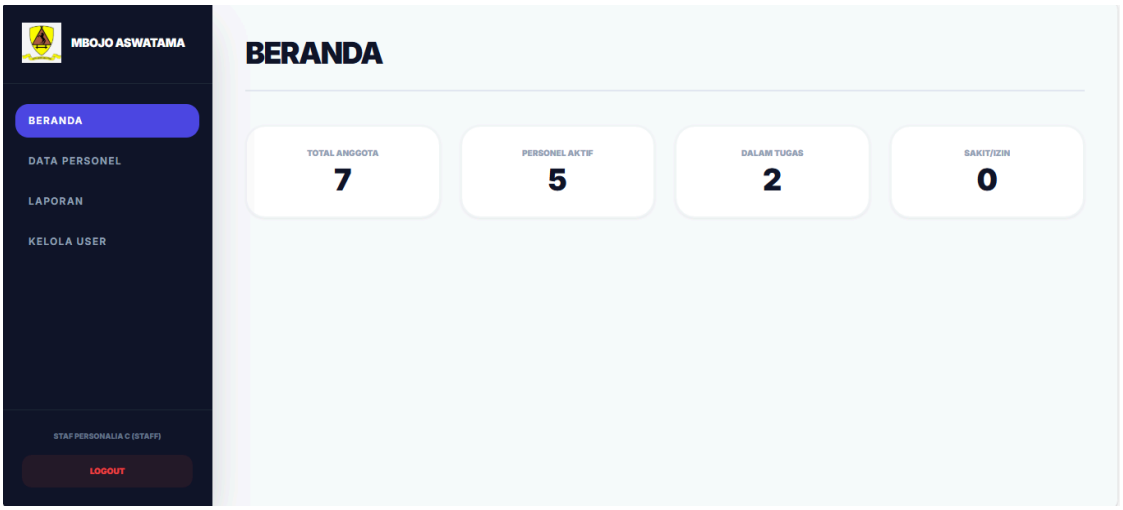


Gambar. 5 Fitur Login

b. Fitur Beranda

Halaman beranda menampilkan ringkasan data personel dan informasi utama sistem secara *real-time*.

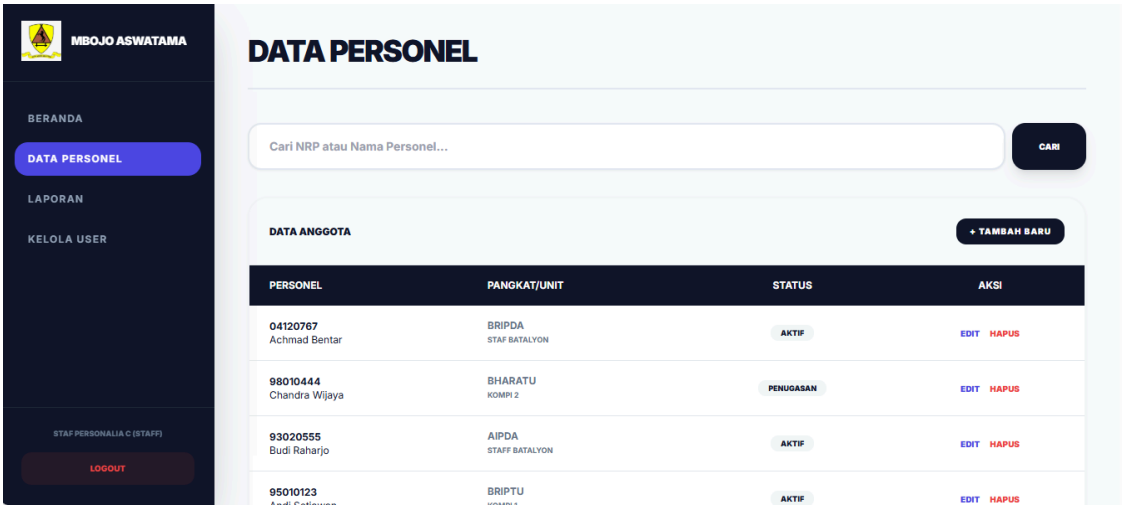
DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570



Gambar. 6 Fitur Beranda

c. Fitur Data Personel

Fitur ini dimanfaatkan untuk mengelola data anggota Brimob yang mencakup penambahan, penyuntingan, penghapusan, dan pencarian informasi personel. Seluruh data tersimpan dalam basis data terpusat sehingga memudahkan prosedur administratif dan mengurangi kemungkinan kehilangan data. Serta dapat mencari data personel berdasarkan nama atau NRP anggota.

