

Pengembangan Sistem Manajemen Tugas Pegawai Berbasis Digital di BPS Kabupaten Nias untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja Pegawai

Osadikman Zega¹, Agusniaman Zega², Candry Yurlina Waruwu³,
Rina Novianti Telaumbanua⁴, Jurisman Waruwu⁵, Arliyanto Zai⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias

*e-mail: dikman291004@gmail.com¹, aguszega796@gmail.com², candryyurlinawaruwu@gmail.com³,
telaumbanuarina2003@gmail.com⁴, rysman@unias.ac.id⁵, arliyantozai@unias.ac.id⁶

Received:
17.05.2025

Revised:
05.06.2025

Accepted:
29.06.2025

Available online:
18.07.2025

Abstract: *Efficient employee task management is crucial to support the performance of the Central Bureau of Statistics (BPS) of Nias Regency. The previously manual system caused several issues such as suboptimal task distribution and weak attendance tracking. This study aims to develop a digital-based task management system to improve work efficiency. The system was developed using the Waterfall software engineering model, involving stages of requirement analysis, system design, implementation, and testing. Implementation results show that the system can be effectively used by both administrators and employees, enabling automated task distribution, attendance tracking, and real-time performance reporting. Functional testing confirms that all features work according to user needs. This integration has increased work discipline, accountability, and productivity. The findings demonstrate that the system provides a practical solution to support digital transformation in internal management within government institutions.*

Keywords: *task management, digitalization, work efficiency, web system, digital transformation, waterfall model.*

Abstrak: Pengelolaan tugas pegawai yang efisien sangat penting dalam mendukung kinerja Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nias. Sistem manual sebelumnya menimbulkan berbagai kendala, seperti distribusi tugas yang tidak optimal dan lemahnya pencatatan kehadiran. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem manajemen tugas pegawai berbasis digital untuk meningkatkan efisiensi kerja. Metode yang digunakan adalah rekayasa perangkat lunak model Waterfall, melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini dapat dioperasikan dengan baik oleh admin dan pegawai, memungkinkan pendistribusian tugas secara otomatis, pencatatan kehadiran, dan pelaporan kinerja secara real-time. Pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Integrasi sistem ini mendorong peningkatan kedisiplinan, akuntabilitas, dan produktivitas kerja. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem dapat menjadi solusi praktis dalam mendukung transformasi digital pengelolaan internal di instansi pemerintahan.

Kata kunci: manajemen tugas, digitalisasi, efisiensi kerja, sistem web, transformasi digital, waterfall.

1. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital, instansi pemerintah dituntut meningkatkan kualitas layanan publik melalui penerapan teknologi informasi, termasuk dalam pengelolaan sumber daya manusia. Salah satu tantangan yang dihadapi Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nias adalah masih digunakannya sistem manual dalam pendistribusian tugas pegawai. Praktik seperti instruksi lisan, pencatatan terpisah, dan kurangnya dokumentasi mengakibatkan keterlambatan informasi, tumpang tindih tugas, serta rendahnya efisiensi dan akuntabilitas kerja.

Berdasarkan hasil observasi selama magang di BPS Kabupaten Nias, dari 30 pegawai, mayoritas menyatakan kesulitan dalam memantau tugas yang diberikan dan sering menerima penugasan secara tidak terdokumentasi. Hal ini berdampak langsung pada produktivitas dan efektivitas kerja. Padahal, secara infrastruktur dan SDM, BPS Kabupaten Nias telah siap mengadopsi solusi berbasis web. Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah: bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen tugas pegawai berbasis digital guna meningkatkan efisiensi kerja di BPS Kabupaten Nias. Adapun ruang lingkup sistem mencakup: pembagian tugas otomatis, pencatatan kehadiran, dan pelaporan kinerja pegawai secara terintegrasi. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi manajemen tugas yang mampu mengatasi kelemahan sistem manual, serta mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan efisiensi kerja pegawai.

