

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PESANTREN AL-MUBAROK BERBASIS WEB

Irfan^{1*}, Andri Fahmi²

^{1,2}program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: irvanisme34@gmail.com¹, dosen02816@unpam.ac.id²

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) PADA PESANTREN AL-MUBAROK BERBASIS WEB. Pesantren sebagai lembaga pendidikan membutuhkan sistem manajemen yang efektif dan efisien, khususnya dalam hal pencatatan kehadiran guru. Proses absensi yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan berbagai kendala, seperti kehilangan data, keterlambatan pelaporan, dan kesalahan pencatatan. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi absensi guru berbasis web yang diterapkan di Pesantren Al-Mubarak. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), karena mampu mempercepat proses pembuatan aplikasi melalui tahapan perencanaan, pembuatan prototipe, dan evaluasi yang dilakukan secara iteratif. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan XAMPP sebagai server lokal. Fitur utama dalam sistem meliputi login admin, input data guru, pencatatan kehadiran, laporan absensi, serta tampilan antarmuka yang responsif. Pengujian sistem menggunakan metode black box menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Diharapkan dengan adanya sistem ini, proses absensi guru di Pesantren Al-Mubarak dapat dilakukan secara lebih terstruktur, efisien, dan akurat, serta memudahkan pihak pengelola dalam melakukan pengawasan dan pelaporan data kehadiran.

Kata Kunci: Absensi Guru, Sistem Berbasis Web, Pesantren, RAD, Sistem Informasi

ABSTRACT

DESIGNING A TEACHER ATTENDANCE INFORMATION SYSTEM USING THE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) METHOD AT THE AL-MUBAROK ISLAMIC BOARDING SCHOOL BASED ON THE WEB. Islamic boarding schools (pesantren) require effective and efficient management systems, especially in recording teacher attendance. Manual attendance processes often lead to issues such as data loss, reporting delays, and input errors. This research aims to design and develop a web-based teacher attendance information system implemented at Pesantren Al-Mubarak. The system is developed using the Rapid Application Development (RAD) methodology, which emphasizes quick development through iterative prototyping and continuous user feedback. The application is built using PHP as the programming language, MySQL as the database, and XAMPP as the local server environment. The main features of the system include admin login, teacher data management, attendance recording, report generation, and a user-friendly interface. System testing using the black box method shows that all features function as intended. This system is expected to help Pesantren Al-Mubarak conduct teacher attendance tracking in a more structured, efficient, and accurate manner, while also simplifying supervision and reporting processes.

Keywords: Teacher Attendance, Web-Based System, Pesantren, RAD, Information System

1.PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pesatnya laju teknologi di era digital modern telah mendorong transformasi di berbagai sektor, termasuk pendidikan, di mana adopsi perangkat lunak menjadi kunci untuk efisiensi operasional. Dalam konteks institusi pendidikan, manajemen kehadiran staf pengajar merupakan elemen administrasi yang krusial. Sistem absensi yang andal tidak hanya berfungsi sebagai alat kontrol produktivitas (Prayogo et al., 2024), tetapi juga menjadi dasar penilaian kinerja yang fundamental di berbagai organisasi (Suharto, 2023). Akurasi data kehadiran juga sangat penting untuk memfasilitasi pemantauan SDM dan otomatisasi penggajian (Suharto, 2023).

Namun, Pesantren Al-Mubarak masih mengandalkan metode absensi manual yang memiliki kelemahan signifikan, seperti risiko manipulasi data, kurangnya pengawasan, dan kesulitan dalam melakukan monitoring karena tidak adanya database terpusat. Keterbatasan ini mendasari urgensi pengembangan sistem informasi absensi yang lebih modern. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem absensi guru berbasis web dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena efisiensinya dalam menghasilkan aplikasi melalui siklus pengembangan yang cepat dan partisipasi aktif pengguna (Hamdana et al., 2025). Originalitas penelitian ini terletak pada aplikasi metode RAD untuk digitalisasi sistem absensi yang disesuaikan dengan kebutuhan unik lingkungan pesantren. Sistem ini dirancang untuk mewujudkan proses absensi yang lebih transparan, cepat, dan akurat, guna mendukung optimalisasi lingkungan kerja dan pembelajaran.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

- a. Absensi guru pada Pesantren Al-Mubarak masih menggunakan pencatatan manual.
- b. Data absensi guru belum terkoneksi dengan database.

- c. Belum adanya aplikasi sistem informasi absensi guru pada Pesantren Al-Mubarak

1.3 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana agar pencatatan absensi guru menjadi terkomputerisasi?
- b. Bagaimana cara membuat database untuk menyimpan data absensi guru?
- c. Bagaimana cara membuat sistem informasi absensi guru pada Pesantren Al-Mubarak?

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Untuk memudahkan pencatatan absensi guru
- b. Untuk memudahkan proses pencarian data absensi guru
- c. Untuk menghasilkan aplikasi sistem

1.5 Manfaat penelitian

Bagi Peneliti

1. Memberikan pengalaman praktis dalam merancang dan mengimplementasikan sistem informasi absensi guru berbasis web.
2. Melatih kemampuan dalam menerapkan metode Rapid Application Development (RAD) pada kasus nyata.
3. Menjadi bukti karya ilmiah yang dapat dijadikan dasar maupun referensi untuk penelitian selanjutnya.