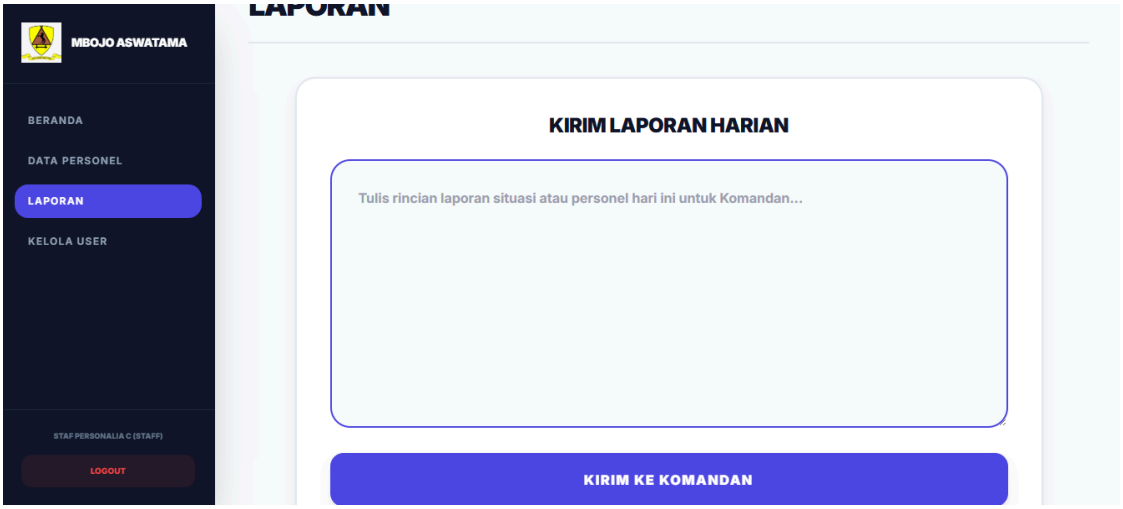


Gambar. 7 Fitur Data Personel

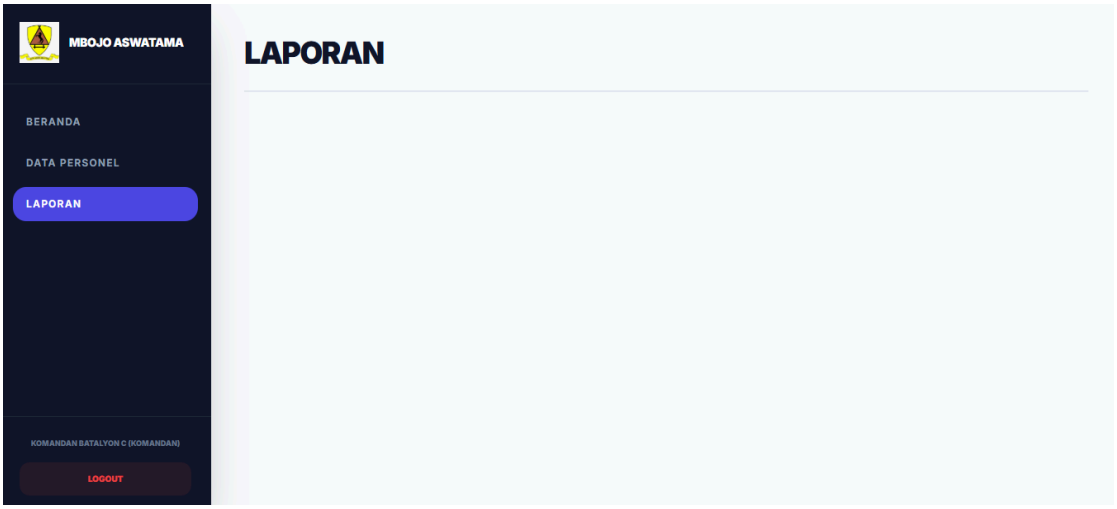
d. Fitur Laporan

Pada gambar 8 halaman laporan pengguna (staf) yang dapat memfilter data berdasarkan pangkat atau jabatan, lalu dikirim ke pengguna lainnya (komandan). Sedangkan pada gambar 9 halaman laporan menunjukan pengguna (komandan) menerima hasil dari laporan yang dikirim oleh pengguna lainya (staf).

