

**RANCANG BANGUN SISTEM KEHADIRAN GURU
BERBASIS WEB DI KB TK ISLAM FITRIA**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Informatika*

MIFTAQHUL JANNAH

3420210012

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS
SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM AS-
SYAFI'YAH JAKARTA**

2025

DATA MAHASISWA

Nama Lengkap : Miftaqlul Jannah
Nim : 3420210012
Tempat, Tanggal Lahir : Pati, 19 September 2002
Alamat : Jl. Narogong km. 12,5 Kel. Cikiwul
Pangkalan 4 RT. 03 RW. 01, Kec.
Bantargebang Kota Bekasi, Jawa
Barat, 17154
No. Telepon / HP : 08979942569
Email : huljannahmifta011@gmail.com
Pendidikan S-1 : Teknik Informatika
Universitas : Universitas Islam As-syafi'iyah

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM AS-SYAFI'YAH

Kampus 1 Jatiwaringin. Gedung Alawiyah Lantai 4
Jl. Raya Jatiwaringin No.12, Pondok Gede, Jakarta Timur
No. Telp: 021-8484719

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN SISTEM KEHADIRAN GURU BERBASIS WEB DI KB TK ISLAM FITRIA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Teknik Informatika

Oleh:


Miftaqhul Jannah

3420210012

Telah Diperiksa dan Disetujui Sebagai Skripsi Di Program Studi Teknik
Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam As-Syafi'iyah

Jakarta, 02 Agustus 2025

Diketahui Oleh:



Irsyad Purbha Irwansyah, S.Kom, M.Kom
Dosen Pembimbing Utama



Fauziah, S.Kom, M.T
Koordinator Tugas Akhir

Menyetujui,




Widio Rianto, S.Kom, M.M.S.I
Ketua Program Studi Teknik Informatika UIA

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM KEHADIRAN GURU BERBASIS WEB DI KB TK ISLAM FITRIA

Telah dilaksanakan sidang skripsi, Tingkat Sarjana Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam As-Syafi'iyah

Sabtu, 02 Agustus 2024

Menyetujui,

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. **Widio Rijanto, S.Kom, M.M.S.I**

Penguji Sidang 1

2. **Fauziah, S.Kom, M.T**

Penguji Sidang 2

3. **Ahmad Fatih, S.Kom, M.M.S.I**

Penguji Sidang 3

4. **Irsyad Purbha Irwansyah, S.Kom, M.Kom**

Pembimbing Skripsi 1

5. **Adhitya Ahmad Pradypta, S.Kom, M.T.I**

Pembimbing Skripsi 2

.....
Fah
.....
UP
.....
30.11
.....
Adhitya
.....

Mengetahui,

.....
Widio Rijanto, S.Kom, M.M.S.I

Ketua Program Studi Teknik Informatika UIA

TANDA PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Miftaqhul Jannah

Nim : 3420210012

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Kehadiran Guru Berbasis Web di KB TK Islam Fitria

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri bukan merupakan jiplakan, saduran ataupun plagiat dari laporan/karya orang lain dan belum pernah dipublikasikan, **Kecuali** yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Apabila terdapat hal-hal yang bertentangan dengan pernyataan ini di kemudian hari saya bersedia menerima sanksi yang diberikan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Jakarta, 02 Agustus 2025



Miftaqhul Jannah

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem kehadiran guru berbasis web di KB TK Islam Fitria, yang bertujuan untuk memudahkan proses pencatatan dan rekap absensi yang sebelumnya dilakukan dengan cara manual. Metode manual sering kali menghadapi permasalahan, seperti kesalahan dalam mencatat, keterlambatan dalam rekap data, dan kesulitan dalam penyimpanan arsip. Dengan keberadaan sistem ini, data kehadiran dapat diolah secara otomatis, terstruktur, dan mudah diakses oleh pihak sekolah. Metodologi pengembangan sistem yang diterapkan adalah Waterfall, dengan langkah-langkah analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel, PHP sebagai bahasa pemrograman, dan MySQL sebagai sistem basis data. Antarmuka desain dirancang responsif sehingga bisa digunakan pada berbagai perangkat, baik itu desktop maupun mobile. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat mencatat absensi guru secara langsung, menyediakan fitur untuk mengekspor data dalam format Excel, serta mendukung pengelolaan informasi dengan perbedaan hak akses antara administrator dan guru. Dengan diterapkannya sistem ini, manajemen kehadiran guru di KB TK Islam Fitria menjadi lebih efisien, tepat, dan terintegrasi.

Kata Kunci: Sistem Kehadiran, Laravel, PHP, MySQL, Waterfall.

ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based teacher attendance system at KB TK Islam Fitria, which aims to simplify the process of recording and summarizing absences, which was previously done manually. Manual methods often encounter problems, such as errors in recording, delays in data recapitulation, and difficulties in archiving. With the existence of this system, attendance data can be processed automatically, structured, and easily accessed by the school. The system development methodology applied is Waterfall, with the steps of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. This system is built using the Laravel framework, PHP as the programming language, and MySQL as the database system. The design interface is designed to be responsive so that it can be used on various devices, both desktop and mobile. The results obtained from this study indicate that the designed system can record teacher absences directly, provides a feature to export data in Excel format, and supports information management with different access rights between administrators and teachers. With the implementation of this system, teacher attendance management at KB TK Islam Fitria becomes more efficient, precise, and integrated.

Keywords: Attendance System, Laravel, PHP, MySQL, Waterfall.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan baik berkat rahmat dan hidayah-Nya. Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam As-Syafi'iyah.

Dalam proses penyusunan proposal ini, penulis menyadari bahwa kesuksesannya tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta doa yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Dudung Hermawan, MT., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam As-Syafi'iyah, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam mendukung kegiatan akademik.
2. Widio Rijanto, S.Kom, M.M.S.I, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam As-Syafi'iyah, yang telah memberikan arahan serta dukungan dalam proses penyusunan proposal ini.
3. Irsyad Purbha Irwansyah, S.Kom, M.kom., sebagai Dosen Pembimbing 1 yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berharga dalam penyusunan proposal ini.
4. Adhitya Ahmad Pradypta, S.Kom., M.T.I., sebagai Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan arahan serta saran yang membangun dalam penelitian ini.
5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, serta material yang tidak ternilai harganya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan baik.
6. Teman-teman yang terus memberikan dukungan, semangat, dan motivasi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penulis mampu melewati proses penelitian ini dengan lebih ringan dan menyenangkan.

7. KB TK Islam Fitria yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, serta kerja sama yang baik selama proses penelitian, sehingga pemahaman konsep kinematika yang abstrak dapat tercapai, dan penulis mampu mengumpulkan data dengan lancar.
8. Diri penulis sendiri yang telah berusaha, bertahan, dan konsisten dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan penelitian ini, hingga akhirnya dapat diselesaikan dengan baik.

