

# Pengembangan dan Implementasi Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web di SMK Nusantara 1 Kotabumi

Hanum Maghfiro Risky Ningtias<sup>1</sup>, Ryan Aji Wijaya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Kotabumi  
Jl. Hasan Kepala Ratu No.1052, Sindang Sari, Kec. Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara, Lampung, Indonesia - 34517

<sup>1</sup>hanumm1066@gmail.com, <sup>2</sup>ryan.aji.wijaya@umko.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.58918/lofian.v6i1.301>

---

## Corresponding Author:

Hanum Maghfiro Risky Ningtias  
hanumm1066@gmail.com

## History:

Submitted: 26-08-2026  
Accepted: 29-08-2026  
Published: 31-08-2026

## License:



---

## Abstract

Conventional personnel data management in educational settings often leads to various administrative issues, such as recording errors, data duplication, document loss, and delays in report generation. Similar issues were observed at SMK Nusantara 1 Kotabumi, where the management of staff information, attendance, leave, payroll, and reporting was conducted manually, rendering the process ineffective and inefficient. This study aimed to design, develop, implement, and test a web-based personnel information system tailored to the school's specific needs. The system development process encompassed requirements gathering, interface and database design analysis, implementation, and functional testing using the Black Box Testing method. The results demonstrate that the developed web-based personnel information system successfully integrates all personnel administration processes into a single hosting platform with high accuracy. Implementation of the system has proven capable of streamlining administrative workflows, minimizing potential data entry errors, and facilitating the generation of real-time personnel reports. In conclusion, the system is suitable for supporting the school's digital transformation and enhancing the quality of personnel administration management at SMK Nusantara 1 Kotabumi in an effective and efficient manner.

**Keywords:** Personnel Information System, Web-based, Waterfall, Personnel Administration.

## Abstrak

Pengelolaan data kepegawaian yang masih berbasis konvensional di lingkungan pendidikan sering kali memicu berbagai permasalahan administrasi, seperti risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, kehilangan dokumen, hingga keterlambatan penyusunan laporan. Permasalahan serupa terjadi di SMK Nusantara 1 Kotabumi, di mana pengelolaan informasi staf, absensi, cuti, penggajian, dan pelaporan masih dilakukan secara manual sehingga dinilai kurang efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, menerapkan, serta menguji Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik sekolah. Metode pengembangan sistem yang digunakan mencakup analisis kebutuhan, perancangan antarmuka dan basis data, hingga tahap implementasi dan pengujian fungsionalitas menggunakan metode Black Box Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi kepegawaian berbasis web yang dibangun berhasil mengintegrasikan seluruh proses administrasi kepegawaian ke dalam satu platform terpusat secara akurat. Implementasi sistem ini terbukti mampu mempercepat alur kerja administrasi, meminimalkan potensi kesalahan input data, serta mempermudah penyediaan laporan kepegawaian secara real-time. Kesimpulannya, sistem ini layak diterapkan untuk mendukung proses transformasi digital sekolah serta meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi kepegawaian di SMK Nusantara 1 Kotabumi secara efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Kepegawaian, Berbasis Web, Waterfall, Administrasi Kepegawaian.

---

## 1. Pendahuluan

Teknologi informasi (TI) telah mengubah banyak hal dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. TI tidak hanya membantu siswa belajar, tetapi juga membantu manajemen sekolah dengan mengolah data dengan lebih cepat, akurat, dan terintegrasi [1], [2], [3].

Pengelolaan data kepegawaian, yang mencakup data guru dan tenaga kependidikan, seperti biodata, jabatan, absensi, cuti, dan riwayat pendidikan, adalah salah satu komponen administrasi yang penting. Namun, banyak sekolah masih melakukan proses secara manual. Akibatnya, kesalahan pencatatan, duplikat data, kehilangan dokumen, dan keterlambatan penyusunan laporan dapat terjadi [4], [5], [6].

Proses administrasi menjadi kurang efektif karena SMK Nusantara 1 Kotabumi masih mengelola data karyawan secara konvensional. Ada kemungkinan kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam penyediaan informasi karena semua informasi tentang anggota staf, termasuk informasi tentang absensi, cuti, penggajian, dan laporan, masih dicatat secara manual.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem informasi pekerja berbasis web yang dapat mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan data pekerja ke dalam satu sistem. Dengan demikian, proses administrasi dapat dilakukan secara lebih cepat, efektif, efisien, dan akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, menerapkan, dan menguji sistem informasi kepegawaian berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan sekolah untuk mendukung transformasi digital sekolah dan meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi kepegawaian di SMK Nusantara 1 Kotabumi.