Studi sebelumnya mendukung urgensi digitalisasi sistem manajemen tugas. Prasetyo dan Kurniawan (2021) menemukan bahwa sistem informasi berbasis web meningkatkan efisiensi

distribusi tugas hingga 40%. Suryani dan Ramadhan (2020) menyatakan bahwa digitalisasi manajemen kerja di instansi pemerintah berdampak langsung pada peningkatan produktivitas. Handayani (2023) menekankan bahwa keberhasilan sistem sangat dipengaruhi oleh kesiapan teknologi dan literasi digital pegawai. Berdasarkan hal tersebut, pengembangan sistem manajemen tugas pegawai berbasis web ini diharapkan menjadi solusi praktis sekaligus model replikasi bagi instansi pemerintah lain yang menghadapi tantangan serupa.

2. METODE

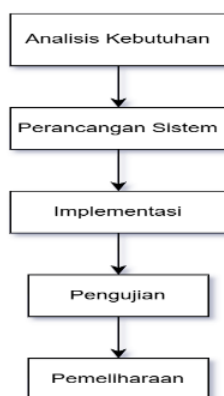
Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak model Waterfall, karena cocok untuk sistem informasi yang terstruktur dan dikembangkan dalam tahapan berurutan.

Tahapan yang dilakukan meliputi:

1. Analisis Kebutuhan: dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses pembagian tugas dan wawancara dengan pimpinan dan pegawai BPS Kabupaten Nias. Tujuannya untuk mengidentifikasi kelemahan sistem manual serta kebutuhan pengguna terhadap sistem baru.
2. Perancangan Sistem: mencakup perancangan antarmuka (UI), alur sistem, basis data, dan diagram ERD serta flowchart. Alat bantu yang digunakan termasuk Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).
3. Implementasi Sistem: pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Antarmuka dikembangkan menggunakan HTML, CSS, dan Bootstrap. Sistem dirancang berbasis web agar mudah diakses.
4. Pengujian Sistem: dilakukan menggunakan metode black-box testing, yaitu pengujian berdasarkan fungsi yang diharapkan. Selain itu, dilakukan juga evaluasi dari pengguna melalui observasi dan wawancara untuk mengukur tingkat penerimaan sistem.
5. Evaluasi dan Validasi: dilakukan melalui perbandingan efisiensi kerja sebelum dan sesudah penerapan sistem, seperti waktu distribusi tugas, ketepatan laporan kehadiran, serta kepuasan pengguna.

Pendekatan ini digunakan agar seluruh proses dapat dipantau dan dikembangkan secara sistematis serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Kegiatan ini mengintegrasikan pendekatan rekayasa perangkat lunak model Waterfall, yang disusun melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan.

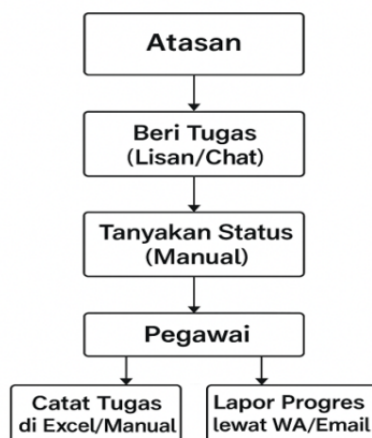


Gambar 1. Alur Metode Waterfall

Pemilihan metode ini didasarkan pada karakteristiknya yang sistematis, terstruktur, serta sangat cocok diterapkan dalam proyek pengembangan sistem informasi berbasis web, khususnya di lingkungan instansi pemerintah seperti Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nias. Proses pengembangan dimulai dari tahap analisis kebutuhan, yang dilaksanakan melalui observasi langsung terhadap mekanisme pembagian tugas pegawai serta wawancara

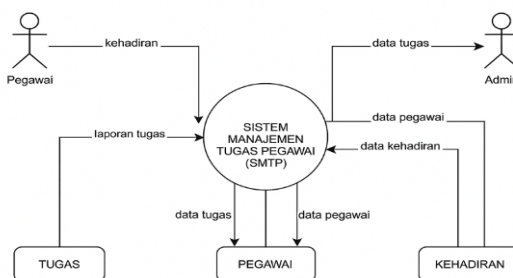
dengan pihak-pihak terkait, seperti pimpinan dan staf pelaksana. Langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi persoalan yang muncul dari sistem manual yang digunakan saat ini, sekaligus menggali kebutuhan pengguna terkait fitur dan fungsi sistem digital yang akan dirancang.

