

Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Perangkat Desa Berbasis Website di Desa Cilayung

Ahmad Sobihi Hilmi

Sistem Informasi, Universitas Ma'soem, Indonesia
ahmadsobray07@gmail.com

Received : Feb' 2026 Revised : Mar' 2026 Accepted : Apr' 2026 Published : Apr' 2026

ABSTRACT

This study discusses the design and implementation of a web-based attendance in Formation system in Cilayung Village as a solution to the manual recording method that is still in use, which is prone to errors, delays in retrieving information, and lack of transparency in leave and permit applications. The system was developed using the waterfall model through stages of requirements analysis, UML-based design, implementation with the Laravel framework, and testing with the Blackbox approach. The results show that the system can reduce recording errors, ensure data security through centralized storage, accelerate Real-Time information access, and provide digital leave and permit features that simplify submission, verification, and tracking processes, thereby improving the effectiveness, efficiency, and accountability of village administrative management.

Keywords: Attendance; Information System; Real-Time; Village; Website.

ABSTRAK

Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi sistem Informasi absensi berbasis web di Desa Cilayung sebagai solusi atas pencatatan manual yang masih digunakan, yang rentan terhadap kesalahan, keterlambatan pencarian Informasi, serta minim transparansi dalam pengajuan izin dan cuti. Sistem ini dikembangkan dengan model *waterfall* melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan UML, implementasi menggunakan framework Laravel, dan pengujian *Blackbox Testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengurangi kesalahan pencatatan, menjamin keamanan data melalui penyimpanan terpusat, mempercepat akses Informasi secara *Real-Time*, serta menyediakan fitur izin dan cuti digital yang memudahkan proses pengajuan, verifikasi, dan pelacakan, sehingga meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta akuntabilitas tata kelola administrasi desa.

Kata Kunci: Absensi; Desa; *Real-Time*; Sistem Informasi; Website.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi Informasi dalam dekade terakhir telah mendorong transformasi signifikan dalam pengelolaan administrasi pemerintahan, termasuk di tingkat desa. Sistem Informasi berbasis web semakin banyak digunakan karena mampu menyajikan data secara cepat, akurat, dan terintegrasi. digitalisasi administrasi desa melalui sistem Informasi dapat meningkatkan transparansi, efisiensi, serta keandalan dalam proses pengambilan keputusan [1]. Namun, hingga kini pencatatan absensi perangkat desa di Desa Cilayung masih dilakukan secara manual melalui buku dan lembar kertas. Metode konvensional ini menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pencarian data, serta ketiadaan akses *Real-Time*. Selain itu, mekanisme pengajuan izin dan cuti yang

masih tradisional berisiko menimbulkan keterlambatan, kehilangan arsip, dan kesulitan dalam proses verifikasi. penggunaan metode manual dalam administrasi publik berpotensi menurunkan akurasi data serta menghambat efektivitas pelayanan [2].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem Informasi absensi perangkat desa berbasis web yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini dirancang agar dapat meminimalkan kesalahan pencatatan, menyimpan data secara terpusat, menyediakan akses Informasi secara *Real-Time*, serta menghadirkan fitur pengajuan izin dan cuti digital. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatat kehadiran, tetapi juga sebagai sarana peningkatan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas administrasi pemerintahan desa.

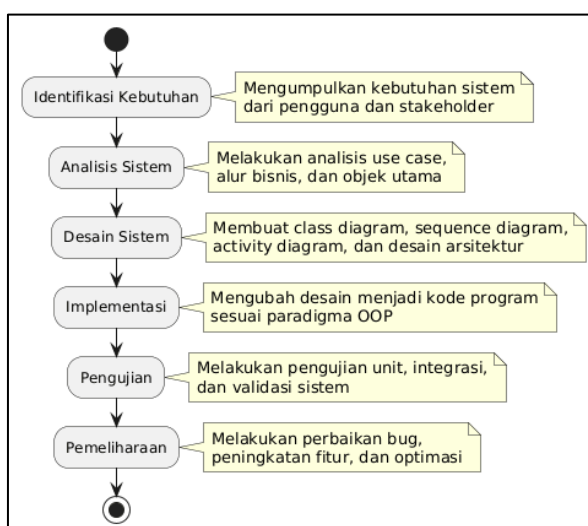
Keterbaruan penelitian ini terletak pada integrasi fitur absensi daring dengan pengajuan izin dan cuti digital yang diimplementasikan secara terpusat dan dapat diakses melalui berbagai perangkat. pengembangan sistem Informasi berbasis web untuk memperkuat kinerja administrasi publik melalui ketersediaan data *Real-Time* [3]. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas tata kelola administrasi serta pelayanan publik di Desa Cilayung.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) yang berfokus pada pemodelan sistem berdasarkan objek-objek dunia nyata. OOAD dipilih karena mampu mempermudah identifikasi entitas, relasi, serta perilaku sistem sehingga menghasilkan rancangan yang konsisten antara kebutuhan pengguna, desain, dan implementasi [4].