Jakarta, 02 Agustus 2025



Miftahul Jannah

DAFTAR ISI

DATA MAHASISWA.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
TANDA PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I.....	17
PENDAHULUAN.....	17
1.1 Latar Belakang.....	17
1.2 Identifikasi Masalah.....	18
1. Manusia	18
2. Material	18
3. Metode kerja	18
1.3 Perumusan Masalah	19
1.4 Tujuan.....	19
1.5 Manfaat.....	19
1.5.1 Manfaat untuk Kampus	19
1.5.2 Manfaat untuk Institusi Pendidikan	19
1.5.3 Manfaat untuk Penulis.....	19
1.6 Ruang Lingkup	20
BAB II.....	21
LANDASAN TEORI.....	21

2.1 Teori	21
2.1.1 KB TK Islam fitria	21
2.1.2 Rancang bangun	21
2.1.3 Sistem Presensi.....	22
2.1.4 Website	23
2.1.5 Visual Studio Code	23
2.1.6 HTML.....	24
2.1.7 CSS.....	24
2.1.8 Tailwind.....	25
2.1.9 Javascript	25
2.1.10 Vite	25
2.1.11 Node.js	26
2.1.12 PHP.....	26
2.1.13 Framework Laravel.....	26
2.1.14 MySQL	27
2.1.15 Figma	27
2.1.16 Black Box <i>Testing</i>	27
2.1.17 Laragon	28
2.1.18 Waterfall	28
2.1.19 UML	29
2.1.20 Flowchart	31
2.1.21 ERD	32
2.2 Penelitian sebelumnya.....	33
2.3 Kerangka Teoritis Penelitian	41
BAB III.....	42
METODE PENELITIAN.....	42

3.1 Jenis penelitian	42
3.2 Metode pengumpulan data	43
3.2.1 Observasi	43
3.2.2 Wawancara.....	43
3.2.3 Studi pustaka	47
3.3 Waktu dan lokasi penelitian	47
3.4 Metode pengembangan sistem.....	48
3.5 Desain Penelitian	51
3.5.1 Use Case Diagram	51
3.5.2 Activity Diagram.....	52
3.5.3 Sequence Diagram.....	62
3.5.4 Flowchart Sistem	72
3.5.5 ERD	79
3.5.6 Wireframe	81
BAB IV.....	89
4.1 Implementasi Sistem.....	89
4.1.1 Halaman Sebelum Login	89
4.1.2 Login.....	90
4.1.3 Lupa Password.....	90
4.1.4 Form Reset Password.....	91
4.1.5 Dashboard Admin	91
4.1.6 Rekap Absen Role Admin	92
4.1.7 Ekspor Rekap Absen Guru	93
4.1.8 Data Guru	93
4.1.9 Tambah Data Guru.....	94
4.1.10 Data Izin.....	94

4.1.11 Dashboard Guru	95
4.1.12 Absensi.....	95
4.1.13 Info Absen	96
4.1.14 Riwayat Izin Guru	96
4.1.15 Profil	97
4.2 Hosting.....	97
4.2.1 Membeli Paket Domain Hosting	97
4.2.2 Membuat Database.....	98
4.2.3 Menyiapkan Aplikasi	98
4.2.4 Upload File Ke Server.....	98
4.2.5 Konfigurasi File .env.....	99
4.3 Pengujian Sistem	99
4.4 Hasil dan Analisis Wawancara	106
BAB V	109
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3- 1 Use case diagram admin dan guru	52
Gambar 3- 2 Activity Diagram Login Dan Lupa Kata Sandi.....	52
Gambar 3- 3 Activity Diagram Menambah Data User Oleh Admin	54
Gambar 3- 4 Activity Diagram Absen Masuk	55
Gambar 3- 5 Activity Diagram Absen Keluar	56
Gambar 3- 6 Activity Diagram Pengajuan izinActivity Diagram Pengajuan izin	57
Gambar 3- 7 Activity Diagram Verifikasi izin Admin	58
Gambar 3- 8 Activity Diagram Rekapitulasi Kehadiran role Admin.....	59
Gambar 3- 9 Activity Diagram Rekapitulasi Kehadiran role User.....	60
Gambar 3- 10 Activity Diagram Mengelola Profile	61
Gambar 3- 11 Sequence Diagram Login Dan Lupa Kata Sandi.....	62
Gambar 3- 12 Sequence Diagram Menambah Data Guru	63
Gambar 3- 13 Sequence Diagram Edit Data Guru	65
Gambar 3- 14 Sequence Diagram Hapus Data Guru	66
Gambar 3- 15 Sequence Diagram Mencari Data Guru	67
Gambar 3- 16 Sequence Diagram guru absen masuk.....	69
Gambar 3- 17 Sequence Diagram Guru Sudah Absen	70
Gambar 3- 18 Sequence Diagram Riwayat Kehadiran	71
Gambar 3- 19 Flowchart Login dan Lupa password	72
Gambar 3- 20 Flowchart Mengelola Data Guru Oleh Staff Tata Usaha	73
Gambar 3- 21 Flowchart Absen Guru	74
Gambar 3- 22 Flowchart Rekap Kehadiran guru	75
Gambar 3- 23 Flowchart Data User	76
Gambar 3- 24 Flowchart Profile	78
Gambar 3- 25 ERD	79
Gambar 3- 26 Tampilan Halaman Login.....	81
Gambar 3- 27 Tampilan Halaman Lupa Kata Sandi	81
Gambar 3- 28 Tampilan Halaman Mengatur Ulang Kata Sandi	82
Gambar 3- 29 Tampilan Halaman Dashboard Admin Sekolah	82
Gambar 3- 30 Tampilan Halaman Rekapitulasi Kehadiran Pada Akun Admin ...	83
Gambar 3- 31 Tampilan Halaman Data Guru Pada Akun Admin Sekolah	83

Gambar 3- 32 Tampilan Halaman Tambah Data Guru oleh Admin.....	84
Gambar 3- 33 Tampilan Halaman Data Izin Guru pada Admin.....	85
Gambar 3- 34 Tampilan Halaman Dashboard Guru.....	85
Gambar 3- 35 Tampilan Halaman Presensi Pada Akun Guru	86
Gambar 3- 36 Tampilan Form Izin/Sakit Guru	86
Gambar 3- 37 Tampilan Halaman Riwayat Kehadiran Guru	87
Gambar 3- 38 Tampilan Halaman Riwayat izin Guru	87
Gambar 3- 39 Tampilan Menu Profile Guru.....	88
Gambar 3- 40 Tampilan Form Edit Profile Guru	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2- 1 Penelitian sebelumnya	33
Tabel 3- 1 Wawancara Staff KB TK Islam Fitria bapak Dion Fajar Wiriawan.SH	43
Tabel 3- 2 Wawancara Kepala sekolah TK Islam Fitria ibu Laila Tuliah Fitri Sari,S.Pd.Gr	44
Tabel 3- 3 Wawancara Perwakilan Guru TK B ibu Pipit Zakiyah,S.Pd.Gr	45
Tabel 3- 4 Wawancara Perwakilan Guru TK A ibu Putri Mei Difi,S.Pd	46
Tabel 3- 5 Wawancara Perwakilan Guru KB Ibu Putri Monica	47
Tabel 3- 6 Waktu Penelitian	48
Tabel 3- 7 Penjelasan Tabel ERD	79
Tabel 4- 1 Black Box Testing Login dan Logout.....	99
Tabel 4- 2 Black Box Testing Absensi.....	101
Tabel 4- 3 Black Box Testing Riwayat Kehadiran.....	102
Tabel 4- 4 Black Box Testing Data Izin Guru	103
Tabel 4- 5 Black Box Testing Data Guru	104
Tabel 4- 6 Black Box Testing Profil	105
Tabel 4- 7 Identitas Responden Wawancara.....	106