Bagi Instansi (Pesantren Al-Mubarak)

1. Membantu memantau kehadiran guru secara real-time sehingga meminimalisir potensi manipulasi data.
2. Memudahkan administrasi dalam mengelola, merekap, dan menyimpan data absensi guru secara otomatis dan terpusat.
3. Memberikan sistem informasi absensi berbasis web yang modern, efisien, dan transparan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar.

Bagi Akademis

1. Menambah khazanah keilmuan di bidang sistem informasi, khususnya terkait penerapan teknologi absensi berbasis web.

2. Memberikan contoh penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dalam pengembangan perangkat lunak pendidikan.
3. Dapat dijadikan referensi dan bahan acuan bagi penelitian serupa di masa mendatang.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 . Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan serta fleksibilitas dalam membangun sistem. Pendekatan ini menitikberatkan pada keterlibatan pengguna melalui proses prototyping dan umpan balik secara berulang, sehingga kebutuhan pengguna dapat segera diakomodasi dalam pengembangan sistem. Dengan metode RAD, aplikasi dapat dihasilkan dalam waktu lebih singkat tanpa mengabaikan kualitas karena pengembangan dilakukan secara iteratif dan adaptif (Hamdana et al., 2025.) Selain itu, RAD juga menekankan kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna dengan membagi proses pengembangan ke dalam tahapan yang lebih cepat dan terstruktur. Model ini memanfaatkan prototipe untuk memvisualisasikan sistem sejak awal, sehingga pengguna dapat memberikan masukan langsung terhadap rancangan yang dibuat. Oleh karena itu, metode RAD sangat sesuai digunakan pada proyek yang membutuhkan hasil dalam waktu singkat, namun tetap menuntut kesesuaian dengan kebutuhan pengguna (Suharto, 2023).

3. Metode

3.1 Metodologi Penelitian

Adapun prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

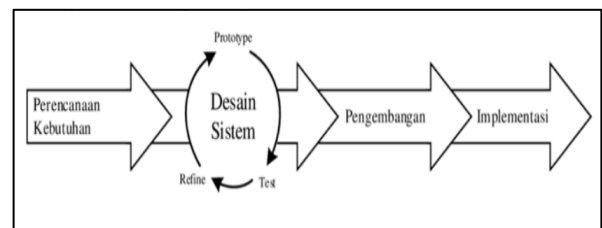
1. Observasi. Pengumpulan data melalui pengamatan langsung di lapangan untuk mencatat secara sistematis peristiwa dan kondisi faktual yang relevan dengan penelitian (Arikunto, 2014).
2. Wawancara. Sesi tanya jawab secara mendalam dengan narasumber terpilih yang memiliki informasi kredibel terkait

Pesantren Al-Mubarak untuk memahami fenomena secara komprehensif dari sudut pandang informan (Sugiyono, 2021)

3. Studi Dokumentasi. Pengumpulan data sekunder dengan cara menelaah dan mengkaji dokumen, arsip, jurnal, serta literatur lain yang relevan untuk mendukung dan melengkapi data primer (Sugiyono, 2021) .

3.2 Metodologi pengembangan system

Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) sebagai pendekatan pengembangan sistem. RAD menekankan kecepatan proses pembuatan aplikasi melalui tahapan iteratif dan prototyping yang melibatkan umpan balik pengguna secara berkelanjutan. Dengan cara ini, sistem dapat disesuaikan lebih cepat dengan kebutuhan pengguna. Penerapan RAD pada perancangan sistem absensi bertujuan untuk mengatasi keterbatasan absensi manual dengan menyediakan fitur pengelolaan data kehadiran yang lebih efektif dan efisien (Hamdana et al., 2025).



Gambar 1. Metode Rapid Application Development (RAD)

Tahapan pengembangan dalam metode Rapid Application Development (RAD) (Al Ikhsan Ramadhan & Maula Sulthon, 2023) meliputi beberapa langkah berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan
Pada tahap ini dilakukan identifikasi serta pengumpulan seluruh kebutuhan perangkat lunak. Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara untuk memperoleh informasi yang relevan dengan sistem yang akan dikembangkan.
2. Perancangan /design Sistem
Tahap ini difokuskan pada penyusunan rancangan sistem yang mencakup struktur data, arsitektur perangkat lunak, desain antarmuka (interface), serta detail

prosedural seperti algoritma yang akan digunakan.

3. Pengembangan

Pada fase ini, rancangan sistem yang telah disusun diterjemahkan ke dalam bentuk kode program (coding). Proses pemrograman bertujuan untuk mewujudkan desain yang ada menjadi aplikasi yang dapat dijalankan.