Dalam tahap analisis, kebutuhan sistem diidentifikasi dan direpresentasikan melalui *use case* diagram yang menggambarkan interaksi aktor dengan sistem. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan menggunakan *activity* diagram untuk menjelaskan alur proses, serta *sequence* diagram untuk menggambarkan interaksi antarobjek dalam sistem. Tahapan ini mendukung terciptanya sistem Informasi absensi perangkat desa yang terstruktur, mudah dipahami, serta dapat dikembangkan secara berkelanjutan [5].

Selain itu, pendekatan OOAD juga memfasilitasi proses pemetaan kebutuhan fungsional ke dalam kelas-kelas dan objek yang lebih konkret. Dengan demikian, setiap fitur dalam sistem tidak hanya direpresentasikan secara konseptual melalui diagram, tetapi juga dapat diturunkan ke dalam struktur kode yang konsisten dengan desain. Hal ini sejalan dengan prinsip rekayasa perangkat lunak berorientasi objek, yaitu menjaga keterhubungan antara analisis, desain, dan implementasi sehingga sistem yang dibangun lebih mudah dipelihara, diperluas, dan diintegrasikan dengan modul lain di masa mendatang [6]. Jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan OOAD

Keterangan :

1. Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap ini, kebutuhan sistem dikumpulkan dari pengguna (*user*) dan stakeholder. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk memahami apa saja fungsi utama yang diharapkan dari sistem.

2. Analisis Sistem

Dilakukan analisis terhadap kebutuhan yang sudah diperoleh. Analisis mencakup use case, alur bisnis, serta objek utama yang akan berinteraksi dalam sistem. Tujuannya adalah memodelkan bagaimana sistem seharusnya bekerja.

3. Desain Sistem

Hasil analisis kemudian diterjemahkan ke dalam model desain. Tahap ini mencakup pembuatan *class* diagram, *sequence* diagram, *activity* diagram, serta desain arsitektur sistem. Desain ini menjadi cetak biru (*blueprint*) bagi implementasi kode program.

4. Implementasi

Pada tahap ini, rancangan sistem diubah menjadi kode program nyata menggunakan paradigma Object-Oriented Programming (OOP). Setiap kelas, relasi, dan interaksi objek yang ada pada desain dituangkan ke dalam kode.

5. Pengujian

Sistem yang sudah diimplementasikan diuji melalui pengujian unit, integrasi, dan validasi. Tahap ini bertujuan memastikan bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna, bebas dari kesalahan kritis, dan sesuai spesifikasi.

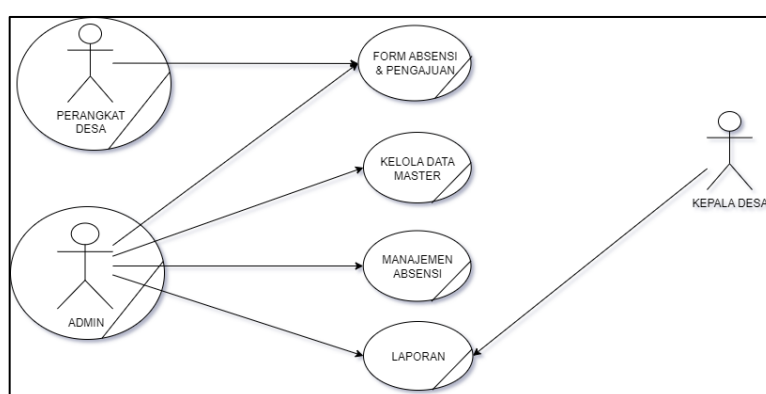
6. Pemeliharaan

Tahap terakhir mencakup perbaikan bug, peningkatan fitur, dan optimasi sistem. Pemeliharaan diperlukan agar sistem tetap relevan, stabil, dan dapat memenuhi kebutuhan baru yang mungkin muncul di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Bisnis