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570



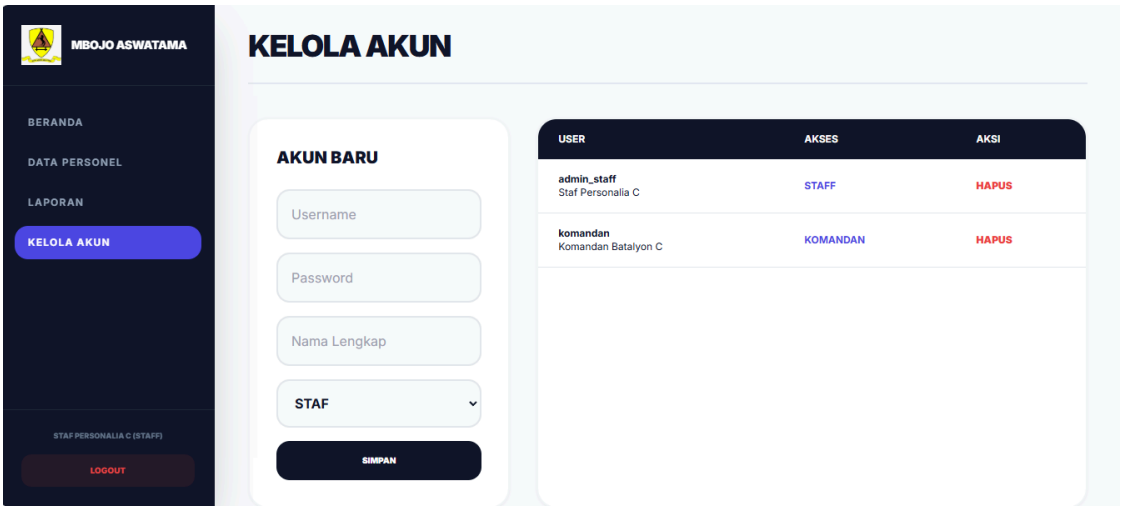
Gambar. 8 Fitur Laporan



Gambar. 9 Fitur Laporan

e. Fitur Kelola Akun (*User*)

Sistem menyediakan pengaturan wewenang pengguna untuk membatasi menu dan aktivitas tertentu sesuai dengan tanggung jawab masing-masing pengguna. Fitur ini berfungsi menjaga keamanan sistem dan menghindari penyalahgunaan informasi.



DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

Gambar. 10 Fitur Kelola Akun (User)

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fitur utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai rancangan yang telah dikembangkan (Saian et al., 2022).

Pengujian dilakukan terhadap fitur autentikasi pengguna, pengelolaan data personel, pencarian data, pengaturan hak akses, dan pembuatan laporan administrasi. Proses pengujian dilakukan bersama pengguna sistem untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan operasional administrasi data personel. (Utomo et al., 2020). Penerapan sistem berbasis website pada penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi administrasi dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data personel secara terintegrasi. Sistem yang dikembangkan tidak hanya mempermudah proses administrasi, tetapi juga mendukung keamanan data melalui pengaturan hak akses pengguna sesuai struktur organisasi (Kasus et al., n.d.). Bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel. 1 *Black Box Testing*

No	Modul yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	*Login*	*Login* dengan data benar	*Username* dan *password valid*	Sistem menampilkan dashboard	Sesuai harapan	Pass
2	*Login*	*Login* dengan data salah	*Username* dan *password* salah	Sistem menampilkan pesan *error*	Sesuai harapan	Pass
3	*Login*	*Login* dengan data kosong	*Username* dan *password* kosong	Sistem menampilkan validasi wajib isi	Sesuai harapan	Pass
4	Tambah Data Personel	Menambahkan data lengkap	*Input* seluruh data personel	Data berhasil disimpan	Sesuai harapan	Pass
5	Tambah Data Personel	Menambahkan data kosong	Form tidak diisi lengkap	Sistem menampilkan pesan validasi	Sesuai harapan	Pass
6	Edit Data Personel	Mengubah data personel	Mengubah beberapa data	Data berhasil diperbarui	Sesuai harapan	Pass
7	Hapus Data Personel	Menghapus data	Klik tombol hapus	Data berhasil dihapus	Sesuai harapan	Pass
8	Pencarian Data	Mencari data personel	Input nama/personel	Sistem menampilkan data yang dicari	Sesuai harapan	Pass