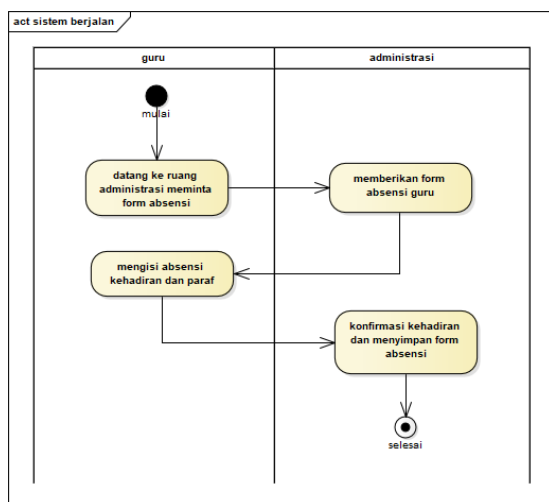
4. Implementasi dan Pengujian

Tahap terakhir adalah mengintegrasikan modul-modul yang telah dibuat menjadi satu kesatuan sistem. Selanjutnya dilakukan pengujian untuk memastikan perangkat lunak yang dihasilkan sesuai dengan desain awal, serta mendeteksi kemungkinan adanya kesalahan yang perlu diperbaiki.

3.3 Analisa dan perancangan

a. Analisa sistem berjalan

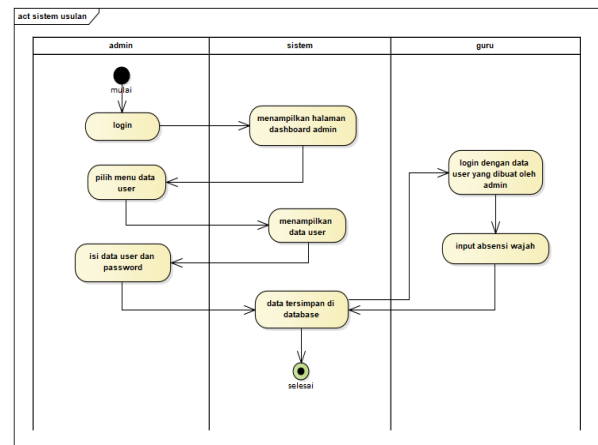
Analisis sistem berjalan bertujuan untuk memahami operasional sistem yang ada sebelum dilakukan pengembangan. Pada Pondok Pesantren Al-Mubarak, proses absensi guru masih bersifat manual, yaitu dengan mengisi formulir kertas dan membubuhkan tanda tangan sebagai bukti kehadiran. Selanjutnya, administrator melakukan konfirmasi serta menyimpan formulir tersebut dalam buku absensi khusus. Berikut adalah activity diagram analisa sistem berjalan pengambilan absensi guru pada pondok pesantren al-mubarak



Gambar 2. Road Map Analisa sistem berjalan

3.4 Analisa system usulan

Tahap selanjutnya ialah mengusulkan sistem yang berfokus pada proses absensi guru agar lebih efektif dan efisien. Activity diagram pada Gambar 3. menjelaskan alur kerja sistem informasi absensi yang diusulkan di Pondok Pesantren Al-Mubarak. Sistem ini dapat diakses oleh admin dan guru, di mana admin terlebih dahulu membuat akun pengguna bagi guru. Selanjutnya, guru melakukan absensi melalui website dengan akun yang telah diberikan, dan data kehadiran secara otomatis tersimpan dalam basis data yang dikelola admin.



Gambar 3. Mind Mapping yang Diusulkan

3.5 Perancangan uml

3.1 Use case diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pengguna (actor) dengan fungsionalitas utama yang disediakan sistem. Pada sistem informasi absensi guru di Pondok Pesantren Al-Mubarak terdapat dua aktor, yaitu admin dan guru. Admin memiliki akses penuh untuk mengelola data absensi, melakukan rekapitulasi, serta mencetak laporan. Sementara itu, guru hanya memiliki akses untuk melakukan input absensi berbasis wajah saat datang maupun pulang, serta dapat melihat riwayat absensinya.

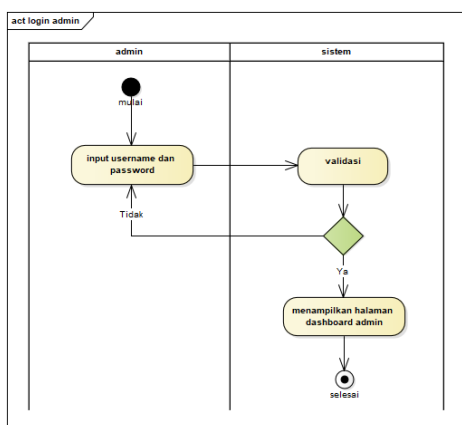


Gambar 4. Use Case Diagram

3.2 Activity diagram

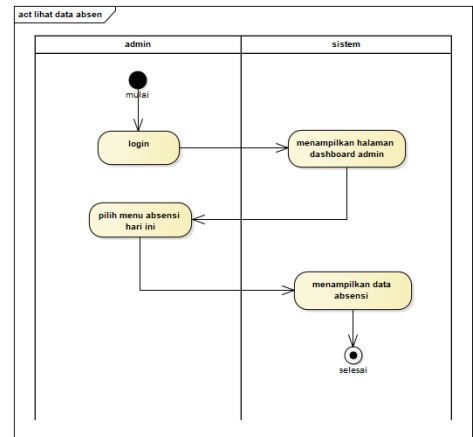
Activity diagram digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja atau rangkaian aktivitas dalam suatu sistem. Berikut ditampilkan activity diagram sistem informasi absensi guru pada Pondok Pesantren Al-Mubarak.