Dari hasil analisis tersebut, terungkap berbagai kendala yang dihadapi, antara lain rendahnya efisiensi dalam distribusi tugas, kesulitan dalam memantau perkembangan pekerjaan, serta lemahnya pencatatan kehadiran pegawai. Analisis terhadap sistem yang berjalan menunjukkan bahwa distribusi tugas di BPS Kabupaten Nias saat ini masih dilakukan secara manual, di mana tugas-tugas diberikan secara langsung oleh atasan melalui pertemuan atau komunikasi informal lainnya.



Gambar 2. Analisis Sistem Berjalan

Dalam proses pengembangan aplikasi pembagian tugas pegawai di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nias, analisis terhadap sistem yang diusulkan dilakukan guna memperbaiki serta meningkatkan efektivitas alur kerja yang sudah ada. Sistem ini melibatkan dua aktor utama, yakni Admin dan Pegawai. Admin bertugas menginput data terkait tugas dan pegawai ke dalam sistem, serta menerima informasi mengenai kehadiran dan data pegawai untuk keperluan pemantauan. Sementara itu, pegawai memanfaatkan sistem untuk mengirimkan data kehadiran serta laporan tugas secara langsung melalui protokol SMTP.

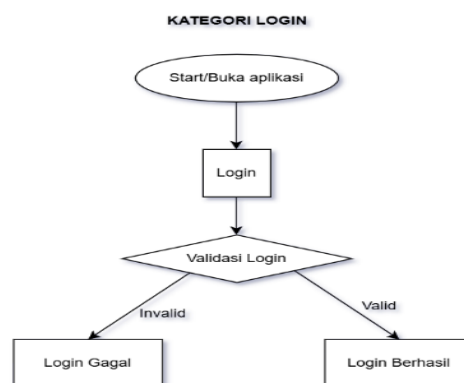


Gambar 3. Usulan Sistem Manajemen Tugas

Pada tahap perancangan sistem, tim pengembang mulai menyusun model sistem yang mencakup rancangan antarmuka pengguna (User Interface/UI), struktur database, serta alur logika sistem yang dituangkan dalam bentuk diagram alir (flowchart), Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD).

DFD dan flowchart digunakan untuk menggambarkan aliran data dan proses kerja dalam sistem secara visual, sehingga memudahkan dalam memahami hubungan antar komponen serta menunjang proses pengembangan dan manajemen sistem secara lebih efektif.

Flowchart pada bagian "Kategori Login" menunjukkan tahapan pengguna dalam mengakses sistem, dimulai dari membuka aplikasi, memasukkan informasi login, hingga proses validasi oleh sistem. Jika data yang dimasukkan valid, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard utama; sebaliknya, jika validasi gagal, sistem akan meminta pengguna untuk mengulangi proses login. Alur ini dirancang untuk menjaga keamanan dan keteraturan dalam akses sistem.



Gambar 4. Flowchart Alur Login Admin/User

Desain sistem ini menjadi panduan teknis utama dalam membangun aplikasi berbasis web yang memungkinkan admin untuk mendistribusikan tugas, memantau perkembangan pekerjaan pegawai, serta menghasilkan laporan kehadiran dan tugas secara otomatis. Tahapan implementasi dilakukan dengan mengembangkan sistem menggunakan PHP di sisi server dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Antarmuka pengguna dirancang menggunakan kombinasi HTML, CSS, dan Bootstrap agar tampilannya responsif dan dapat diakses melalui berbagai perangkat. Implementasi dilakukan secara bertahap dan disesuaikan dengan kebutuhan yang telah dikumpulkan selama tahap analisis.

Setelah pengembangan sistem selesai, dilakukan uji coba langsung oleh pengguna utama, yakni admin dan pegawai di BPS Kabupaten Nias. Pengujian dilakukan melalui skenario nyata untuk setiap fitur utama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur inti, seperti login, pengelolaan tugas, pencatatan kehadiran, serta pembuatan laporan, berjalan dengan lancar dan sesuai ekspektasi pengguna.

Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan ini, digunakan pendekatan deskriptif-kualitatif dengan dua indikator utama. Pertama, aspek teknis dilihat dari uji fungsionalitas yang menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan tanpa kendala berarti. Kedua, penerimaan pengguna terhadap sistem diukur melalui wawancara dan pengamatan terhadap perubahan perilaku kerja. Ditemukan bahwa pegawai menjadi lebih disiplin dalam melaporkan kehadiran serta menyelesaikan tugas tepat waktu, dan admin merasa sistem sangat membantu dalam proses manajemen penugasan dan evaluasi kinerja.