## **2. Metode penelitian**

### **2.1. Pengumpulan data**

#### **a. Observasi**

Mengunjungi SMK Nusantara 1 Kotabumi untuk melihat bagaimana proses pengelolaan data karyawan dilakukan. Peneliti melakukan pengamatan terhadap operasi yang berlangsung, mencatat alur kerja, dan menemukan masalah sistem. Hasil observasi yang didokumentasikan dalam catatan lapangan dan dokumentasi digunakan untuk mendukung proses penyusunan penelitian.

#### **b. Wawancara**

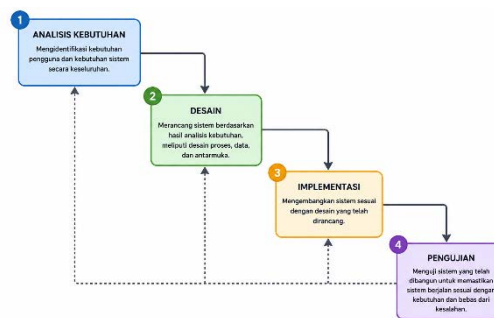
Wawancara dilakukan secara langsung dengan orang yang menangani data karyawan di SMK Nusantara 1 Kotabumi. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang prosedur kerja, kebutuhan sistem, hambatan, dan perkiraan untuk sistem informasi yang akan dikembangkan. Untuk menganalisis kebutuhan sistem agar sesuai dengan keadaan sebenarnya, data wawancara digunakan sebagai acuan.

#### **c. Studi Literatur**

Untuk melakukan penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi yang relevan, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, skripsi, dan referensi lainnya. Sumber referensi ini meliputi sistem informasi kepegawaian berbasis web, metode pengembangan sistem, dan topik penelitian. Informasi yang diperoleh dari berbagai referensi tersebut digunakan sebagai landasan teori dan pedoman untuk analisis, perancangan, dan pengembangan sistem.

### **2.2. Pengembangan perangkat lunak**

Dalam penelitian ini, metode Waterfall digunakan untuk pengembangan sistem karena setiap tahapan memiliki alur kerja yang sistematis, terstruktur, dan mudah dikendalikan. Metode ini digunakan secara berurutan, dengan setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga proses pengembangan sistem dapat berjalan secara lebih terarah, terdokumentasi dengan baik, dan menghasilkan sistem yang sesuai dengan tujuan penelitian [7].



Gbr. 1. metode *waterfall*.

a. Analisis Kebutuhan

Ini adalah langkah pertama dalam perancangan aplikasi, dimulai dengan menganalisis semua kebutuhan sistem dan pengguna berdasarkan hasil wawancara. Hasil dari analisis ini akan digunakan pada tahap desain dan implementasi, di mana rencana untuk memenuhi kebutuhan sistem, pengguna, dan data akan dibuat.

b. Desain

Setelah analisis kebutuhan selesai, tahapan perancangan spesifikasi sistem akan dimulai, yang mencakup perancangan UML seperti use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram, serta desain antarmuka pengguna. Rencana pada tahap ini adalah membuat UML, seperti use case diagram, kemudian membuat rancangan desain antarmuka.

c. Implementasi

Setelah tahapan desain selesai, hasil dari tahapan ini akan diimplementasikan ke dalam sebuah aplikasi berbasis web. Ini dibangun menggunakan Visual Studio Code dan XAMPP sebagai server lokal dan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL, JavaScript, dan Framework Laravel. Tujuan dari tahap ini adalah mulai membangun aplikasi yang sesuai dengan hasil dari tahapan sebelumnya, seperti membangun tampilan aplikasi yang sesuai dengan desain antara muka.

d. Pengujian

Pada tahap ini, aplikasi yang telah dikembangkan selama tahap implementasi akan diuji menggunakan Black Box Testing untuk memeriksa fungsionalitas aplikasi dan menemukan kesalahan dalam program. Teknik ini memastikan bahwa aplikasi tersebut tidak memiliki kesalahan fungsi atau tampilan yang tidak sesuai.