A. Activity diagram login admin



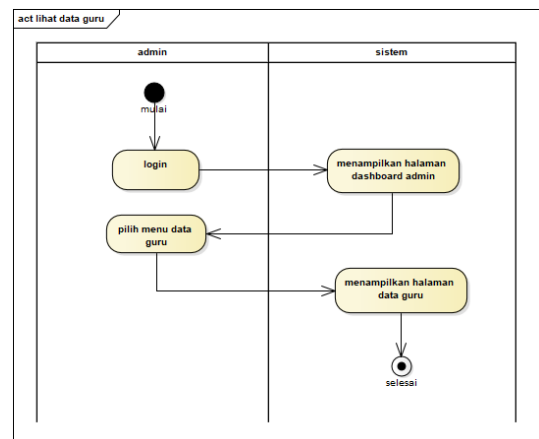
Gambar 5. Activity diagram login

B. Activity diagram lihat data absen



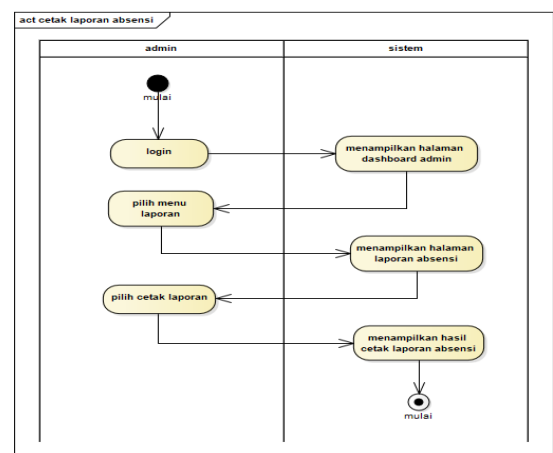
Gambar 6. Activity diagram lihat data absen

C. Activity diagram lihat data guru



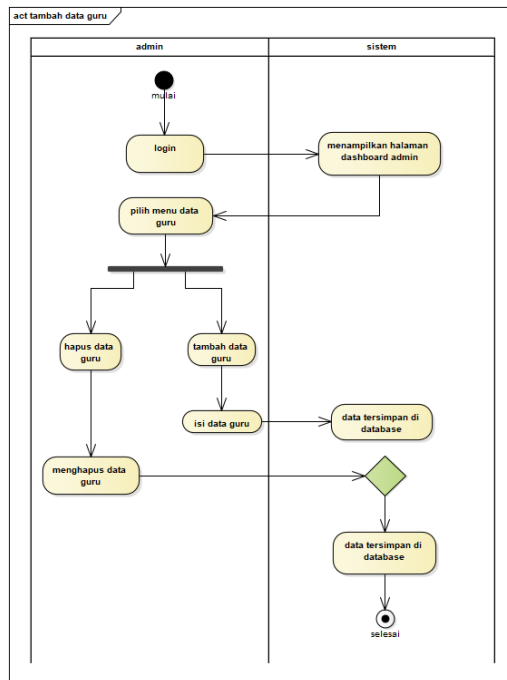
Gambar 7. Activity Diagram Lihat Data Guru

D. Activity diagram cetak laporan absensi



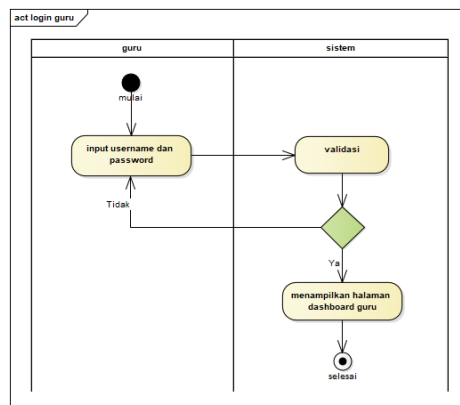
Gambar 8. Activity Diagram Cetak Laporan Absensi

E. Activity diagram tambah data guru



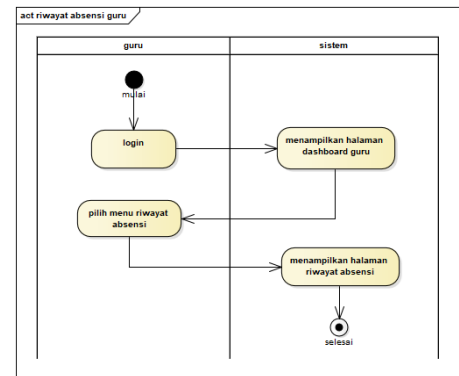
Gambar 9. Activity Diagram Tambah Data Guru

F. Activity diagram login guru



Gambar 10. Activity Diagram Login Guru

Activity diagram lihat Riwayat absensi

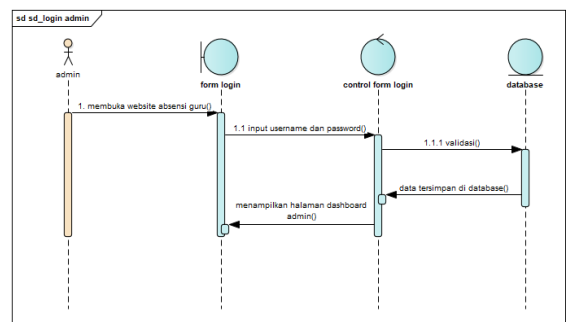


Gambar 11. Activity Diagram Riwayat Absensi

3.3 Sequence diagram

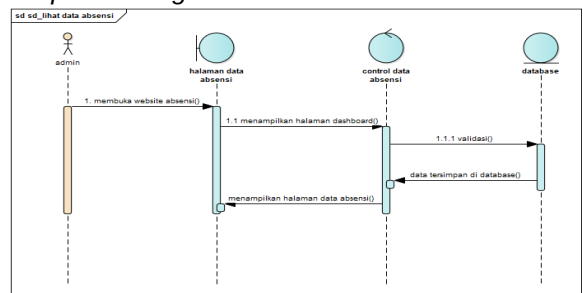
Sequence diagram berfungsi untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini memperlihatkan bagaimana pesan atau informasi dipertukarkan antar objek guna menjalankan suatu proses atau fungsi tertentu dalam sistem.