Secara organisasi dan sosial, penerapan sistem ini berkontribusi dalam membentuk budaya kerja yang lebih tertib, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan. Dari sisi efisiensi ekonomi, sistem ini mampu menghemat waktu kerja, mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual, serta meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Oleh karena itu, metode Waterfall yang digunakan terbukti efektif dalam mendukung pengembangan sistem informasi untuk manajemen tugas pegawai, sekaligus menjadi bentuk nyata kontribusi kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem manajemen tugas pegawai ini ditujukan untuk memberikan dampak nyata terhadap peningkatan efisiensi kerja di lingkungan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nias. Melalui penerapan sistem berbasis digital, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan solusi teknologi, tetapi juga turut membangun kapasitas kelembagaan dalam pengelolaan tugas dan pelaporan kehadiran.

Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan secara terstruktur, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi aplikasi, hingga pengujian langsung oleh pengguna utama, yaitu admin dan pegawai. Aplikasi ini menyediakan fitur penugasan otomatis, pencatatan kehadiran harian, dan pelaporan kinerja yang terintegrasi dalam satu sistem berbasis web.

Perubahan signifikan terlihat dalam pola kerja pegawai setelah penerapan sistem. Jika sebelumnya proses penugasan dilakukan secara lisan atau melalui dokumen terpisah, maka kini semua aktivitas tersebut terdokumentasi secara sistematis dan real-time melalui sistem.

Untuk mengukur dampak penerapan sistem, dilakukan pengamatan selama dua minggu berturut-turut sebelum dan sesudah implementasi. Tiga indikator utama yang dianalisis adalah:

1. Waktu distribusi tugas
2. Tingkat penyelesaian tugas tepat waktu
3. Tingkat kelengkapan pelaporan kehadiran

Hasil pengamatan ditampilkan pada Tabel berikut:

Indikator	Sebelum Sistem (Manual)	Sesudah Sistem (Digital)	Perubahan
Rata-rata waktu distribusi tugas	2 hari (± 48 jam)	10 menit	↓ 99.6%
Tugas selesai tepat waktu	63%	91%	↑ 28%
Laporan kehadiran tercatat lengkap	52%	95%	↑ 43%

Peningkatan yang signifikan terlihat pada kecepatan distribusi tugas, yang sebelumnya membutuhkan waktu hingga dua hari, kini hanya memerlukan waktu beberapa menit berkat sistem penugasan otomatis dan pemberitahuan melalui sistem. Kedisiplinan dalam menyelesaikan tugas juga meningkat dari 63% menjadi 91%, serta kualitas pelaporan kehadiran yang melonjak dari 52% menjadi 95% karena sistem memungkinkan pegawai mencatat kehadiran secara mandiri dan instan. Dari sisi kelembagaan, sistem ini memberikan manfaat besar dalam membangun budaya kerja yang lebih disiplin, terdokumentasi, dan dapat dipertanggungjawabkan. Sistem juga memungkinkan pimpinan melakukan monitoring secara real-time dan mengambil keputusan berdasarkan data.

Keunggulan Sistem

- a. Desain antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan.
- b. Akses fleksibel melalui perangkat apapun karena berbasis web.
- c. Pembagian peran (hak akses) yang jelas antara admin dan pegawai.
- d. Mendukung efisiensi waktu dan pengurangan dokumen fisik.

Kelemahan dan Tantangan

Meski sistem berhasil diimplementasikan dengan baik, masih terdapat tantangan yang harus diperbaiki, di antaranya:

- a. Belum semua pegawai familiar dengan teknologi digital, sehingga diperlukan pelatihan lanjutan.
- b. Sistem belum dilengkapi dengan fitur notifikasi otomatis dan tampilan mobile-friendly.
- c. Perlu integrasi lanjutan dengan sistem kepegawaian internal BPS untuk manajemen data yang lebih terpadu.

Berdasarkan keseluruhan hasil, sistem ini memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi kerja pegawai BPS Kabupaten Nias. Tidak hanya menyelesaikan persoalan administratif, sistem ini juga membuka peluang pengembangan digitalisasi internal yang lebih luas di lingkungan pemerintahan.