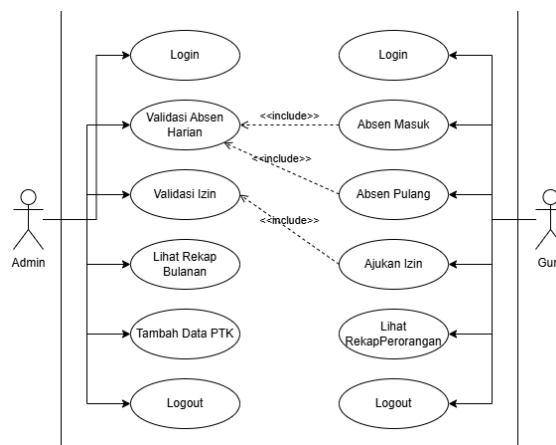
### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Rancangan UML

*Unified Modeling Language (UML)* merupakan salah satu bahasa pemodelan baku yang luas diterapkan dalam dunia industri guna merumuskan kebutuhan sistem, melaksanakan proses analisis serta perancangan, sekaligus memvisualisasikan arsitektur sistem pada ranah pemrograman berorientasi objek[8].

##### 3.1.1. Use case

*Use case diagram* digunakan untuk mengidentifikasi fungsionalitas sistem dan memisahkan sistem menjadi aktor dan kebutuhan. Diagram ini membantu dalam penyusunan persyaratan dan menjelaskan rancangan sistem kepada pengguna, dengan fokus pada kebutuhan pengguna dan interaksi aktor dengan sistem [9].

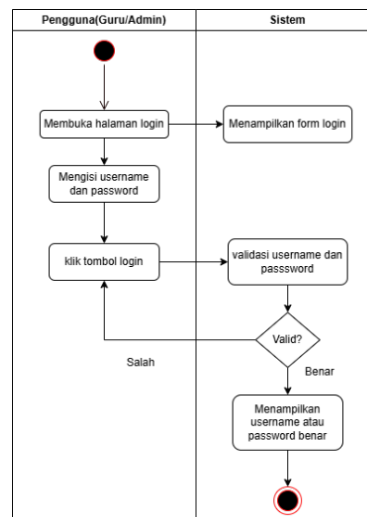


Gbr. 2. Use case diagram

Dalam *Use Case Diagram* ini, fungsi utama Sistem Informasi Kepegawaian digambarkan. Fungsi ini melibatkan dua pihak, yaitu Guru dan Administrator. Sebelum dapat menggunakan sistem, setiap pengguna harus melakukan login. Guru dapat melakukan absen masuk, absen pulang, mengajukan izin, melihat rekap absensi individu, dan logout. Sementara itu, administrator bertanggung jawab untuk melakukan validasi absensi harian, validasi izin, melihat rekap bulanan, mengelola data PTK, dan logout. Proses absen masuk, absen pulang, dan pengajuan izin memiliki hubungan "include" dengan proses validasi, yang berarti bahwa setiap data yang diajukan harus melalui proses pemeriksaan administrasi sebelum dinyatakan valid. Oleh karena itu, sistem dapat membantu mengelola data karyawan secara terintegrasi.

### 3.1.2. Activity diagram

*Activity Diagram* sering dibuat dari satu atau lebih use case untuk menunjukkan langkah operasional yang dijalankan sistem. Diagram ini menunjukkan alur proses atau workflow dari awal, keputusan, aktivitas paralel, sampai proses berakhir [9].

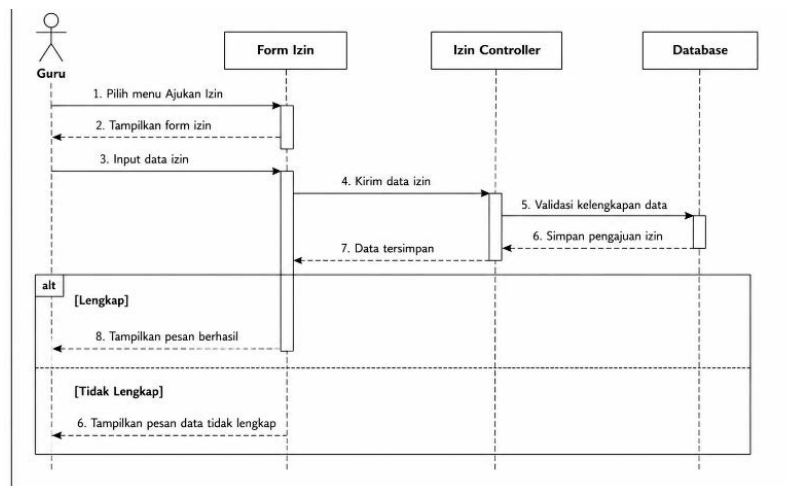


Gbr. 3. Activity absen

*Activity diagram* absen masuk menunjukkan proses guru melakukan absen masuk. Sistem mengambil waktu saat ini dan memeriksa apakah guru sudah melakukan absen pada hari tersebut. Jika belum, data absensi disimpan dengan status menunggu validasi, kemudian sistem menampilkan pesan bahwa absen masuk berhasil.