a. Sequence diagram form login admin



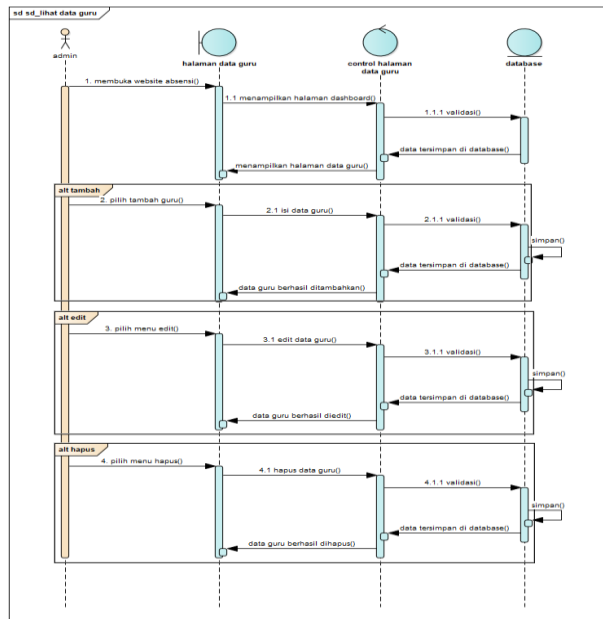
Gambar 12. Sequence diagram form login admin

b. Sequence diagram lihat data absensi



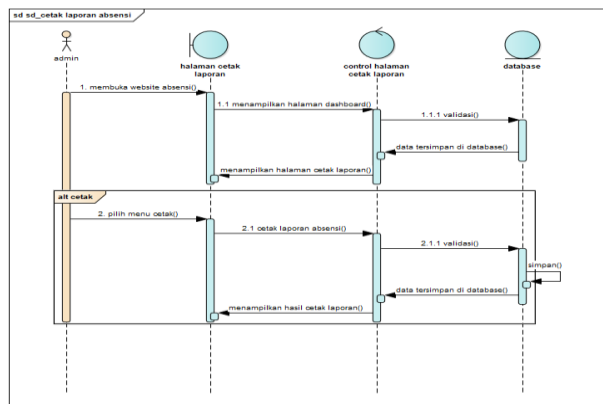
Gambar 13. Sequence diagram lihat data absensi

c. Sequence diagram lihat data guru



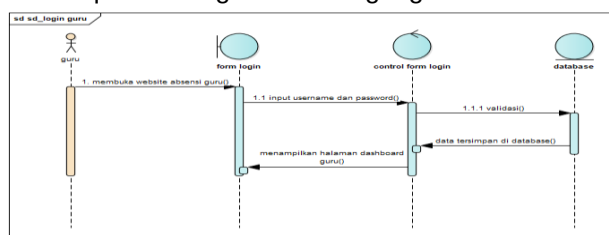
Gambar 14. Sequence diagram lihat data guru

d. Sequence diagram cetak laporan absensi



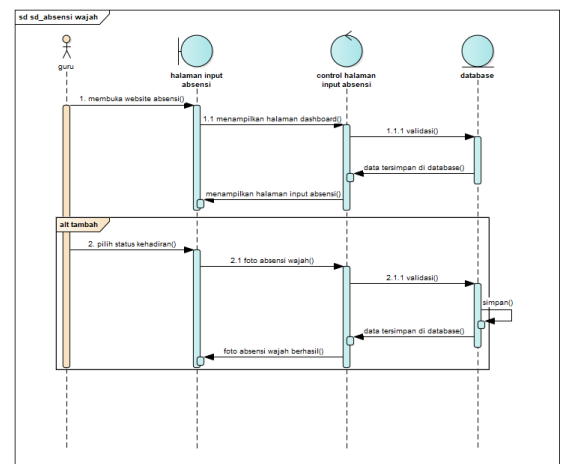
Gambar 15. Sequence diagram cetak laporan absensi

e. Sequence diagram form login guru



Gambar 16. Sequence diagram form login guru

f. Sequence diagram pengambilan absensi wajah

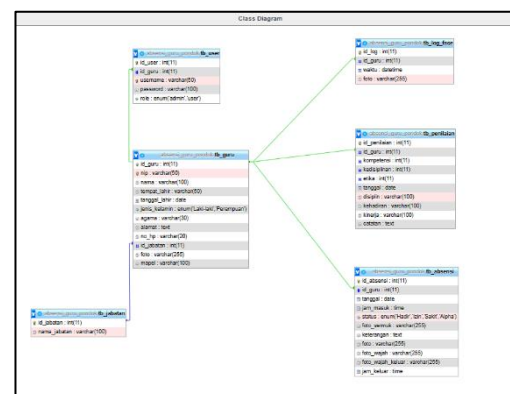


Gambar 17. Sequence diagram pengambilan absensi wajah

3.4 Class diagram

a. Class diagram

Class diagram digunakan untuk memodelkan struktur sistem dalam bentuk kelas-kelas beserta relasi antar kelas. Berikut ditampilkan class diagram sistem informasi absensi guru pada Pondok Pesantren Al-Mubarak.