Kegiatan ini dirancang untuk memberikan dampak nyata bagi masyarakat, baik dalam hal mendorong pertumbuhan ekonomi, mendukung proses perumusan kebijakan, maupun membentuk perilaku sosial yang lebih konstruktif. Pengabdian kepada masyarakat melalui pengembangan Sistem Manajemen Tugas Pegawai berbasis digital di BPS Kabupaten Nias bertujuan untuk mempromosikan pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan efektivitas kerja instansi pemerintahan. Melalui penerapan sistem ini, kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan inovasi dari aspek teknologi, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan kapasitas kelembagaan dan individu, khususnya dalam mendorong perubahan perilaku kerja, meningkatkan keterbukaan informasi, serta mempercepat proses administrasi.

Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan secara terstruktur, dimulai dari tahap identifikasi kebutuhan, perancangan sistem, implementasi aplikasi, hingga pengujian yang melibatkan pengguna secara langsung. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah menciptakan efisiensi kerja melalui digitalisasi sistem penugasan pegawai. Hal tersebut diwujudkan melalui pemanfaatan aplikasi berbasis web yang mampu mengotomatisasi distribusi tugas, mencatat kehadiran, serta menghasilkan laporan secara *real-time*.

Penggunaan sistem oleh admin dan pegawai menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam cara kerja. Jika sebelumnya proses penugasan dilakukan secara verbal dan tidak terdokumentasi, kini seluruh aktivitas tercatat dalam sistem digital yang tertata dan terdokumentasi dengan baik.

Indikator Keberhasilan Kegiatan

1. Fungsionalitas sistem yang berjalan tanpa hambatan, berdasarkan hasil uji coba internal.
2. Respon positif dari pengguna, di mana pegawai menyatakan bahwa sistem mempermudah mereka dalam memahami tugas dan mencatat kehadiran.
3. Efisiensi waktu dalam proses distribusi dan pelaporan tugas, yang sebelumnya membutuhkan waktu sehari-hari kini dapat dilakukan dalam hitungan menit.

Dari sisi kelembagaan, penerapan aplikasi ini berkontribusi dalam menciptakan tata kelola organisasi yang lebih transparan dan dapat diukur. Dalam jangka waktu pendek, dampaknya terlihat dari peningkatan kedisiplinan pegawai serta terciptanya dokumentasi tugas yang lebih tertata. Untuk jangka panjang, sistem ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut, seperti integrasi dengan sistem absensi elektronik, pelaporan statistik internal, hingga layanan publik yang berbasis pada kinerja pegawai.

Keunggulan utama dari kegiatan ini terletak pada kesesuaian sistem dengan kebutuhan institusi, mengingat sebelumnya BPS Kabupaten Nias belum memiliki sistem manajemen tugas yang terpusat dan menyeluruh. Dengan rancangan antarmuka yang sederhana dan berbasis web, aplikasi ini memungkinkan penggunaan yang lebih fleksibel serta dapat diakses oleh pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan digital. Selain itu, sistem juga mendukung peran ganda dengan pembagian hak akses yang jelas antara admin dan pegawai, sehingga keamanan dan kontrol sistem tetap terjaga.

Namun, selama proses pelaksanaan, terdapat beberapa tantangan dan kelemahan yang perlu menjadi perhatian untuk perbaikan ke depan. Misalnya, masih dibutuhkannya pelatihan bagi pegawai yang belum terbiasa menggunakan platform digital, serta pengembangan fitur tambahan seperti sistem notifikasi otomatis dan tampilan yang ramah untuk perangkat mobile, yang belum tersedia pada versi awal.