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

9	Dashboard	Menampilkan informasi data	Membuka dashboard	Informasi data tampil	Sesuai harapan	Pass
10	Laporan	Menampilkan laporan data	Klik menu laporan	Laporan tampil dengan benar	Sesuai harapan	Pass
11	Hak Akses *User*	Akses menu sesuai *role*	*Login* sebagai admin/operator	Menu tampil sesuai hak akses	Sesuai harapan	Pass
12	*Logout*	Keluar dari sistem	Klik tombol *logout*	Sistem kembali ke halaman *login*	Sesuai harapan	Pass

Hasil pengujian pada tahap iterasi pertama menunjukkan masih ditemukan beberapa permasalahan pada validasi data masukkan serta tampilan antarmuka sistem, khususnya pada fitur pencarian informasi dan penanganan laporan. Seusai dilakukan perbaikan terhadap kesalahan-kesalahan tersebut, pengujian pada tahap kedua membuktikan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat beroperasi sesuai kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem dinyatakan tepat pakai untuk digunakan dalam pengelolaan data personel.

Temuan penelitian memperlihatkan bahwasanya penggunaan sistem berbasis website dapat mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat pencarian data, dan meningkatkan efisiensi administrasi. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang mengungkapkan bahwasanya efektivitas pengelolaan data administrasi bisa ditingkatkan melalui sistem informasi berbasis web (Seno Andri, 2019). Namun, penelitian ini memiliki kontribusi khusus karena sistem dirancang sesuai kebutuhan organisasi Brimob yang memiliki struktur hierarki dan mobilitas personel tinggi. Dengan adanya sistem terintegrasi, proses pelaporan beserta pengambilan keputusan bisa terlaksana dengan lebih akurat sekaligus cepat (Wijaya & Wicaksono, 2024).

Penilaian Sistem

Berdasarkan hasil implementasi, sistem yang dibangun dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data personel dibandingkan dengan cara manual sebelumnya. Sebelum sistem diterapkan, prosedur pencarian data personel membutuhkan waktu kurang lebih 10–15 menit mengingat data tersimpan dalam berbagai file dan dokumen yang terpisah. Setelah sistem digunakan, prosedur pencarian data dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari 1 menit menggunakan fitur pencarian otomatis pada sistem (Saian et al., 2022). Selain itu, penyusunan laporan administratif yang sebelumnya dilaksanakan secara manual kini dapat dihasilkan secara otomatis melalui sistem sehingga mempercepat proses pelaporan dan menekan kemungkinan kesalahan dalam pencatatan data. Penggunaan sistem berbasis website juga meningkatkan kemudahan dalam mengakses data secara terpusat sesuai dengan wewenang akses masing-masing pengguna (Supriatmaja et al., 2024).

4.2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Sistem Informasi Manajemen Data Personel berbasis website dapat meningkatkan efektivitas administrasi pada Brimob Batalyon C Pelopor Bima. Penyatuan data dalam satu sistem terpusat memudahkan prosedur pencarian,

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

pembaruan, dan pelaporan data personel dibandingkan dengan cara manual sebelumnya. Penemuan penelitian ini searah dengan penelitian (Hao et al., 2024) yang mengungkapkan bahwa sistem informasi berbasis website dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data karyawan melalui prosedur administratif yang lebih cepat dan cermat. Selain itu, penelitian (Rahmananda et al., 2024) juga membuktikan bahwa modernisasi sistem kepegawaian dapat mendukung efisiensi kerja administratif organisasi. Keunikan penelitian ini bila dibandingkan dengan penelitian sebelumnya terletak pada penerapan sistem pada lingkungan Brimob yang memiliki struktur hierarki organisasi serta mobilitas anggota yang tinggi. Sistem yang dibangun tidak hanya berfungsi sebagaimedia penyimpanan informasi, tetapi juga menangani pengaturan wewenang pengguna dan pelaporan administratif secara *real-time*. Penerapan sistem berbasis website juga mendorong konsep *electronic government* (e-government) melalui modernisasi administratif pada lembaga penegakan hukum. Dengan adanya sistem terintegrasi, proses pengambilan keputusan pimpinan dapat dilaksanakan secara lebih cepat berdasarkan data yang tersedia secara *real-time* (Tohopi et al., 2023).