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

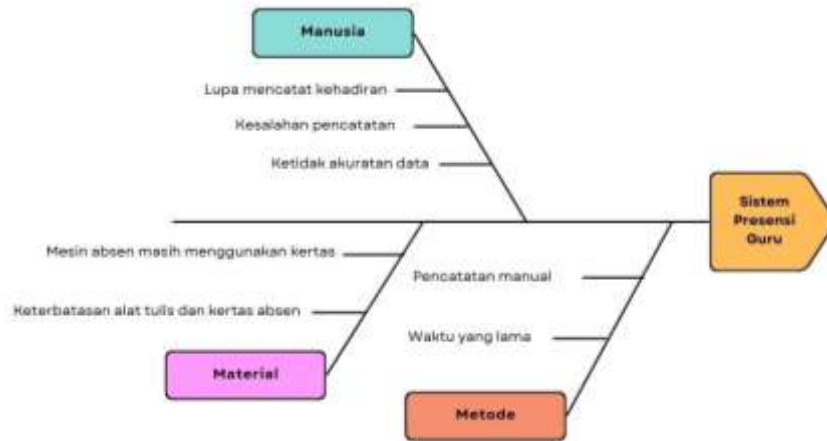
Kehadiran guru memegang peranan yang sangat penting dalam pengelolaan administrasi sekolah, terutama dalam menjaga kelancaran proses pembelajaran. Kehadiran ini tidak hanya mencerminkan kedisiplinan individu, tetapi juga berkontribusi pada kualitas pendidikan yang diterima oleh Siswa. Di KB TK Islam Fitria, saat ini sistem kehadiran untuk guru masih menggunakan mesin absen berbasis kertas. Dalam sistem ini, setiap guru mencatat kehadiran mereka dengan cara memasukkan kartu kedalam mesin untuk mencetak waktu kehadiran secara manual.

Meskipun metode ini telah diterapkan selama bertahun-tahun, terdapat beberapa kelemahan dalam sistem ini. Di antaranya adalah risiko kehilangan atau kerusakan data, potensi kesalahan dalam pencatatan, serta tantangan dalam mengelola dan merekapitulasi data dengan cepat dan akurat. Selain itu, penggunaan proses pencatatan yang masih berbasis kertas membatasi kemampuan penyimpanan dan pencarian data historis, yang dapat menghambat efisiensi administrasi sekolah.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi, banyak lembaga pendidikan telah beralih ke sistem digital untuk mengelola data kehadiran, demi meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan. Namun, di KB TK Islam Fitria, metode konvensional masih tetap digunakan. Hal ini memerlukan perhatian ekstra dalam pengelolaan data agar kesalahan dapat dihindari dan laporan kehadiran tetap akurat.

Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis berencana untuk merancang dan membangun sistem presensi digital yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan KB TK Islam Fitria. Diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan kehadiran guru, mengurangi risiko terjadinya kesalahan dalam pencatatan, serta mempermudah proses pengolahan data kehadiran dengan lebih cepat dan akurat.

1.2 Identifikasi Masalah



Gambar 1- 1 Diagram Fishbone

Berdasarkan diagram fishbone yang telah di gambarkan, ada 3 faktor penyebab utama, yaitu:

1. **Manusia**

- 1) Lupa mencatat kehadiran: Guru sering lupa untuk mencatat kehadiran.
- 2) Kesalahan pencatatan: Human error sering terjadi saat proses pencatatan.
- 3) Ketidakakuratan data: Data kehadiran bisa tidak valid karena kesalahan penulisan atau kehilangan data.

2. **Material**

- 1) Mesin absen menggunakan kertas: Presensi dilakukan dengan kertas, rentan hilang atau rusak.
- 2) Keterbatasan alat tulis dan kertas absen: Bisa menyebabkan keterlambatan atau keliruan pencatatan.

3. **Metode kerja**

- 1) Pencatatan manual: Guru diharuskan untuk mencatat kehadiran dengan menggunakan mesin absen berbasis kertas secara langsung.
- 2) Waktu yang lama: Proses presensi tidak efisien terutama dengan jumlah banyak.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan konteks yang diuraikan, maka pertanyaan utama yang digali dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem pencatatan kehadiran digital untuk menggantikan metode pencatatan kehadiran berbasis kertas yang digunakan guru di KB TK Islam Fitria agar lebih efisien dan akurat?

1.4 Tujuan

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem kehadiran guru berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan KB TK Islam Fitria. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akan tercipta peningkatan efisiensi dalam pencatatan, pengurangan kesalahan, serta kemudahan dalam pengelolaan dan pelaporan data kehadiran guru.

1.5 Manfaat

1.5.1 Manfaat untuk Kampus

Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi mahasiswa lain yang melakukan penelitian sejenis khususnya dalam bidang pengembangan sistem berbasis web.

1.5.2 Manfaat untuk Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori dan aplikasi teknologi informasi, khususnya dalam sistem kehadiran guru yang berbasis web. Melalui penelitian ini, kita akan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan teknologi dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi sistem kehadiran guru di sekolah. Serta membantu admin sekolah untuk melihat riwayat kehadiran secara otomatis tanpa harus menghitung ulang. Selain itu, penelitian ini juga akan memperkaya literatur mengenai penerapan sistem presensi digital dalam dunia pendidikan.

1.5.3 Manfaat untuk Penulis

Dengan adanya penelitian ini, penulis juga dapat merasakan kepuasan pribadi karena berhasil mengembangkan solusi yang dapat memberikan dampak positif bagi pihak sekolah dan pengguna lainnya. Melalui penelitian ini, penulis

dapat merasakan proses pencapaian dan kontribusi dalam menciptakan sesuatu yang bermanfaat, yang juga menjadi pengalaman berharga dalam perjalanan akademis.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini, penulis mengambil batas cakupan pembahasan agar masalah yang dihadapi tidak meluas dan pembahasan menjadi terarah. Batasan yang di ambil adalah:

1. Berfokus pada sistem kehadiran guru dimana terdapat beberapa fitur, antara lain yaitu Pencatatan kehadiran, penyimpanan data secara otomatis, dan pembuatan laporan kehadiran;
2. Sistem tidak mencakup integrasi perangkat fingerprint, biometrik, atau presensi berbasis lokasi GPS secara real-time.
3. Akses sistem dibatasi hanya untuk dua jenis role pengguna, yaitu admin dan Guru.
4. Sistem tidak mencakup pengolahan gaji atau tunjangan berdasarkan data kehadiran.
5. Penelitian ini dilakukan di KB TK Islam Fitria;
6. Sistem ini menggunakan PHP versi 8. 2, Laravel versi 10. 10, Tailwind CSS, Vite, dan MySQL.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori

2.1.1 KB TK Islam fitria

Yayasan Fitria didirikan pada tahun 1990 pada 12 Mei 1990 di bawah Notaris Nazli Alida Lubis (SH No. 222, 1990) dan kemudian didasarkan pada Notaris Rizka Novianti (SH No. 5, 2008). Mengikuti program pemerintah sektor pendidikan, Yayasan Fitria telah mendirikan TK dan kelompok bermain Islam untuk memberikan pendidikan inovatif. Program ini mengembangkan kemungkinan untuk setiap anak dan menawarkan berbagai pengalaman belajar yang membutuhkan rasa ingin tahu dan minat bagi anak-anak di lingkungan mereka. TK Islam Fitria dan Kelompok Bermain Fitria adalah lembaga pelatihan taman kanak-kanak yang menekankan semua bidang perkembangan anak di bidang psikologi (sikap dan agama), ilmu alam (sains), seni (seni), bahasa, bahasa, matematika dan dukungan lapangan. Di bidang pendidikan kindergarten dan taman kanak-kanak, Yayasan Fitria juga berfokus pada pengembangan kepribadian anak untuk menjadi anak yang hebat, cerdas dan mandiri. Karena itu, sekolah kami mengajarkan kelas bahasa asing dengan cara yang menyenangkan dan menghibur. Terutama bahasa Inggris (bilingual).

2.1.2 Rancang bangun

Rancang bangun adalah representasi, perencanaan, sketsa, atau pengaturan beberapa elemen terpisah sebagai unit fungsional yang lengkap. Oleh karena itu, rancang bangun adalah aktivitas penerapan hasil analisis ke dalam perangkat lunak untuk membuat sistem atau meningkatkan sistem yang sudah ada (Supendi dkk. 2024).

Desain dan konstruksi berlangsung dalam beberapa fase: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan pengujian (Maulida, Sulistiyowati, dan Hannie 2023).

Perancangan dan pembangunan adalah proses utama dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk menciptakan atau meningkatkan sistem agar berfungsi optimal. Proses ini melibatkan representasi, perencanaan, pembuatan sketsa, dan pengaturan elemen-elemen individual sebagai unit fungsional yang

lengkap. Dengan kata lain, desain adalah langkah praktis untuk menerjemahkan hasil analisis kebutuhan menjadi perangkat lunak yang berfungsi atau sistem nyata.

2.1.3 Sistem Presensi

Presensi adalah saat Anda mencatat kehadiran seseorang pada sebuah dokumen (Pertiwi dkk. 2023). Menurut Ali et al., sistem manajemen kehadiran memainkan peran penting dalam kehidupan kita sehari-hari, terutama di tempat-tempat seperti sekolah, perguruan tinggi, pabrik, kantor, rumah sakit dan tempat-tempat lain di mana kehadiran digunakan sebagai bukti kehadiran. Dengan berkembangnya teknologi, sistem presensi di bidang pendidikan, termasuk pencatatan kehadiran di sekolah, pada umumnya masih dilakukan secara manual.

Kehadiran adalah proses pencatatan kehadiran seseorang pada suatu dokumen atau sistem. Pencatatan ini terutama penting dalam lingkungan formal seperti sekolah, universitas, pabrik, kantor, dan rumah sakit. Di tempat-tempat ini, kehadiran sering kali menjadi bukti yang berguna untuk berbagai tujuan, termasuk manajemen personalia, penilaian kinerja, dan pemantauan aktivitas.

Dalam studi ini, sistem absensi yang dirancang khusus ditujukan bagi guru di KB TK Islam Fitria dan tidak menyertakan staf atau karyawan yang tidak terlibat langsung dalam pengajaran. Ini karena perhatian utama ialah pada peningkatan efektivitas dalam pengelolaan kehadiran para pendidik yang terlibat langsung dalam kegiatan belajar.

Fitur utama dari sistem ini juga meliputi catatan kehadiran yang dapat diperlihatkan berdasarkan periode waktu tertentu. Catatan ini sangat berguna untuk pembuatan laporan kehadiran bulanan yang bisa diunduh oleh admin dalam format Excel.

Pengecekan data kehadiran juga dilakukan, seperti mencegah terjadinya pengisian kehadiran ganda dalam satu hari, serta menjamin bahwa hanya guru yang terdaftar dan aktif yang bisa menggunakan fitur absensi. Sistem ini juga membedakan antara kehadiran, izin, dan sakit, sehingga mempermudah dalam menganalisis status kehadiran.

Dalam sistem ini, admin berwenang untuk menetapkan batas maksimum permohonan izin dalam sebulan sebagai langkah kontrol dan untuk meningkatkan

disiplin. Walaupun sistem ini masih belum mengatur atau menghitung penggajian secara otomatis berdasarkan kehadiran, catatan kehadiran guru dapat digunakan sebagai data yang mendukung oleh pihak sekolah untuk evaluasi kinerja atau perhitungan tunjangan secara manual.

2.1.4 Website

Menurut Utami Dewi et al. (2023), website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan/atau gabungan dari semuanya. Elemen ini, baik statis maupun dinamis, membentuk serangkaian elemen yang saling bergantung, setiap struktur terhubung ke jaringan halaman.

Website adalah kumpulan halaman yang saling berhubungan yang dapat diakses melalui internet. Halaman-halaman ini dirancang untuk menampilkan berbagai jenis informasi: teks, gambar, animasi, suara, dan kombinasi elemen-elemen ini. Dengan kata lain, situs web bertindak sebagai media untuk menyampaikan informasi kepada pengguna dengan cara yang menarik dan interaktif.

2.1.5 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux, dan Mac OS. Visual Code memudahkan penulisan kode, mendukung berbagai bahasa pemrograman yang digunakan, dan menyediakan variasi warna tergantung pada fungsi string kode (Firnando dkk. t.t.). Dengan menggunakan *Visual Studio Code* sebagai editor pengembangan, Anda memperoleh pengalaman langsung yang komprehensif untuk pembuatan web yang mudah. *Visual Studio Code* memiliki banyak keunggulan yang membantu dalam pembelajaran dan mempercepat proses penyelesaian program yang Anda buat (Farras dkk. 2023).

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft dan tersedia untuk berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac OS. VS Code dirancang untuk mempermudah penulisan kode dengan mendukung berbagai bahasa pemrograman, termasuk JavaScript, Python, dan C++. Salah satu fitur hebat VS Code adalah menyediakan variasi warna

berdasarkan fungsi string dalam kode Anda. Hal ini membuat kode menjadi lebih mudah untuk dikerjakan dan dipahami oleh pengembang.

2.1.6 HTML

HTML, atau *HyperText Markup Language*, adalah teknologi inti yang digunakan untuk membuat struktur halaman web. HTML mengatur elemen-elemen dalam halaman, seperti teks, gambar, dan tautan, sehingga dapat ditampilkan dengan baik di browser. HTML berfungsi sebagai fondasi untuk pengembangan situs web, dan pemahaman yang baik tentang HTML sangat penting sebelum menggunakan teknologi lain seperti CSS dan JavaScript (Mufarrih, Pradana, dan Bachtiar t.t.).