Bagian ini menganalisis prosedur kerja dalam implementasi Sistem Informasi Absensi Perangkat Desa berbasis website di Desa Cilayung. Analisis dilakukan untuk menguraikan aktivitas setiap aktor, yaitu Kepala Desa, Perangkat Desa, dan Admin, serta memastikan seluruh kebutuhan layanan absensi dapat terpenuhi secara efektif. Kepala Desa berperan sebagai pengawas sekaligus penerima laporan rekap absensi, Perangkat Desa berperan sebagai pengguna utama yang melakukan pencatatan kehadiran maupun pengajuan izin dan cuti, sedangkan Admin berperan dalam pengelolaan data, validasi Informasi, serta penyediaan laporan. Dengan analisis ini, sistem diharapkan mampu mendukung transparansi, akuntabilitas, serta efektivitas tata kelola administrasi di tingkat desa. Berikut adalah gambarnya.



Gambar 2. Proses Bisnis

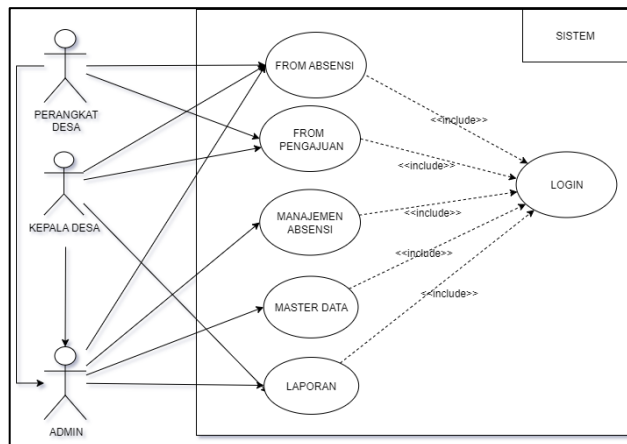
Pada gambar 2 dijelaskan peran-peran actor dalam sistem , diantaranya:

1. Perangkat Desa
Pengguna utama yang berinteraksi dengan sistem untuk mengisi *Form* absensi dan melakukan pengajuan izin/cuti.
2. Admin
Pengelola sistem yang memiliki akses ke berbagai fungsi, seperti mengelola data master, memverifikasi dan mengatur manajemen absensi, serta menghasilkan laporan.
3. Kepala Desa
Aktor pengambil keputusan yang menerima dan menggunakan laporan hasil pengolahan data absensi sebagai dasar evaluasi, serta dalam menyetujui atau menolak pengajuan.

Use Case

Use case Diagram adalah sebuah diagram visual yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem, serta menjelaskan peran masing-masing aktor dalam menjalankan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem [7]. *Use case* Diagram pada Sistem Absensi Perangkat Desa Berbasis Website di desa merupakan gambaran

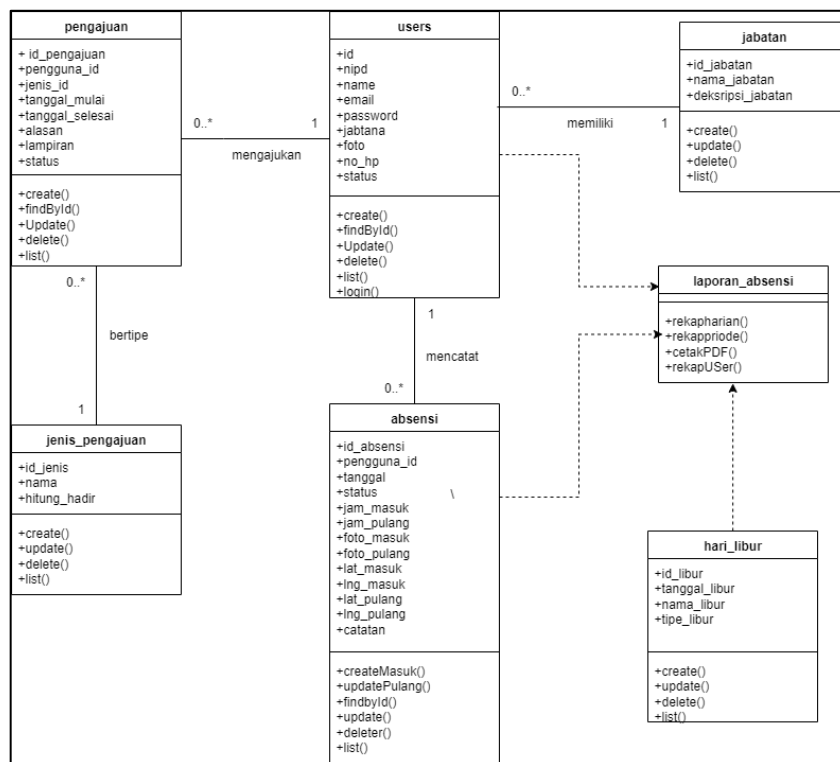
visual yang menunjukkan interaksi antara pengguna sistem, seperti Perangkat Desa, administrator, dan kepala desa, dengan berbagai fitur utama, seperti pencatatan kehadiran, pengajuan izin atau cuti, manajemen data Perangkat Desa, pengelolaan penggajian, serta penyusunan laporan.