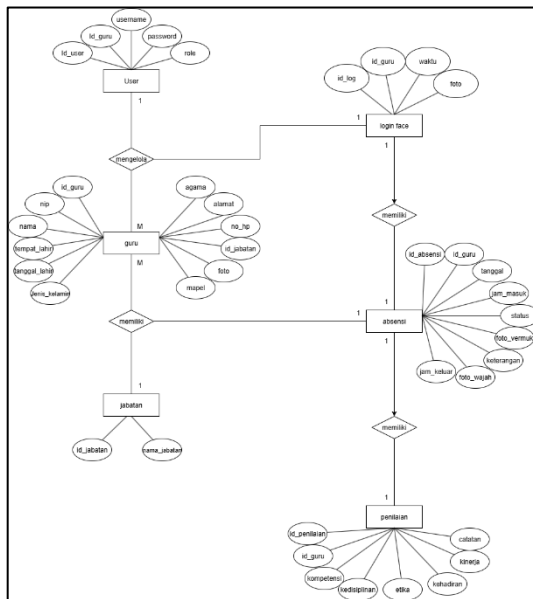


Gambar 18. Class Diagram

b. Perancangan basis data

Perancangan basis data merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem informasi untuk menyusun struktur data agar terkelola secara efisien dan terorganisasi (Pradipita, Wintoro, & Budiyanto, 2022). Hasil dari tahap ini adalah Entity Relationship Diagram (ERD), yaitu diagram konseptu-

al yang menggambarkan entitas, atribut, serta hubungan antar entitas dalam sistem berbasis data

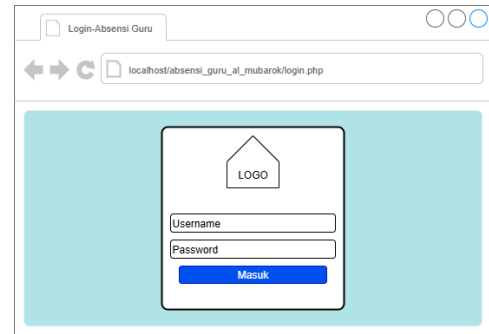


Gambar 19 ERD Diagram

3.5 Perancangan antar muka (user interface)

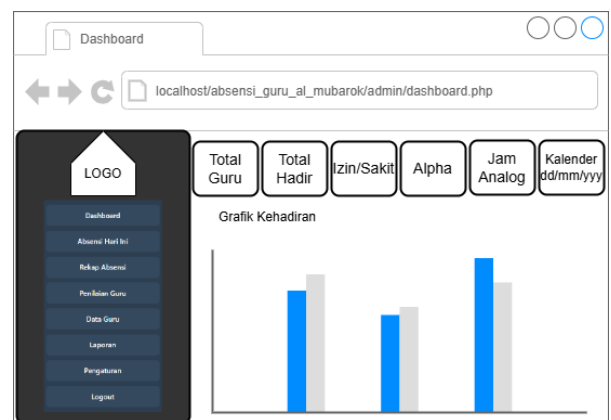
Perancangan user interface merupakan tahap penyusunan tampilan antarmuka yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Tujuan utama perancangan ini adalah agar sistem dapat dioperasikan secara sederhana, nyaman, dan efektif. Pada tahap ini, aspek-aspek seperti tata letak, pemilihan warna, penggunaan simbol, serta metode navigasi menjadi perhatian utama agar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pengguna.

a. User interface login admin



Gambar 20. User interface form login admin

b. User interface halaman dashboard admin



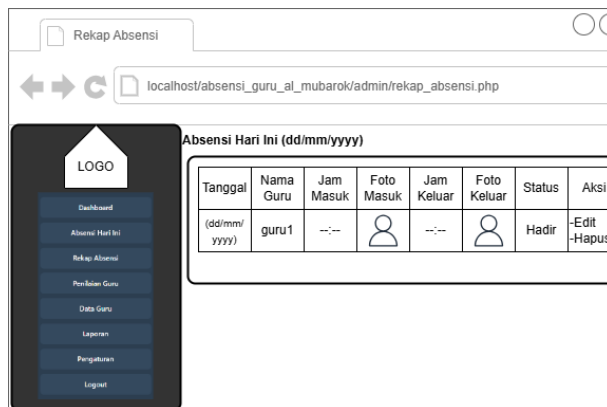
Gambar 21. User interface halaman dashboard admin

c. User interface halaman data absensi

Nama Guru	Jam Masuk	Foto Masuk	Jam Keluar	Foto Keluar	Status	Aksi
guru1	--:--		--:--		hadir	-Edit Hapus