HTML atau *HyperText Markup Language* adalah bahasa markup standar untuk membuat struktur halaman web. Dalam konteks ini, HTML digunakan untuk mengatur elemen-elemen pada suatu halaman, seperti teks, gambar, dan link, sehingga dapat ditampilkan dengan benar di browser. HTML adalah landasan penting untuk pengembangan situs web, dan pemahaman yang baik tentang HTML merupakan prasyarat untuk menggunakan teknologi lain seperti *Cascading Style Sheets* (CSS) dan JavaScript.

HTML memungkinkan pengembang untuk menentukan bagaimana konten ditampilkan kepada pengguna. HTML menggunakan tag khusus untuk memberi tahu browser cara menampilkan elemen ini. Misalnya, tag digunakan untuk menandai paragraf dan tag digunakan untuk menampilkan gambar. Jadi, HTML tidak hanya menyusun konten Anda tetapi juga memastikan struktur situs web Anda jelas.

2.1.7 CSS

Menurut Mira Orisa et al. (2023), CSS atau *Cascading Style Sheets* adalah bahasa markup yang digunakan untuk meningkatkan tampilan halaman web. Ini memisahkan konten dokumen dari tata letak, memberi Anda kontrol atas elemen-elemen seperti tata letak, warna, dan font. CSS adalah rekomendasi W3C (*World Wide Web Consortium*) dan biasanya digunakan bersama HTML untuk membuat desain web yang menarik.

CSS atau *Cascading Style Sheets* adalah bahasa markup yang digunakan untuk meningkatkan tampilan halaman web. CSS memungkinkan pengguna untuk

memisahkan konten dokumen dari elemen tata letak dan kontrol visual seperti warna, font, dan tata letak. Ini membantu pengembang untuk mendesain elemen visual situs web secara efisien.

CSS merupakan rekomendasi W3C (*World Wide Web Consortium*) dan sering digunakan dalam kombinasi dengan HTML (*HyperText Markup Language*) untuk menciptakan desain web yang menarik dan fungsional. Dengan memisahkan konten (terdiri dari HTML) dan presentasi (terdiri dari CSS), pengembang dapat lebih mudah mengelola dan memperbarui tampilan situs web tanpa mengubah struktur konten.

2.1.8 Tailwind

Tailwind adalah sebuah utilitas utama yang dibuat oleh Adam Wathan dan pertama kali dirilis di akhir tahun 2017. Framework ini sangat populer dan digunakan oleh banyak pengembang, baik dari segi front-end maupun back-end. Tailwind cukup mudah digunakan, sehingga banyak diminati oleh pengembang back-end yang kurang paham tentang CSS. Tailwind juga sering digunakan bersamaan dengan framework seperti Laravel atau framework JavaScript seperti React dan Vue. (Puan Maharani, 2025)

2.1.9 Javascript

JavaScript adalah bahasa pemrograman berupa kumpulan skrip yang berjalan pada dokumen HTML. JavaScript dapat digunakan untuk meningkatkan tampilan dan sistem halaman aplikasi berbasis web yang dikembangkan (Putra dkk. t.t.). JavaScript digunakan tidak hanya dalam pengembangan web tetapi juga dalam pengembangan aplikasi seluler, permainan, IoT, dan pembelajaran mesin (Muhammad Fardan dkk. 2024).

JavaScript, bahasa pemrograman dinamis, memungkinkan pengembang untuk membuat interaksi yang lebih kompleks dan responsif di situs web. JavaScript memungkinkan Anda memindahkan, mengubah, atau mengeksekusi elemen pada halaman web secara real time, tanpa harus memuat ulang halaman. Hal ini membuat pengalaman pengguna lebih menarik dan interaktif.

2.1.10 Vite

Vite adalah alat pembuatan proyek modern yang mempercepat proses pengembangan dengan menyediakan struktur proyek, menginstal dependensi, dan

menjalankan server pengembangan lokal menggunakan perintah `npm run dev`. (Prawijaya, 2024)

2.1.11 Node.js

Node.js adalah lingkungan runtime berbasis JavaScript yang tidak hanya digunakan di sisi server, tetapi juga sering dipakai sebagai alat bantu dalam pengembangan antarmuka pengguna (frontend). Dalam konteks ini, Node.js bertugas menjalankan berbagai tools modern seperti bundler, compiler, dan task runner yang diperlukan saat membangun aplikasi. Node.js memungkinkan pengembang untuk mengelola dependensi proyek, melakukan optimasi kode, hingga mendukung fitur hot reload selama proses pengembangan, sehingga mempercepat dan memudahkan alur kerja pembuatan aplikasi web. (Gandi, 2023)

2.1.12 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk mengembangkan aplikasi web. Dalam PHP, variabel dideklarasikan dengan simbol `$` diikuti dengan nama variabel. Variabel dalam PHP tidak diketik secara ketat, artinya tidak perlu secara eksplisit menentukan tipe datanya saat mendeklarasikannya. Hal ini memungkinkan fleksibilitas dalam pengkodean tetapi juga memerlukan pertimbangan cermat saat menggunakan tipe data (Syakuran dkk. 2025).

2.1.13 Framework Laravel

Laravel adalah platform pemrograman sumber terbuka yang digunakan oleh banyak pengembang di seluruh dunia. Laravel juga merupakan kerangka kerja yang dapat membantu pengembang mendapatkan hasil maksimal dari penggunaan PHP dalam pengembangan web. Selain itu, Laravel memiliki beberapa fitur unggulan seperti mesin templating, routing, dan modularitas. Kerangka kerja Laravel memiliki kelebihan dalam struktur file dan pengkodean dibandingkan PHP asli klasik. *Framework* Laravel memiliki fitur migrasi yang memudahkan pengelolaan basis data. Kerangka kerja Laravel memiliki mesin template yang dapat membantu membuat layar UI yang lebih efisien dengan fungsi blade yang disediakan oleh Laravel. (Aipina dan Witriyono t.t.)

2.1.14 MySQL

MySQL adalah perangkat lunak atau program untuk membuat basis data sumber terbuka (5 *Artikel Krisno To Suli*, t.t.).

MySQL merupakan *database* yang banyak digunakan oleh para programmer web karena dinilai lebih stabil dan sangat tangguh sebagai media penyimpanan data dibandingkan dengan *database* lainnya. Fungsi MySQL meliputi, tetapi tidak terbatas pada, fungsi agregat, fungsi string, fungsi tanggal, fungsi numerik, dll (Meidyan Permata Putri dkk).

Dalam pengembangan sistem absensi guru yang telah dibuat, MySQL berperan sebagai media penyimpanan otomatis untuk data kehadiran guru. Setiap kali guru melakukan absensi, informasi seperti waktu datang, waktu pulang, dan status kehadiran (apakah hadir, izin, atau sakit) akan langsung tercatat dalam tabel database tanpa memerlukan pencatatan manual ulang.

Dengan memanfaatkan database MySQL, pencarian data riwayat absensi menjadi lebih efisien dan tepat, serta membantu admin dalam menyusun dan mendownload laporan kehadiran guru secara rutin. Sistem ini juga mengurangi kemungkinan hilangnya data akibat kerusakan fisik yang sering terjadi pada sistem absensi yang menggunakan kertas atau mesin cetak.

2.1.15 Figma

Figma adalah alat desain berbasis web yang telah merevolusi cara tim desain berkolaborasi untuk membuat antarmuka pengguna (UI) (Ramzi dkk. 2025).