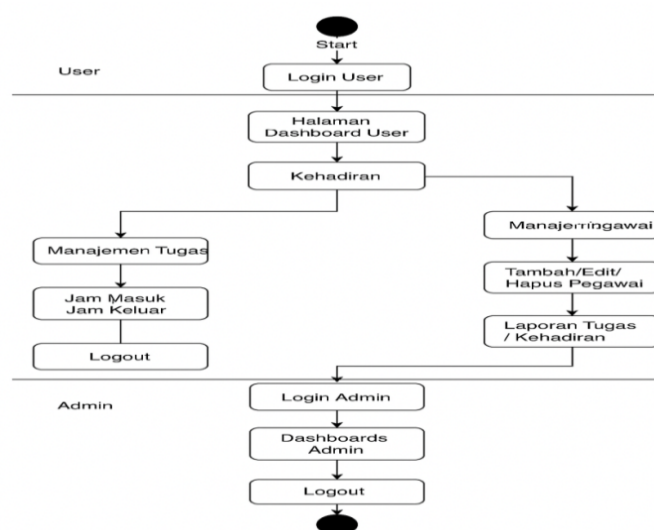
Kesulitan juga ditemukan dalam menyederhanakan kebutuhan pengguna ke dalam bentuk modul sistem yang efektif dan mudah dioperasikan. Ke depan, sistem ini memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi platform yang lebih komprehensif dan terintegrasi dengan sistem manajemen kepegawaian lainnya di BPS. Bahkan, penerapannya dapat diperluas ke kantor BPS di wilayah lain yang menghadapi kendala serupa. Selain itu, sistem ini juga berpotensi menjadi referensi

bagi digitalisasi administrasi kepegawaian di lembaga pemerintahan lainnya, khususnya di daerah dengan keterbatasan SDM namun telah memiliki infrastruktur jaringan yang memadai.

1. Implementasi

a. Activity Diagram

Diagram ini menggambarkan alur aktivitas utama yang dilakukan oleh setiap aktor dalam penggunaan Sistem Manajemen Tugas Pegawai (SMTP). Proses dimulai dari titik awal (Start), yang kemudian bercabang sesuai dengan peran masing-masing pengguna. Bagi pengguna berperan sebagai pegawai, alur dimulai dengan login ke sistem, yang kemudian mengarahkan mereka ke halaman dashboard. Melalui dashboard, pegawai dapat mengakses fitur Kehadiran untuk mencatat waktu masuk dan keluar kerja, serta mengelola tugas melalui menu Manajemen Tugas, yang memungkinkan mereka melihat detail penugasan dan memperbarui status tugas yang sedang dikerjakan. Setelah seluruh aktivitas selesai, pegawai dapat keluar dari sistem dengan memilih opsi Logout.



Gambar 5. Activity Diagram

b. Spesifikasi Database

- Tabel Admin

Tabel ini menyimpan informasi tentang akun administrator sistem. Administrator bertanggung jawab atas pengelolaan data pegawai, penetapan tugas, serta pemantauan laporan dan kehadiran. Kolom yang ada:

- 1). id_admin : ID unik yang digunakan sebagai primary key.
- 2). nama_lengkap : Nama lengkap admin.
- 3). Email : Email resmi yang digunakan.
- 4). Username : Nama pengguna untuk login.
- 5). Password : Password yang disimpan dalam bentuk terenkripsi.

Tabel 1. Tabel Admin

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_admin	Int (Pk, Auto_Increment)	Primary key, ID unik admin
nama_lengkap	Varchar(100)	Nama lengkap admin
email	Varchar (100)	Email admin
username	Varchar (50)	Username login
password	Varchar (255)	Password terenkripsi

Tabel Pegawai

Tabel ini menyimpan data pegawai yang menggunakan sistem untuk menerima tugas dan mencatat kehadiran. Kolom yang ada:

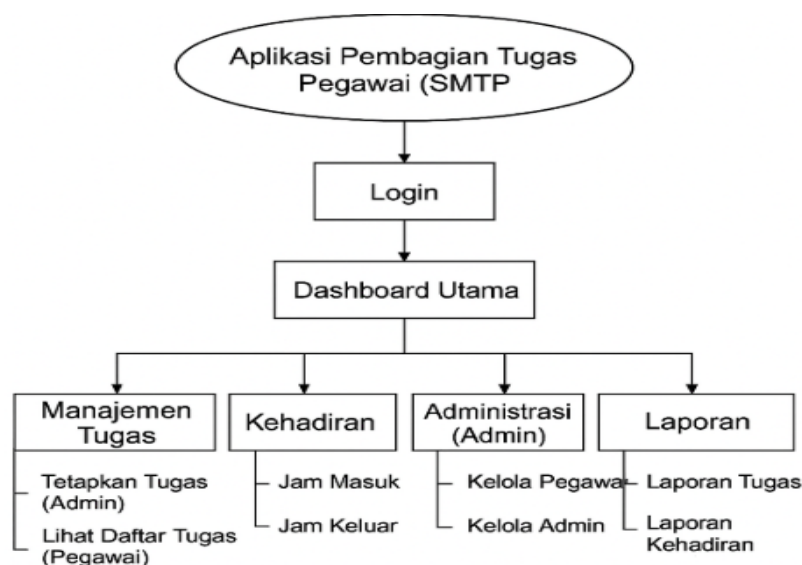
- 1). id_pegawai : ID unik untuk masing-masing pegawai.
- 2). nama_lengkap : Nama lengkap pegawai.
- 3). Email : Email pegawai untuk notifikasi atau komunikasi.
- 4). Username : Digunakan saat login sistem.
- 5). Password : Password yang harus diubah saat login pertama kali.