Gambar 22. User interface halaman data absensi

d. User interface halaman rekap absensi



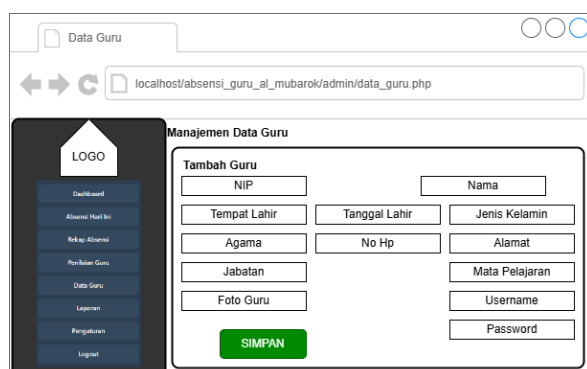
Gambar 23. ser interface halaman rekap absensi

e. User interface halaman penilaian guru



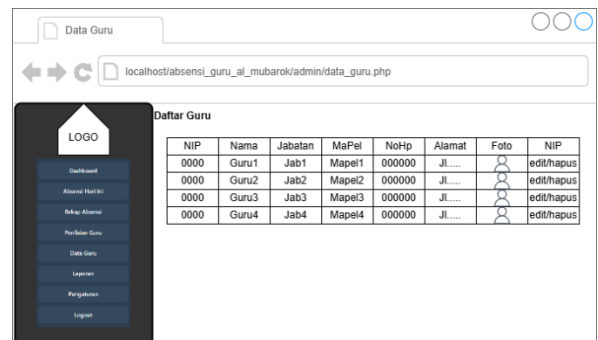
Gambar 24. User interface halaman penilaian guru

f. User interface halaman tambah data guru



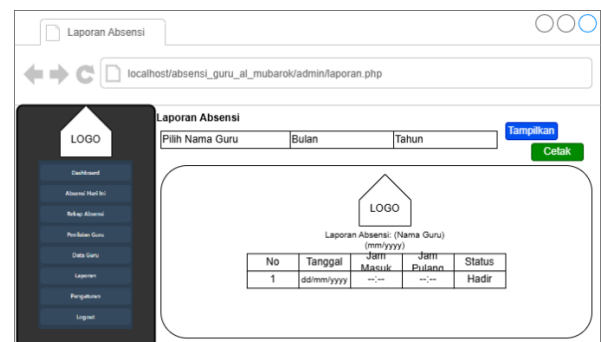
Gambar 25. User interface tambah data guru

g. User interface halaman data guru



Gambar 26 User interface data guru

h. User interface halaman cetak laporan absensi



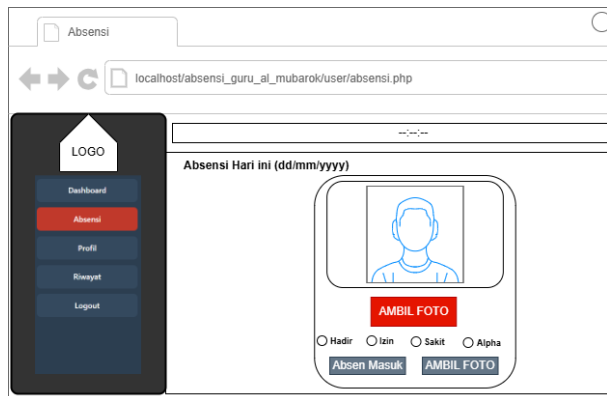
Gambar 27. User interface cetak laporan absensi