Gambar 3. Use Case Diagram

Class Diagram

Diagram ini menampilkan berbagai kelas dalam sistem, lengkap dengan atribut, metode, serta keterkaitan antar objek, sehingga memberikan gambaran yang komprehensif mengenai arsitektur dan relasi antar komponen dalam sistem tersebut[8]. Adapun class diagram pada sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Class Diagram

Antar Muka Pemakai

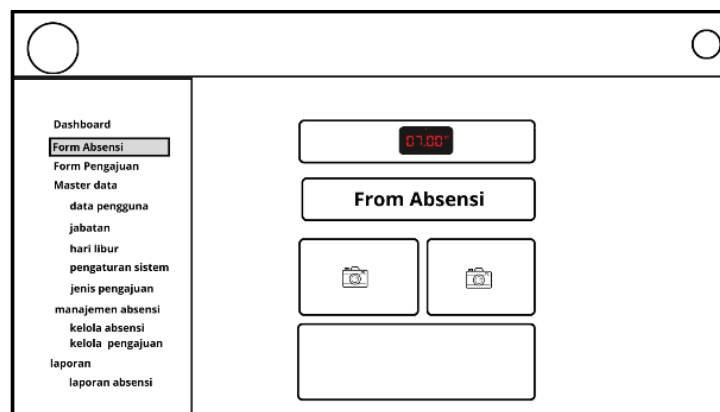
Antarmuka pengguna pada sistem ini dirancang dengan prinsip kesederhanaan dan konsistensi untuk memudahkan interaksi. Setiap actor mendapatkan tampilan yang disesuaikan dengan peran serta kebutuhannya, sehingga proses input absensi, pengelolaan data, dan akses laporan dapat dilakukan secara efisien dan akurat.