### 3.1.3. Sequence diagram

*Sequence Diagram* menunjukkan urutan interaksi antarobjek melalui pesan yang dikirim dan diterima sepanjang waktu. Diagram ini menggabungkan kebutuhan use case pengguna dengan operasi objek pada *class diagram*. Fokus *sequence* adalah waktu, urutan pesan, *lifeline*, dan *aktivasi* [10].

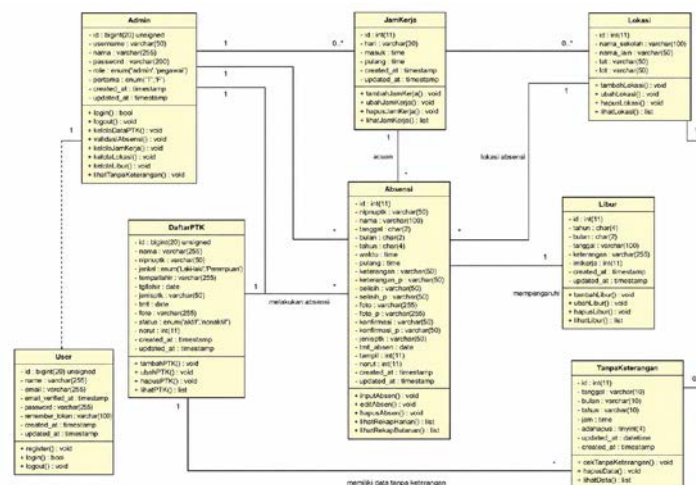


Gbr. 4. Sequence pengajuan izin

*Sequence diagram* ini menjelaskan proses pengajuan izin oleh guru. Guru membuka formulir izin, mengisi data, lalu mengirimkan pengajuan. Sistem memvalidasi kelengkapan data dan menyimpan pengajuan ke database. Jika data lengkap, sistem menampilkan pesan pengajuan berhasil. Jika data tidak lengkap, sistem menampilkan pesan bahwa data belum lengkap.

#### 3.1.4. Class diagram

*Class Diagram* menunjukkan struktur statis sistem, termasuk kelas, atribut, metode, dan hubungan antarkelas. Karena diagram ini berfokus pada struktur, itu juga digunakan untuk menunjukkan komponen sistem dan hubungannya, seperti variasi dan asosiasi [10].

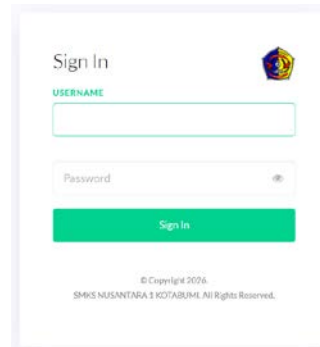


Gbr. 5. Class Diagram

*Class diagram* berfungsi untuk mendeskripsikan struktur logis dan arsitektur basis data dalam sistem informasi presensi/absensi kepegawaian. Diagram ini memetakan objek-objek utama seperti Admin, User, DaftarPTK, Absensi, JamKerja, Lokasi, Libur, dan TanpaKeterangan, lengkap dengan atribut, metode (*operation*), serta relasi antarobjek. Melalui pemodelan ini, sistem dapat mengelola alur data absensi pegawai secara terstruktur, mulai dari otentikasi pengguna, pengaturan jadwal dan lokasi geofencing, pencatatan waktu masuk/pulang beserta foto dan verifikasi, hingga pengelolaan status ketidakhadiran dan hari libur secara otomatis.

### 3.2. Implementasi

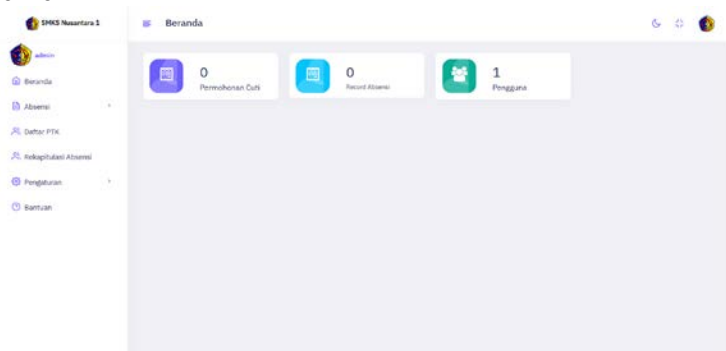
#### a. Halaman Login



Gbr. 6. Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai pintu masuk ke sistem. Pengguna memasukkan username dan password yang telah terdaftar untuk melakukan autentikasi sebelum mengakses fitur-fitur sistem.