Sistem yang dikembangkan juga memberikan dampak terhadap efisiensi kerja administrasi karena seluruh data personel tersimpan dalam satu database terintegrasi. Kondisi ini membantu mengurangi risiko redundansi data dan mempermudah proses pembaruan informasi personel secara berkala (Winardi et al., 2025). Selain itu, penerapan hak akses pengguna pada sistem membantu menjaga keamanan data sesuai kewenangan masing-masing pengguna dalam organisasi (Chandradinata et al., 2025).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Sistem Informasi Manajemen Data Personel berbasis website pada Brimob Batalyon C Pelopor Bima berhasil dikembangkan sebagai solusi untuk mendukung pengelolaan data personel secara lebih efektif dan terintegrasi. Sistem yang dibangun mampu membantu proses administrasi data anggota, pencarian informasi personel, pengaturan hak akses pengguna, serta pembuatan laporan secara otomatis sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih cepat dan terstruktur dibandingkan metode manual sebelumnya.

Pemanfaatan framework Laravel dan database MySQL menghasilkan sistem yang dapat diakses secara terpusat serta mendukung keamanan data melalui proses autentikasi pengguna. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna setelah dilakukan tahapan evaluasi dan penyempurnaan sistem.

Penerapan sistem ini juga memberikan dampak positif terhadap efektivitas administrasi data personel karena proses pencarian data dan penyusunan laporan dapat dilakukan dengan lebih efisien. Selain itu, integrasi data dalam satu sistem membantu mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat berdasarkan informasi yang tersedia secara real-time.

Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu sistem informasi, khususnya dalam penerapan sistem informasi manajemen berbasis website untuk

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

pengelolaan data personel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan mendukung proses digitalisasi pada organisasi yang memiliki struktur kerja dan pengelolaan data yang kompleks.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem dengan menambahkan fitur yang lebih lengkap, seperti notifikasi otomatis, pengelolaan arsip digital, serta aplikasi berbasis mobile agar akses sistem menjadi lebih fleksibel dan mudah digunakan.

Selain itu, penelitian berikutnya dapat menerapkan metode evaluasi usability seperti System Usability Scale (SUS) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem secara lebih terukur. Pengembangan sistem berbasis cloud juga dapat dipertimbangkan guna meningkatkan fleksibilitas pengelolaan data serta mendukung implementasi sistem pada instansi dengan cakupan yang lebih luas.

6. REFERENSI

Akbar, M. R., Zurfadly, A., & Apriani, M. (2025). Perancangan database elite hotel Tembilahan menggunakan entity relationship diagram. *Jurnal Teknologi Informasi, 3*(2), 105–117. https://jurnal.nawansa.com/index.php/teknofile/article/download/416/264

Asworowati, R. D., Wuryanto, A., Mustomi, D., & Simangunsong, R. P. (2023). Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Desa Muktiwari. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, *5*(2), 120–125. https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i2.789

Chandradinata, C., Trihatmaja, E., & Prihatini, F. (2025). Sistem informasi kepegawaian pada PT Sungai Budi Group Cabang Palembang. Klik: *Jurnal Ilmu Komputer, 6*(2), 55–63. https://doi.org/10.56869/klik.v6i2.748

Hao, L., Hisham, M. F., Yunis, F. F., Hidayat, R. P., & Hanoselina, Y. (2024). Efektivitas Pengelolaan Data Pegawai Berbasis Website Melalui Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, *4*(6), 1792–1797. https://doi.org/10.59141/comserva.v4i6.1429

Kurniawan, T. A. (2018). *PEMODELAN USE CASE (UML):* EVALUASI TERHADAP BEBERAPA KESALAHAN DALAM PRAKTIK USE CASE (UML) MODELING : EVALUATION ON SOME PITFALLS IN PRACTICES. *Jurnal Teknologi Informasi, 5*(1), 77–86. https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610

Latifa, A., & Frinaldi, A. (2024). Transformasi Digital dalam Manajemen Kepegawaian: Studi Kasus Implementasi Aplikasi e-Cuti untuk Mewujudkan Good Governance. *Future Academia : The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*, *2*(4), 601–610. https://doi.org/10.61579/future.v2i4.272

Merianti, P., & Yeni, H. (2026). Kepegawaian Pada Dinas Pendidikan Kabupaten. 03, 169–174.https://doi.org/10.70539/jti.v4i1.139

Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian aplikasi menggunakan metode black box testing boundary value analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, 1*(3), 31–36.