Figma juga merupakan aplikasi kolaborasi yang memungkinkan desainer membuat desain sekaligus. Jadi kelebihan Figma adalah menghemat waktu Anda (Dafitri dkk. t.t.).

2.1.16 Black Box Testing

Pengujian kotak hitam adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak tanpa mempertimbangkan struktur internal atau kode program. Dalam pengujian ini, penguji akan menentukan serangkaian kondisi masukan dan melakukan pengujian berdasarkan spesifikasi fungsional program. Metode ini memungkinkan penguji untuk melihat program dari sudut pandang pengguna, dengan fokus pada masukan dan keluaran,

dan memastikan program berfungsi seperti yang diharapkan.(Pratama, Lasimin, dan Dadaprawira 2023)

Pengujian kotak hitam merupakan jenis pengujian yang menangani perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya sehingga penguji memperlakukan perangkat lunak tersebut sebagai kotak hitam yang isinya tidak penting untuk dilihat tetapi cukup untuk mengikuti proses pengujian di luar.(Wintana, Pribadi, dan Nurhadi 2022)

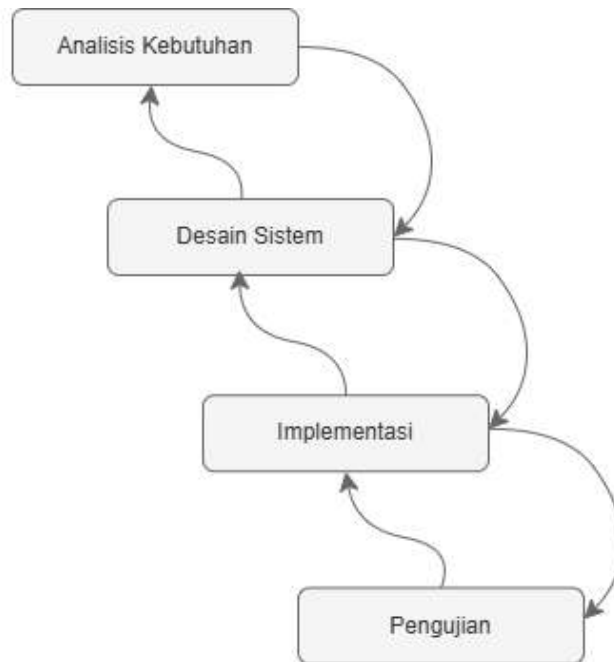
2.1.17 Laragon

Laragon adalah sebuah aplikasi perangkat lunak yang umum digunakan untuk membangun server web lokal di komputer. Selain itu, ketika menggunakan Laragon sebagai program basis data, terdapat beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dibandingkan dengan aplikasi XAMPP. Beberapa di antaranya adalah lebih efisien dan cepat, memiliki fitur yang lebih komprehensif, serta lebih sederhana dan mudah digunakan. (Muhammad Zikri Hamdalilah t.t.)

2.1.18 Waterfall

Model pengembangan *Waterfall* adalah pendekatan sistematis terhadap pengembangan perangkat lunak yang menekankan penyelesaian setiap langkah secara berurutan sebelum beralih ke langkah berikutnya. Tahap-tahap yang disebutkan meliputi analisis, desain sistem, pengkodean program, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan ini menekankan dokumentasi dan persiapan yang cermat di setiap tahap, membuatnya sangat cocok untuk proyek yang persyaratannya ditetapkan dengan jelas sejak awal. Dalam studi ini, model pengembangan air terjun digunakan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi spesifikasi yang diharapkan dari tahap perencanaan hingga implementasi dan pemeliharaan jangka panjang (Fernanda dan Wibowo 2025).

Keuntungan menggunakan metode *Waterfall* ialah bermanfaat dalam desain web, yaitu setiap langkah pengerjaannya harus dilakukan secara sistematis agar menghasilkan hasil desain yang baik (Ramadhan dan Marlindawati 2022).



Gambar 2- 1 Metode Waterfall

(Sumber : (Usnaini, Yasin, dan Sianipar 2021))







2.1.19 UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk memodelkan sistem perangkat lunak, yang dikembangkan oleh *Object Management Group* (OMG) pada tahun 1999. UML menyediakan serangkaian simbol dan diagram yang memungkinkan pengembang untuk mendokumentasikan, merancang, dan menganalisis sistem perangkat lunak. perangkat lunak sistem secara sederhana dan efisien. secara sistematis dan efektif. UML mendukung proses pengembangan perangkat lunak yang terdistribusi dan berulang, di mana setiap tahap siklus hidup perangkat lunak, dari pengumpulan dan analisis persyaratan hingga desain awal dan terperinci, dapat direpresentasikan menggunakan kombinasi simbol UML tertentu (Perwitasari dkk. 2024).

UML berfungsi sebagai alat untuk mendokumentasikan, menganalisis, dan merancang sistem informasi secara terstruktur dan efisien. Dalam konteks analisis kebutuhan, UML digunakan untuk memvisualisasikan, mencakup, dan mendokumentasikan artefak sistem, berguna bagi berbagai pemangku kepentingan. Berikut adalah diagram UML yang sering di gunakan (Noneng Marthiawati dkk. 2024):

a. Use Case Diagram

Use Case adalah urutan interaksi yang saling berhubungan antara sistem dan aktor. Kasus penggunaan dieksekusi melalui interaksi pengguna dengan menjelaskan jenis interaksi pengguna dalam suatu program (Sandfreni, Ulum, dan Azizah 2021).


Simbol	Keterangan
	Aktor : Merupakan peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
	Use case : Abstraksi dan memiliki antara sistem dan aktor
	Association : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	Generalization : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2- 2 Use Case Diagram

(Sumber : (Noviantoro dkk. 2022)

b. Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan berbagai aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, dari inisiasi, pengambilan keputusan, hingga penghentian sistem. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja atau aktivitas yang terjadi dalam suatu proses atau sistem (Pujiastuti dan Nurmaidah 2023).







NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Menperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

Gambar 2- 3 Activity Diagram

(Sumber : (Noviantoro dkk. 2022)

c. *Sequence Diagram*

Diagram *Sequence* adalah diagram UML yang paling umum digunakan dan menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dan bertukar pesan dari waktu ke waktu. Diagram *Sequence* menggambarkan bagaimana kejadian (aktivitas) pada kasus penggunaan dipetakan ke operasi pada kelas objek dalam diagram kelas (Wayahdi dan Ruziq 2023).










NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Entity Class</i>	Menggambar hubungan yang akan dilakukan
3		<i>Boundary Class</i>	Menggambar sebuah gambaran dari form
4		<i>Control Class</i>	Menggambar penghubung antara boundary dengan tabel
5		<i>A focus of Control & A Life Line</i>	Menggambar tempat mulai dan berakhirnya message
6		<i>A message</i>	Menggambar Perantara Pesan

Gambar 2- 4 *Sequence Diagram*

(Sumber : (Noviantoro dkk. 2022)

2.1.20 Flowchart

Flowchart adalah sebuah diagram yang menggambarkan langkah-langkah dalam suatu proses atau sistem dengan memanfaatkan simbol-simbol tertentu (Ulfatus dkk 2024). Bagan alir dapat digambarkan sebagai diagram yang menggambarkan aliran suatu proses menggunakan simbol-simbol grafis (Kus Indrani Listyoningrum, Danise Yunaini Fenida, dan Nurhasan Hamidi 2023).

SYMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Pemulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pembuatan harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT-OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Pemulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Pembandingan pernyataan, penjelasan data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Gambar 2- 5 Simbol *Flowchart*
(Sumber: (Zalukhu, Purba, dan Darma 2023))

2.1.21 ERD

Diagram Hubungan Entitas (ERD) adalah representasi yang menggambarkan hubungan antar entitas yang terdiri dari kumpulan entitas dan kumpulan relasi, dilengkapi dengan atribut-atribut yang relevan. Untuk menghubungkan entitas tersebut, digunakan kunci utama (primary key) dari masing-masing entitas (Ayu Lestari Dalimunte 2022.).

2.2 Penelitian sebelumnya

Tabel 2- 1 Penelitian sebelumnya

No.	Judul	Peneliti	Metode	Bahasa	Framework	Fitur	Kategori Aplikasi	Database	Solusi	Kesimpulan
1.	<i>Perancangan Sistem Informasi Presensi Guru Pada MTS Ar-Rasyidiyyah Berbasis Web</i>	Rohman, D, N. & Kusyadi, I. (2022)	<i>Waterfall</i>	PHP	Codeigniter	Mencatat guru, laporan kehadiran, dan verifikasi wajah.	Web	MySQL	Sistem ini menggantikan cara lama yang tidak efektif dan mudah mengalami kesalahan. Disarankan juga untuk menambahkan fitur pemindaian wajah guna meningkatkan ketepatan	Sistem aplikasi presensi yang dikembangkan mampu memfasilitasi pengajar dalam melakukan presensi secara elektronik, menghemat penggunaan kertas, serta

No.	Judul	Peneliti	Metode	Bahasa	Frame work	Fitur	Kategori Aplikasi	Database	Solusi	Kesimpulan
									n dan keamanan kehadiran.	menyederhanakan proses pencarian informasi kehadiran.
2.	<i>Perancangan Sistem Informasi Presensi Guru Berbasis Web</i>	Hamdani, A., Nisyak, H., Fithriyah, N., Khoiri, S, A., & Adiman, M, F., (2024)	<i>Waterfall</i>	PHP	-	Pencatatan kehadiran digital, verifikasi wajah, pengelolaan data presensi, dan laporan presensi.	Web	MySQL	Dengan adanya kemampuan verifikasi wajah, sistem ini tidak hanya meningkatkan ketepatan data hadir tetapi juga menurunkan kemungkinan	Sistem ini memberikan kemampuan untuk memantau kehadiran guru secara langsung, mengamankan penyimpanan catatan data presensi, dan

No.	Judul	Peneliti	Metode	Bahasa	Framework	Fitur	Kategori Aplikasi	Database	Solusi	Kesimpulan
									kecurangan, seperti absen palsu. Diharapkan bahwa penerapan sistem ini dapat mempercepat proses kehadiran, mempermudah pengelolaan informasi, dan mengurangi beban pekerjaan petugas Administrasi.	menjaga kerahasiaan informasi yang berkaitan dengan kehadiran.
3.	<i>Perancang</i>	Dewi,	Waterfall	PHP	-	Form	Web	MySQL	Dengan	Melalui

No.	Judul	Peneliti	Metode	Bahasa	Frame work	Fitur	Kategori Aplikasi	Database	Solusi	Kesimpulan
	<i>an Aplikasi Presensi Guru Dan Staff Pada Sekolah Plus Balerina Berbasis Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall</i>	Maimua., & Poetra, Fajrul, H. (2021)				Login, Presensi Guru, Presensi Staff, Data Guru, Data Staff, Menu Utama.			menggunakan teknologi PHP dan MySQL, aplikasi ini memberikan kesempatan bagi guru dan staf untuk melakukan pencatatan kehadiran secara daring, menggantikan metode manual yang tidak efektif.	implementasi sistem ini, diharapkan bahwa proses kehadiran akan menjadi lebih efisien dan efektif, serta dapat berfungsi sebagai contoh untuk pengembangan selanjutnya, termasuk penambahan teknologi seperti

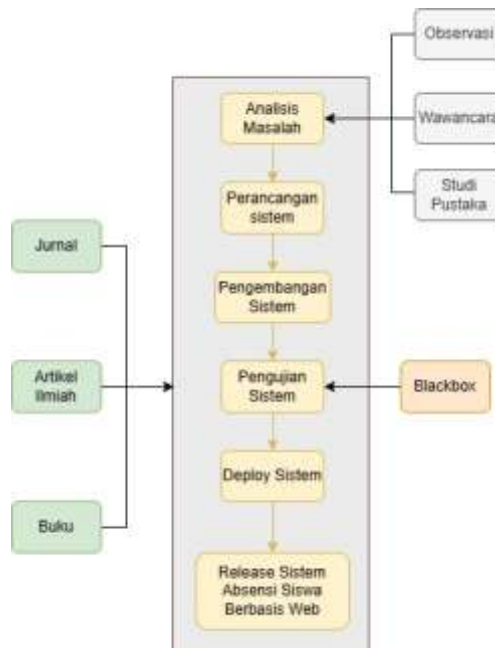
No.	Judul	Peneliti	Metode	Bahasa	Frame work	Fitur	Kategori Aplikasi	Database	Solusi	Kesimpulan
										pemindaian wajah di waktu yang akan datang.
4.	<i>Membangun sistem presensi guru dan Guru berbasis website pada SMAN 1 pardasuka kabupaten pringsewu</i>	Ridhawa, E., Susianto, D., Martin, A., Priyono., & Muin, F. (2023)	Waterfall	PHP	-	Presensi digital, rekapitulasi otomatis, dan akses multi-form.	Web	-	Pemanfaatan teknologi digital dalam pencatatan kehadiran tidak hanya menurunkan risiko penipuan, tetapi juga mempercepat proses pengolahan data, sehingga	Pengembangan sistem informasi presensi berbasis website di SMAN 1 Pardasuka telah berhasil menghadirkan solusi yang efisien untuk mengatasi permasalahan

No.	Judul	Peneliti	Metode	Bahasa	Frame work	Fitur	Kategori Aplikasi	Database	Solusi	Kesimpulan
									mendukung aktivitas pembelajaran yang lebih efektif.	presensi secara manual. Sistem ini tidak hanya meningkatkan ketepatan dan perlindungan data, tetapi juga menawarkan kemudahan akses bagi para guru dan Guru.
5.	<i>Perancangan Sistem Presensi</i>	Zain, A. R., Fazel, J. P., & Indra, H.	<i>Waterfall</i>	PHP	Laravel	Presensi online, rekapitul	Web	MySQL	Peningkatan desain antarmuka	Hasil dari pengujian memperlihatkan