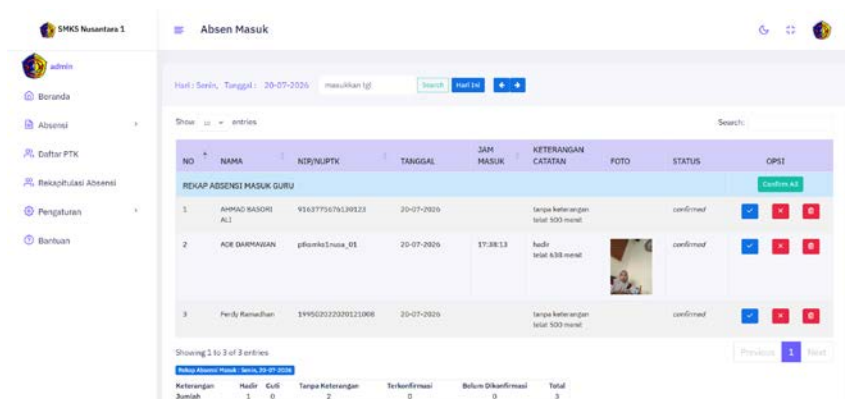
#### b. Halaman Dashboard Admin



Gbr. 7. Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard merupakan halaman utama setelah pengguna berhasil login. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi sistem, seperti jumlah permohonan cuti, jumlah data absensi, dan jumlah pengguna, sehingga memudahkan admin dalam memantau kondisi sistem secara cepat.

#### c. Halaman Konfirmasi Absen Masuk



| NO                              | NAMA             | NIDN/NUPTK         | TANGGAL    | JAM MASUK | KETERANGAN CAKUPAN                  | FOTO                                                                                 | STATUS    | OPSI                                                  |
|---------------------------------|------------------|--------------------|------------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| <b>REKAP ABSENSI MASUK GURU</b> |                  |                    |            |           |                                     |                                                                                      |           |                                                       |
| 1                               | AMPAO SASORI ALI | 9163775676139123   | 20-07-2026 |           | tanpa keterangan<br>lebih 500 menit |                                                                                      | confirmed | <a href="#">-</a> <a href="#">+</a> <a href="#">x</a> |
| 2                               | ACE DAMNAGIAN    | gibomka3nusa_KR    | 20-07-2026 | 17:38:13  | hadir<br>lebih 635 menit            |  | confirmed | <a href="#">-</a> <a href="#">+</a> <a href="#">x</a> |
| 3                               | Fendy Ramadhani  | 199502022020121068 | 20-07-2026 |           | tanpa keterangan<br>lebih 500 menit |                                                                                      | confirmed | <a href="#">-</a> <a href="#">+</a> <a href="#">x</a> |

Showing 2 to 3 of 3 entries

[Absen Absen Masuk - 20-07-2026](#)

| Keterangan | Hadir | Cuti | Tanpa Keterangan | Terkonfirmasi | Belum Dikonfirmasi | Total |
|------------|-------|------|------------------|---------------|--------------------|-------|
| Jumlah     | 1     | 0    | 2                | 0             | 0                  | 3     |

Gbr. 8. Halaman Konfirmasi Absen Masuk

Halaman konfirmasi absen masuk digunakan oleh admin untuk melihat data absensi masuk guru atau pegawai. Admin dapat memverifikasi data, melihat foto bukti absensi, status konfirmasi, serta melakukan konfirmasi atau penghapusan data absensi.

#### d. Halaman Konfirmasi Absen Pulang

| NO                               | NAMA             | NIP/NUP/PTK        | TANGGAL    | JAM PULANG | KETERANGAN CATATAN | FOTO | STATUS    | OPSI        |
|----------------------------------|------------------|--------------------|------------|------------|--------------------|------|-----------|-------------|
| <b>REKAP ABSENSI PULANG GURU</b> |                  |                    |            |            |                    |      |           |             |
| 1                                | AMHAD BASORI ALI | 9163775676130133   | 20-07-2026 |            | tanpa keterangan   |      | confirmed | Confirm All |
| 2                                | ADE DARMAWAN     | ptkarka1nusa_01    | 20-07-2026 |            | tidak absen        |      | confirmed |             |
| 3                                | Fedy Ramadhani   | 199502022020522008 | 20-07-2026 |            | tanpa keterangan   |      | confirmed |             |

| Keterangan | Belum Absen | Hadir | Cuti | Tanpa Keterangan | Rejected | Tidak Absen | UnConfirmed | Total |
|------------|-------------|-------|------|------------------|----------|-------------|-------------|-------|
| Jumlah     | 0           | 0     | 0    | 2                | 0        | 1           | 0           | 3     |