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570

https://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/62/53

Pinasthika, N. A., & Setiawan, M. A. (2023). Pengembangan sistem informasi untuk manajerial kepegawaian: Tinjauan literatur. *AUTOMATA, 4*(2). Universitas Islam Indonesia. https://journal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/view/28828

Puly, T., Londa, M. A., & Togo, R. (2023). Sistem informasi kepegawaian berbasis desktop (Studi kasus SMAK St. Joanne Baptista Wolosambi). *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer, 8*(1), 166–171. https://doi.org/10.51876/simtek.v8i1.241

Rahmananda, A., Ayu, K. P., & Setiawan, F. (2024). Efektivitas Inovasi Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) Dalam Menunjang Disiplin Kerja Pegawai Negeri Sipil (Studi di Kantor Badan Pengelola Pajak dan Retribusi Daerah, Kota Palangka Raya). *Jurnal Administrasi Publik (JAP), 10*(2), 79-88. https://e-journal.upr.ac.id/index.php/JAP/article/view/14996

Riyanto, A. D. (2026). *Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian pada PT Super Permata Kitchen Menggunakan Metode RUP*. *7*(1). https://doi.org/10.56869/klik.v7i1.743

Rosmiati. (2021). Analisis dan pengujian sistem menggunakan black box testing equivalence partitioning. *Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi, 3*(2). https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i2.1932

Saian, S. D. S., Kakihary, N. L., & Wahyono, T. (2022). Pengujian content management system (CMS) Sekolahku menggunakan metode black box testing dengan teknik boundary value analysis. IT-Explore: *Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi, 1*(2), 100–113. https://doi.org/10.24246/itexplore.v1i2.2022.pp100-113

Seno Andri, D. A. Z. R. (2019). Efektivitas Sistem Manajemen Informasi Kepegawaian. *JIANA (Jurnal Ilmu Administrasi Negara)*, *17*(2), 334–340. https://doi.org/10.46730/jiana.v17i2.7889

Supriatmaja, G. A., Mahendra, K., Widi Atmaja, I. G. B., Putra, D. M. J., Wahyuni, N. K. A. T., & Pratiwi, P. Y. (2024). *Pengembangan sistem informasi monitoring dan pengarsipan administrasi keuangan menggunakan framework Laravel pada BPS Buleleng*. Infomatek, 26(2), 239–252. https://doi.org/10.23969/infomatek.v26i2.19231Kasus, S., Aplikasi, P., Mobile, J., Rambe, A. R., & Prihantoro, H. (n.d.). Pengujian Otomatis Aplikasi Mobile dengan Teknik Black-box Menggunakan Appium.https://doi.org/10.23969/infomatek.v26i2.19231

Tohopi, R., & Hulinggi, P. A. (2023). Penerapan e-government melalui kebijakan teknologi informasi dan komunikasi berbasis website desa di Kecamatan Lemito Kabupaten Pohuwato. *Jurnal Ilmu Administrasi Publik, 9*(1), 14–24. https://doi.org/10.25299/jiap.2023.vol9(1).11130

Utomo, A., Sutanto, Y., Tiningrum, E., & Susilowati, E. M. (2020). Implementasi pengujian sistem menggunakan black box testing boundary value analysis. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, 4*(1), 133–140. https://doi.org/10.24123/jbt.v4i2.2170

Wijaya, L. S., & Wicaksono, S. R. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Studi Kasus PT. Indoflora Cipta Mandiri Malang. *Jurnal Teknosains Kodepena*, *4*(2), 34–49. https://doi.org/10.54423/jtk.v4i2.61

Winardi, S., Wong, N. P., Megawan, S., & Ginting, T. W. (2025). *Pengembangan Aplikasi Web untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Organisasi Nirlaba Bidang Kesehatan*. *7*, 57–67. https://doi.org/10.24036/abdi.v7i1.1007

Wintana, D., Pribadi, D., & Nurhadi, M. Y. (2022). Analisis perbandingan efektivitas white-box testing dan black-box testing. Jurnal Ladang Artikel Ilmu Komputer, 2(1), 8–16. https://doi.org/10.31294/larik.v2i1.1382

DOI: https://doi.org/10.17509/manajerial.v25i1.100256
ISSN: 1412-6613 & E-ISSN: 2527-4570