i. User interface form login guru



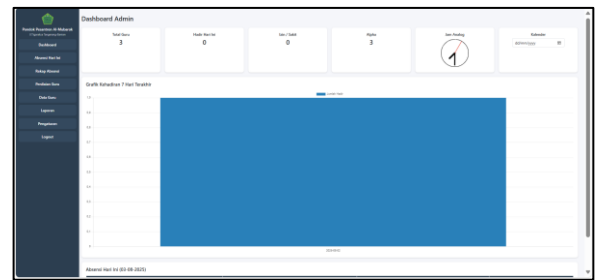
Gambar 28 User interface login guru

j. *User interface* pengambilan absensi wajah



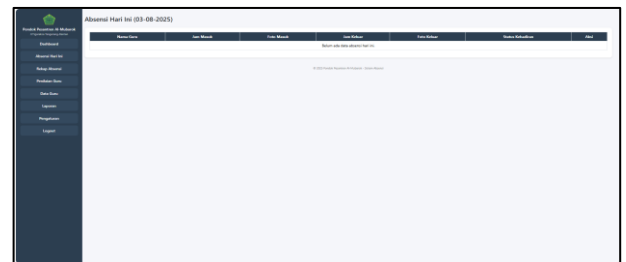
Gambar 29. *User interface* absen wajah

b. Halaman *Dashboard Admin*



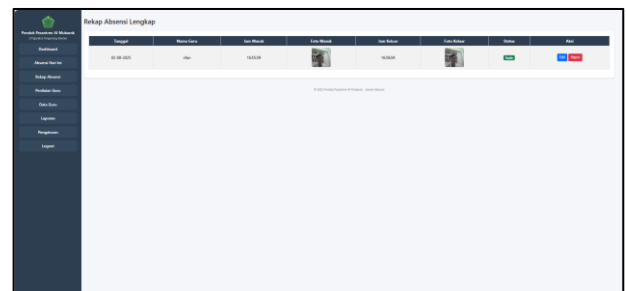
Gambar 31. Halaman *Dashboard Admin*

c. Halaman Data Absensi



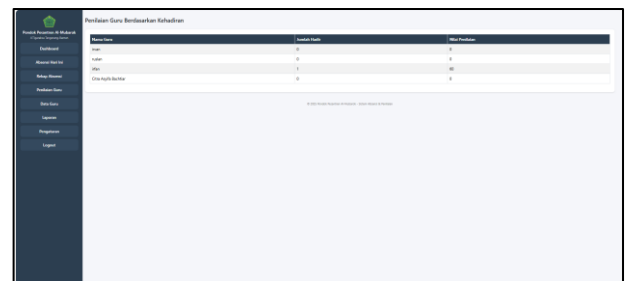
Gambar 32. Halaman data absensi

d. Halaman Rekap Absensi Harian



Gambar 33. Halaman Rekap Absensi Harian

e. Halaman Penilaian Guru



Gambar 34. Halaman penilaian guru

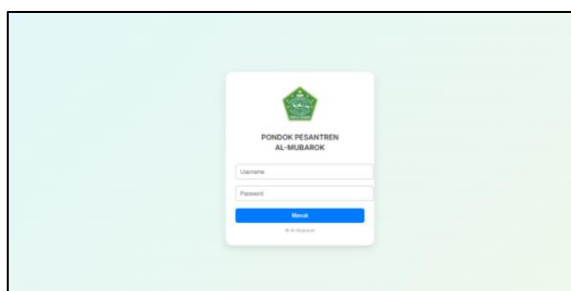
4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan pelaksanaan dari desain sistem yang telah disusun, dengan tujuan untuk merealisasikan rancangan ke dalam lingkungan nyata. Dalam konteks sistem informasi, implementasi dipahami sebagai proses penerapan sistem yang dirancang agar dapat berfungsi sesuai kebutuhan organisasi serta mendukung aktivitas operasional (Ni Wayan Purnama, 2022)

4.2 Implementasi aplikasi

a. Halaman *Login Admin*



Gambar 30. Halaman *Login Admin*

F, Halaman Data Guru

No	Nama	Alamat	Tempat	No HP	Alamat	Foto	Absen
1	Amir	1	Ques	08121456789	Kediri		☒
2	Andi	10	Ques	08121456789	Kediri		☒
123	Andi	12	Ques	08121456789	Jombang		☒

Gambar 35. Halaman data guru

g. Halaman Tambah Data Guru

Gambar 36. Halaman data user

h. Halaman Laporan Absensi

No	Tanggal	Jam Masuk	Jam Pulang	Status
1	02-08-2025	15:43:43	15:43:48	Hadir

Gambar 37. Halaman laporan absensi

i. Halaman Login Guru

Gambar 38. Halaman login guru

j. Halaman input absensi wajah

Gambar 39. Halaman input absensi wajah

k. Halaman riwayat absensi guru

No	Tanggal	Jam Masuk	Status	Foto Masuk	Jam Pulang	Foto Pulang	Status Pulang
1	2025-08-02	15:43:43	Hadir		15:43:48		Hadir

Gambar 40. Halaman riwayat absensi guru

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai perancangan sistem informasi absensi guru pada Pondok Pesantren Al-Mubarak, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- Sistem informasi absensi guru yang dikembangkan mampu mengubah proses absensi manual menjadi terkomputerisasi, sehingga alur pencatatan kehadiran menjadi lebih terstruktur dan sistematis.
- Data absensi guru yang dicatat melalui website secara otomatis tersimpan serta terhubung dengan basis data, sehingga keamanan dan ketersediaan informasi lebih terjamin.
- Sistem informasi absensi guru yang dihasilkan mempermudah administrator dalam melakukan pencatatan, rekapitulasi, serta penyusunan laporan absensi secara lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2016)
- [2]. Al Ikhsan Ramadhan, F., & Maula Sulthon, B. (2023). RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Perancangan Sistem Administrasi Barang Berbasis Web Menggunakan Model Pengembangan Sistem RAD. *Media Online*, 4, No.1(1), 31–42. <https://djournals.com/resolusi>
- [3]. Hamdana, E. N., Apriyani, M. E., Pramudhita, A. N., Ismail, A., Pribadi, F. A., Mashudi, I. A., Informasi, J. T., & Malang, P. N. (2025). *Pengembangan Aplikasi Absensi Berbasis Website sebagai Solusi Administrasi di SMK Widyagama*. 5(3), 112–117.
- [4]. Ni Wayan Purnama, I. N. A. A. (2022). *Teori dan Implementasi Sistem Informasi di Berbagai Bidang* (Issue March).
- [5]. Prayogo, B. E., Saleh, A. F., Hadid, M., & Darwaman, R. (2024). *IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU BERBASIS WEB DENGAN METODE RAD PADA SMA GITA KIRTI 2 JAKARTA*. 4(1), 1–10.
- [6]. Sugiyono. (2021). *metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d*.
- [7]. Suharto, A. (2023). *SISTEM INFORMASI PRESENSI SMARTCARD GURU BERBASIS RFID DENGAN METODE RAD (STUDI KASUS PADA SMK YPK JAYA)*. XVIII(02), 60–67.