Gbr. 9. Halaman Konfirmasi Absen Pulang

Halaman konfirmasi absen pulang digunakan untuk memeriksa dan memvalidasi data absensi pulang guru atau pegawai. Admin dapat melihat informasi waktu pulang, keterangan absensi, status konfirmasi, serta melakukan konfirmasi terhadap data absensi yang telah dikirim.

#### e. Halaman Konfirmasi Pengajuan Izin

| NO                             | NAMA | NIP/NUP/PTK | TANGGAL | KETERANGAN CATATAN | FOTO | STATUS | OPSI |
|--------------------------------|------|-------------|---------|--------------------|------|--------|------|
| <b>REKAP ABSENSI IZIN GURU</b> |      |             |         |                    |      |        |      |
| No data available in table     |      |             |         |                    |      |        |      |

Gbr. 10. Halaman Konfirmasi Pengajuan Izin

Halaman konfirmasi pengajuan izin digunakan oleh admin untuk melihat dan memverifikasi permohonan izin yang diajukan oleh guru atau pegawai. Admin dapat melakukan konfirmasi terhadap setiap pengajuan yang masuk.

#### f. Halaman Tambah Data PTK

| NO | NAMA             | NUP/PTK / NIP                   | TRIPAK, TANGGAL LAMIR           | JENIS PTK | TMT PASJIA  | OPSI            |
|----|------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|-------------|-----------------|
| 1  | AMHAD BASORI ALI | NIP/NUP/PTK: 9163775676130133   | 8/12/2024 KCTHARUA, 31 Aug 1997 | Gur 1     | 01 Jan 2026 | [Edit] [Delete] |
| 2  | ADE DARMAWAN     | NIP/NUP/PTK: ptkarka1nusa_01    | KCTHARUA, 11 May 2001           | Gur 2     | 01 Jan 2026 | [Edit] [Delete] |
| 3  | Fedy Ramadhani   | NIP/NUP/PTK: 199502022020522008 | PTK, 02 Feb 1995                | Gur 2     | 01 Jan 2026 | [Edit] [Delete] |

Gbr. 11. Halaman Tambah Data PTK

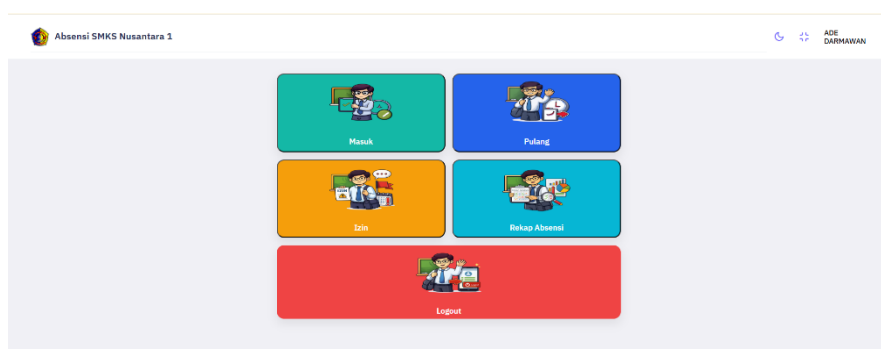
Halaman daftar PTK digunakan untuk mengelola data guru atau pegawai. Admin dapat menambah, mencari, mengubah, dan menghapus data PTK yang tersimpan di dalam sistem.

#### g. Halaman Rekap Bulanan

Gbr. 12. halaman Rekap Bulanan

Halaman rekapitulasi absensi menampilkan laporan kehadiran guru berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih. Halaman ini memudahkan admin memantau data kehadiran serta menyediakan fitur untuk mengunduh laporan absensi.