Tabel 2. Tabel Pegawai

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pegawai	Int (Pk, Auto_Increment)	Primary key, ID unik pegawai
nama_lengkap	Varchar (100)	Nama lengkap pegawai
email	Varchar (100)	Email pegawai
username	Varchar (50)	Username login
password	Varchar (255)	Password awal (diubah saat login pertama)

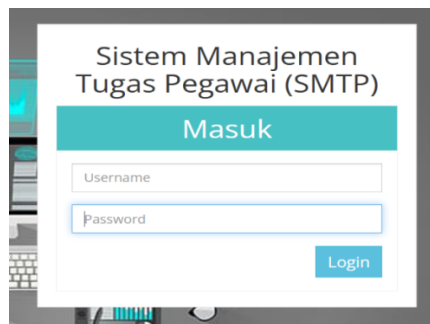
c. Diagram Alur Sistem Implementasi

Diagram alur sistem berikut menyajikan representasi visual dari proses operasional Sistem Manajemen Tugas Pegawai (SMTP) yang telah diterapkan di lingkungan Badan Pusat Statistik Kabupaten Nias. Flowchart ini dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai tahapan penggunaan sistem, mulai dari proses login, navigasi menu utama, hingga pemanfaatan fitur-fitur inti seperti manajemen tugas, pencatatan kehadiran, pengelolaan data pengguna, dan pembuatan laporan. Setiap alur disusun berdasarkan peran masing-masing pengguna—admin maupun pegawai—untuk mempertegas pembagian fungsi serta hak akses yang dimiliki oleh tiap aktor dalam sistem.



Gambar 6. Diagram Alur Sistem

d. Interface Sistem



Gambar 7. Tampilan Login Admin/User

2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah tahapan penting dalam proses pengembangan perangkat lunak untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Dalam proyek ini, pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi setiap fitur aplikasi pembagian tugas pegawai di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nias, baik dari aspek fungsionalitas, kinerja, kompatibilitas, maupun keamanannya.

a. Pengujian Sistem untuk Admin

Tabel 3. Tabel Pengujian Sistem

No	Use Case	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1.	Login	Isi username dan password, lalu klik tombol Login	Masuk ke halaman dashboard admin	Sesuai
2.	Manajemen Tugas	Klik menu manajemen tugas pada navigasi	Halaman daftar tugas ditampilkan	Sesuai
3.	Tambah Tugas Baru	Klik tombol Tambah Tugas Baru, isi formulir, klik Simpan	Tugas baru berhasil ditambahkan ke daftar tugas	Sesuai
4.	Laporan Kehadiran	Klik menu Laporan Kehadiran, pilih tanggal, klik Filter	Laporan kehadiran ditampilkan sesuai dengan tanggal	Sesuai
5.	Logout	Klik tombol Logout pada navigasi	Pengguna berhasil keluar dari sistem dan diarahkan ke halaman login	Sesuai

b. Pengujian Sistem Untuk User/Pegawai

Tabel 4. Tabel Pengujian Sistem untuk User/Pegawai

No	Use Case	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1.	Login	Isi username dan password, lalu klik tombol Login	Masuk ke halaman dashboard admin	Sesuai
2.	Manajemen Tugas	Klik menu manajemen tugas pada navigasi	Halaman daftar tugas ditampilkan	Sesuai
3.	Kehadiran	Klik menu kehadiran	Halaman kehadiran pengguna ditampilkan	Sesuai
4.	Jam Masuk	Klik tombol Jam Masuk	Waktu kehadiran berhasil dicatat	Sesuai
5.	Jam Keluar	Klik tombol Jam Keluar	Waktu pulang berhasil dicatat dan durasi kerja ditampilkan	Sesuai
6.	Logout	Klik tombol Logout pada navigasi	Pengguna berhasil keluar dari sistem dan diarahkan ke halaman login	Sesuai