1. *Login*



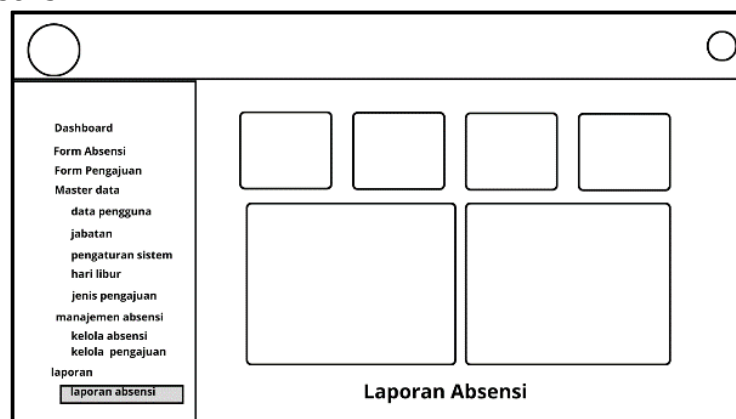
Gambar 5. Halaman Login

2. *Form Absensi*



Gambar 6. *Form Absensi*

3. *Laporan Absensi*

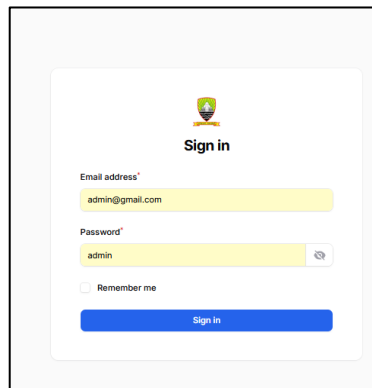


Gambar 7. *Laporan Absensi*

Implementasi

1. Login

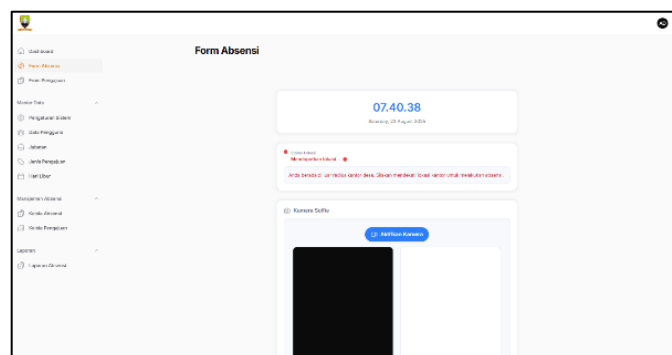
Tampilan login berisi *Form* untuk memasukkan email dan password sebagai akses ke sistem.



Gambar 8. Halaman Login

2. Form Absensi

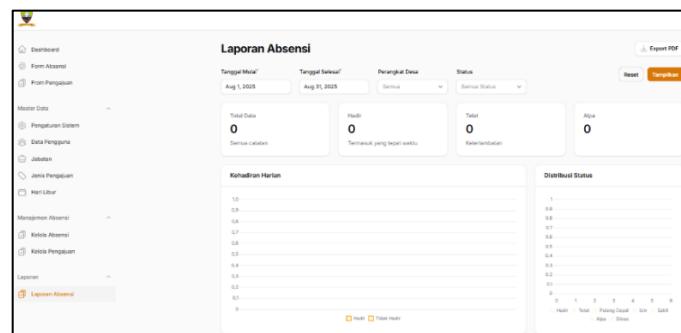
Tampilan *Form* absensi, menampilkan waktu absensi, status keterlambatan, dan kamera selfie untuk bukti kehadiran.



Gambar 9. Form Absensi

4. Laporan Absensi

Tampilan laporan absensi menampilkan filter laporan berdasarkan tanggal dan perangkat desa, rekap data kehadiran, serta grafik distribusi status absensi.



Gambar 10. Halaman Laporan Absensi

PENUTUP

Berdasarkan keseluruhan proses perancangan, pengembangan, dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem absensi berbasis web di Desa Cilayung mampu meningkatkan efektivitas dan akurasi pencatatan kehadiran dibandingkan metode manual. Sistem ini menyimpan data secara terpusat dalam basis data digital yang lebih aman, mengurangi risiko kehilangan, kerusakan, maupun manipulasi. Selain itu, fitur pengajuan izin dan cuti secara daring memberikan kemudahan dalam proses permohonan, verifikasi, serta pelacakan riwayat, sehingga mendorong transparansi dan akuntabilitas administrasi perangkat desa. Proses pencarian dan rekapitulasi data juga menjadi lebih cepat dan efisien, sementara akses Informasi secara *Real-Time* mendukung kepala desa dalam pengawasan serta pengambilan keputusan yang lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nugraha, A., & Pratama, Y. (2021). Implementation of digital-based village administration systems to enhance transparency and efficiency. *International Journal of e-Government Studies*, 3(3), 87–98.
- [2] Lestari, D. (2022). The impact of manual data recording on the effectiveness of public service administration. *Journal of Public Administration Research*, 4(1), 55–66.
- [3] Hidayat, R., Sari, M., & Putra, A. (2023). Development of web-based information systems to improve public administration services. *Journal of Information System Development*, 5(2), 101–112.
- [4] Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2021). *The unified modeling language user guide* (3rd ed.). Addison-Wesley.
- [5] Rumbaugh, J., Blaha, M., Premerlani, W., Eddy, F., & Lorensen, W. (2020). *Object-oriented modeling and design*. Prentice Hall.
- [6] Fowler, M. (2022). *UML distilled: A brief guide to the standard object modeling language* (4th ed.). Addison-Wesley.
- [7] Tryana, A., Damayanti, S., & Purwanto, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Bahan Bangunan Berbasis Website di Tb. Gilang Putra. *Jurnal Dimamu*, 2(1), 97–108.
- [8] M. Sarusu, A., Akmila, D., Wijana, M., & Habiby, M. E. (2024). Sistem Informasi Manajemen Data Penduduk Berbasis Website. *INTERNAL (Information System Journal)*, 6(2), 127–136.