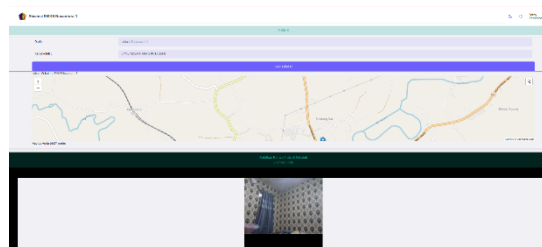
#### h. Halaman Dashboar PTK



Gbr. 13. Halaman Dashboard PTK

Halaman Dashboard PTK merupakan tampilan utama setelah guru berhasil login. Pada halaman ini tersedia menu Masuk, Pulang, Izin, Rekap Absensi, dan Logout yang memudahkan guru mengakses seluruh fitur absensi sesuai kebutuhan.

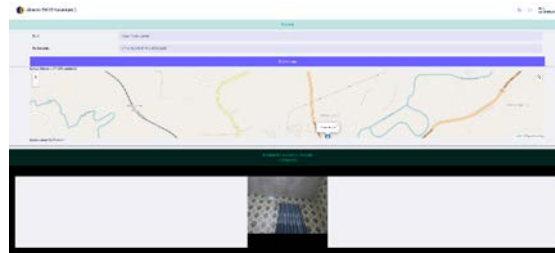
#### i. Halaman Absen Masuk



Gbr. 14. Halaman Absen Masuk

Halaman Absen Masuk digunakan untuk melakukan absensi kehadiran saat datang ke sekolah. Guru dapat memverifikasi lokasi melalui peta dan GPS serta mengunggah foto sebagai bukti kehadiran sebelum data absensi disimpan.

j. Halaman Absen Pulang



Gbr. 15. Halaman Absen Pulang

Halaman Absen Pulang digunakan untuk mencatat kepulangan guru. Sistem melakukan verifikasi lokasi dan foto sebagai bukti bahwa guru melakukan absensi pulang sesuai ketentuan.

k. Halaman Pengajuan Izin

Gbr. 16. Halaman Pengajuan Izin

Halaman Pengajuan Izin digunakan untuk mengajukan izin tidak hadir. Guru cukup mengisi tanggal mulai dan tanggal berakhir izin, kemudian mengirimkan pengajuan untuk diproses oleh admin.

l. Halaman Rekap Absen Perorangan

Gbr. 17. Halaman Rekap Absen Perorangan

Halaman Rekap Absensi Perorangan menampilkan data kehadiran guru berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih. Informasi yang ditampilkan meliputi tanggal, keterangan masuk, jam masuk, keterlambatan, foto absensi, dan status kehadiran.

### 3.3. Pengujian (Black box testing)

*Black box testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem dengan mengabaikan struktur internal maupun kode program di dalamnya[11]. Pengujian ini bertujuan untuk membuktikan keandalan fungsional sistem dengan mengevaluasi kesesuaian dari setiap luaran yang dihasilkan[12].

Tabel 1

Blackbox Testing

| No | Fitur yang Diuji              | Input                                                      | Output yang Diharapkan                                                                            | Hasil                       | Status |
|----|-------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|
| 1  | Login                         | Username dan password yang valid                           | Sistem berhasil melakukan autentikasi dan menampilkan halaman dashboard sesuai hak akses pengguna | Login berhasil              | Valid  |
| 2  | Kelola Daftar PTK             | Data PTK baru atau perubahan data PTK                      | Sistem berhasil menyimpan, mengubah, atau menghapus data PTK sesuai perintah pengguna             | Proses berhasil             | Valid  |
| 3  | Validasi Absensi              | Data absensi yang dipilih beserta keputusan (setuju/tolak) | Sistem memperbarui status absensi dan menyimpan hasil validasi                                    | Validasi berhasil           | Valid  |
| 4  | Rekapitulasi Absensi          | Pilihan bulan dan tahun                                    | Sistem menampilkan rekapitulasi absensi seluruh guru sesuai periode yang dipilih                  | Data berhasil ditampilkan   | Valid  |
| 5  | Rekam Absensi                 | Data absensi masuk atau pulang guru                        | Sistem mencatat waktu absensi dan menyimpan data ke dalam database                                | Absensi berhasil direkam    | Valid  |
| 6  | Rekam Izin                    | Formulir pengajuan izin yang telah diisi                   | Sistem menyimpan data pengajuan izin dengan status menunggu validasi                              | Pengajuan berhasil disimpan | Valid  |
| 7  | Rekapitulasi Absensi Individu | Pilihan bulan dan data guru                                | Sistem menampilkan rekap absensi individu sesuai periode yang dipilih                             | Rekap berhasil ditampilkan  | Valid  |