4. KESIMPULAN

Pengembangan Sistem Manajemen Tugas Pegawai berbasis digital di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nias telah berhasil dilaksanakan sebagai bagian dari program pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan mendukung efisiensi kerja serta mendorong transformasi digital dalam pengelolaan kepegawaian. Proyek ini menggunakan pendekatan metodologi Waterfall, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi berbasis web, hingga uji fungsional langsung oleh pengguna internal.

Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa sistem mampu menggantikan prosedur manual yang sebelumnya menjadi kendala dalam pendistribusian tugas, pencatatan kehadiran, dan pelaporan kinerja pegawai. Dampak positif yang ditimbulkan mencakup peningkatan kedisiplinan kerja, transparansi dalam administrasi, serta efisiensi dalam pengelolaan tugas dan waktu.

Keunggulan utama dari sistem ini adalah desainnya yang sesuai dengan kebutuhan institusi, kemudahan akses, serta antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna. Meski demikian, implementasi sistem masih menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan pelatihan bagi pegawai dan belum tersedianya fitur tambahan seperti notifikasi otomatis dan dukungan versi mobile.

Walau masih terdapat tantangan, sistem ini telah menjadi fondasi kuat untuk pengembangan lebih lanjut, termasuk potensi integrasi dengan sistem absensi elektronik maupun replikasi ke instansi pemerintah lain yang menghadapi tantangan serupa. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berhasil menjawab permasalahan administratif yang nyata di lingkungan BPS Kabupaten Nias, tetapi juga membuka jalan bagi inovasi berkelanjutan dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk pengelolaan sumber daya manusia di sektor publik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Nias sebagai mitra pengabdian yang telah memberikan ruang, waktu, dan kerja sama yang sangat baik selama proses implementasi berlangsung. Terima kasih juga kepada seluruh pegawai BPS Kabupaten Nias atas partisipasi dan keterbukaannya selama proses pengembangan dan penerapan sistem dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, R., & Prasajo, E. (2020). *Analisis proses pengisian jabatan administrasi berbasis merit system di Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral*. *Jurnal Reformasi Administrasi*, 7(2), 114–123.
- Aprianto, R., Wulandari, D., & Hafifah, N. (2021). Pengembangan aplikasi web mobile penjadwalan tugas aparatur desa untuk meningkatkan layanan masyarakat. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(1), 22–30.
- Handayani, D. (2023). Efektivitas implementasi aplikasi pemantauan kinerja berbasis web pada instansi pemerintah daerah. *Jurnal Teknologi Pemerintahan*, 5(1), 45–53.
- Ikeu, K., & Windy, W. (2019). Pengaruh pembagian kerja terhadap kinerja pegawai di UPTD Pasar Cisarupan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kecamatan Cisarupan Kabupaten Garut. *Jurnal Ilmiah Dinamisia*, 5(2), 112–120.
- Prasetyo, A., & Kurniawan, D. (2021). Efisiensi sistem informasi manajemen tugas berbasis web pada institusi pendidikan tinggi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 6(3), 88–97.
- STIE Al-Washliyah Sibolga-Tapanuli Tengah. (2022). *Pedoman Penulisan Penelitian Penyusunan Skripsi*. STIE Al-Washliyah.
- Suryani, N., & Ramadhan, H. (2020). Digitalisasi manajemen tugas di instansi pemerintahan: Studi kasus penerapan e-task di Dinas Sosial. *Jurnal Administrasi Publik*, 8(2), 131–140.

- Utama, J. S., & Nuryana, I. K. D. (2020). Rancang bangun aplikasi penjadwalan skripsi dan tugas akhir berbasis web menggunakan framework Bootstrap. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 10(2), 50–58.
- Zega, O. (2025). Wawancara dengan pegawai BPS Kabupaten Nias terkait manajemen tugas dan kehadiran. Dokumentasi internal tim pengabdian masyarakat.