Fungsi utama termasuk login, pengelolaan data PTK, rekam absensi, rekam izin, validasi absensi, dan rekapitulasi absensi, telah diselesaikan dengan sukses oleh sistem informasi absensi guru berbasis web. Setiap modul bekerja melalui alur kerja yang dirancang, yang mencakup input data, validasi, penyimpanan ke basis data, dan penyebaran data kepada pengguna. Seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan, menurut hasil tes Black Box. Proses login berhasil memvalidasi pengguna, pengelolaan data PTK dan absensi berjalan dengan baik, validasi absensi dan izin dapat memperbarui status data, dan fitur rekapitulasi dapat menampilkan laporan kehadiran dengan benar. Oleh karena itu, sistem dinilai dapat membantu mengelola absensi guru secara terintegrasi, efektif, dan efisien.

## 4. Kesimpulan dan Saran

Hasil perancangan, implementasi, dan pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi absensi guru berbasis web telah dikembangkan secara efektif untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan mampu mengelola data PTK, pencatatan absensi dan izin, validasi data, dan penyajian rekapitulasi absensi secara terintegrasi.

Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa tidak ada kesalahan fungsional dan semua fitur berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, sistem dapat membantu mengelola data absensi guru dengan lebih efisien, tepat, dan mudah.

## Ucapan Terima Kasih

Ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan andil, dukungan, serta bantuan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan optimal.

## Daftar Pustaka

- [1] S. Sakaria, Y. Wibisono Adi Prasetyo, S. Tinggi, dan K. Kunci, “Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada SMKN 5 Kota Malang Menggunakan Metode Waterfall,” *J. Sist. Inf.*, hal. 10–21, 2023.
- [2] I. Therry, “Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website,” vol. 03, no. 03, hal. 285–293, 2023.
- [3] P. D. Dutonde, S. S. Mamidwar, M. S. Korvate, S. Bafna, dan P. D. D. Shirbhate, “Website Developmemt Technologies : A Review,” no. January, 2022.
- [4] Y. M. Tandimbong dan S. Tofir, “SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB PADA YAYASAN PENDIDIKAN DAN PERSEKOLAHAN KATOLIK KEUSKUPAN MANOKWARI SORONG ( YPPK KMS ),” vol. 3, hal. 38–47, 2020.
- [5] S. Amandha, R. Dani, T. Hierdawati, Armandito, dan B. Rahmat, “Workshop Pengenalan Web dan CSS Dasar Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jambi,” *Kreat. J. Pengabdi. Masy. Nusan.*, vol. 4, no. 1, hal. 65–71, 2024, doi: 10.55606/kreatif.v4i1.2842.
- [6] Ira Murni, Atika Sari br pa, Bagus Rizki Lubis, dan Ali Ikhwan, “Pengamanan Pesan Rahasia dengan Algoritma Vigenere Cipher Menggunakan PHP,” *J. Educ.*, vol. 05, no. 02, hal. 3466–3476, 2023.
- [7] R. H. Saputra dan N. R. Dyah P.A, “Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Geografis Tata Ruang,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, hal. 1229–1236, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3686.
- [8] D. A. J. Gerung, “Perancangan Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Website pada Toko Arpan Electric,” *Blend Sains J. Tek.*, vol. 1, no. 2, hal. 133–156, 2022, doi: 10.56211/blendsains.v1i2.137.
- [9] S. Narulita, A. Nugroho, dan M. Z. Abdillah, “Diagram Unified Modelling Language ( UML ) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ( SIMLITABMAS ) Universitas Nasional Karangturi Semarang , Indonesia ( deskripsi ) dan perancangan sistem , khususnya pada pemrogr,” no. 3, hal. 244–256, 2024.
- [10] M. K. Bagaskoro, M. A. Chakim, M. N. Hilal, dan O. Thowimma, “Benchmarking Metode Rancang Bangun Waterfall Dan Pemodelan Berbasis Objek,” *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 2, hal. 132–140, 2021, doi: 10.47111/jti.v15i2.3000.
- [11] F. Utami dan K. Khotimah, “Sistem Informasi Tes Kepribadian Disc Untuk Mengetahui Minat Dan Bakat Siswa Sma Negeri 01 Abung Semuli Berbasis Web Mobile,” *J. Sienna*, vol. 6, 2025.
- [12] M. Yudi, A. Syawari, R. A. Wijaya, dan R. Apriando, “Pengembangan Sistem Keamanan Kendaraan Bermotor Berbasis Fingerprint Dengan Mikrokontroler,” *J. Inform.*, vol. 25, no. 2, hal. 88–97, 2025.