No.	Judul	Peneliti	Metode	Bahasa	Frame work	Fitur	Kategori Aplikasi	Database	Solusi	Kesimpulan
	<i>Guru Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall</i>	(2022)				asi presensi, pengelolaan profil, riwayat presensi, dan GPS location.			pengguna sangat krusial agar sistem tetap mudah digunakan, sehingga mempermudah para pengajar dalam mengoperasikan aplikasi.	an bahwa sistem ini mencapai tingkat keberhasilan yang sangat baik, di mana Blackbox Testing mencatat 100%, UAT mencapai 97%, dan SUS berada di angka 73,5. Temuan ini menandakan bahwa

No.	Judul	Peneliti	Metode	Bahasa	Frame work	Fitur	Kategori Aplikasi	Database	Solusi	Kesimpulan
										<p>aplikasi ini berhasil dalam menyederhanakan proses presensi guru, mengurangi kesalahan, serta meningkatkan efisiensi waktu.</p>

2.3 Kerangka Teoritis Penelitian



Gambar 2- 6 Kerangka Teoritis

Kerangka kerja teoritis merupakan bagian penting dari penelitian, menyediakan kerangka kerja untuk berpikir dan dasar teoritis yang relevan untuk mendukung pengembangan sistem. Dibuatlah sebuah kerangka untuk menghubungkan berbagai teori dengan aspek-aspek utama untuk permasalahan yang telah diidentifikasi. Berdasarkan kerangka teori di atas, penulis mengumpulkan teori untuk mendukung penelitian ini melalui penelitian literatur dari beberapa jurnal yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Selanjutnya penulis juga menggunakan metode pengembangan *Waterfall* untuk penelitiannya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Penelitian ini mengimplementasikan pendekatan kualitatif melalui studi kasus yang dilakukan di KB TK Islam Fitria. Metodologi ini dipilih untuk mendapatkan wawasan tentang masalah yang terkait dengan sistem kehadiran guru yang saat ini masih dilakukan secara manual. Selain itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggali kebutuhan para pengguna, termasuk guru dan kepala sekolah, guna merancang serta mengembangkan sistem presensi berbasis web yang lebih efisien dan efektif.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan pengumpulan dokumentasi. Observasi dilaksanakan untuk melihat secara langsung proses presensi guru. Wawancara dilakukan dengan pihak kepala sekolah, beberapa guru, dan staf sekolah, untuk mengidentifikasi kebutuhan akan sistem yang dapat mendukung proses absen, terutama dalam mengelola data guru untuk pembuatan laporan setiap bulan. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data sekunder, seperti arsip presensi yang ada sebelumnya.

Hasil dari penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk naratif sehingga dapat memberikan gambaran lengkap tentang sistem kehadiran berbasis web. Sistem ini dirancang untuk tidak hanya mencatat kehadiran guru secara langsung, tetapi juga memudahkan dalam merangkum data presensi saat akhir bulan. Dengan adanya fitur otomatisasi dalam pengolahan data presensi, staf tidak lagi harus mencatat manual secara berulang, yang akan menghemat waktu serta mengurangi kesalahan dalam menghitung kehadiran guru.

Dengan penerapan sistem kehadiran berbasis web, diharapkan proses pencatatan dan pelaporan kehadiran guru menjadi lebih cepat, tepat, dan mudah untuk diakses oleh guru serta pihak administrasi sekolah.

3.2 Metode pengumpulan data

3.2.1 Observasi

Pada tahap penelitian ini, penulis mengamati secara langsung pada TK Islam Fitria yang berlokasi di Jl. Bulan No.24, RT.001/RW.010, Jaka Setia, Kec. Bekasi Sel., Kota Bks, Jawa Barat 17147 untuk mendapatkan informasi mengenai sistem presensi.

3.2.2 Wawancara

Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara kepada staff tata usaha pak Dion Fajar Wiriawan.SH, Kepala sekolah KB TK Islam Fitria ibu Laila Tuliah Fitri Sari,S.Pd.Gr, perwakilan guru KB ibu Putri Monika, perwakilan guru TK A ibu Putri Mei Difi,S.Pd, dan perwakilan guru TK B ibu Pipit Zakiyah,S.Pd.Gr, untuk memperoleh informasi dan data secara lisan mengenai sistem presensi secara manual.

Tabel 3- 1 Wawancara Staff KB TK Islam Fitria bapak Dion Fajar Wiriawan.SH

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana proses pencatatan kehadiran yang saat ini di terapkan?	Saat datang dan pulang, setiap guru atau karyawan harus memasukkan kartu ke mesin presensi. Mesin akan mencetak waktu masuk dan keluar di kartu tersebut.
2.	Bagaimana cara sekolah merekap kehadiran guru saat ini?	Sekolah saat ini mencatat kehadiran guru secara manual dari mesin kartu ke dalam lembar kerja, seperti Excel. Setelah itu, menghitung jumlah kehadiran setiap bulan.
3.	Apa masalah paling sering yang Anda temui saat menggunakan mesin presensi kartu?	Terkadang mesin tidak bekerja dengan benar atau mencetak hasil yang tidak jelas. Selain itu, mesin tidak dapat digunakan jika listrik padam.

No.	Pertanyaan	Jawaban
4.	Apa metode pelacakan kehadiran yang diinginkan?	Metode pelacakan yang diinginkan yaitu dengan cara digital.
5.	Apa yang menjadi alasan utama sekolah ingin mengembangkan sistem kehadiran baru?	Sekolah berharap untuk menerapkan sistem digital untuk meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran guru. Dengan sistem ini, guru dan kepala sekolah dapat melihat data kehadiran secara <i>real-time</i> .

Tabel 3- 2 Wawancara Kepala sekolah TK Islam Fitria ibu Laila Tuliah Fitri Sari,S.Pd.Gr

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana ibu menilai sistem presensi sekolah saat ini?	Menurut pendapat saya, sistem ini cukup membantu dan sederhana, tetapi mulai kurang efisien, terutama dalam hal rekap data, yang membutuhkan lebih banyak waktu dan energi.
2.	Apakah Ibu pernah mempertimbangkan untuk menggunakan sistem presensi digital?	Kami sudah mempertimbangkannya. Kami bahkan siap untuk mencari solusi yang sesuai dengan kondisi sekolah dan tidak mengganggu operasional.
3.	Apa yang dapat diharapkan dari penggunaan sistem presensi digital berbasis web?	Saya ingin sistem tersebut dapat merekap kehadiran secara otomatis, membuat admin dan guru lebih mudah mengaksesnya, dan mengurangi beban administrasi manual.

No.	Pertanyaan	Jawaban
4.	Apakah semua guru dan karyawan sudah siap untuk beradaptasi dengan sistem digital?	Sebagian besar orang sudah siap, tetapi mereka pasti memerlukan pelatihan singkat. Generasi muda cukup terbiasa dengan teknologi.
5.	Apa yang ingin Anda katakan tentang sistem presensi sekolah di masa depan?	Saya berharap sistem presensi dapat menjadi lebih canggih, akurat, dan memudahkan semua orang—dari staf, guru, admin, dan pimpinan—dalam mengelola kehadiran.

Tabel 3- 3 Wawancara Perwakilan Guru TK B ibu Pipit Zakiyah,S.Pd.Gr

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa tantangan yang dihadapi dalam penerapan sistem presensi guru dengan menggunakan kartu di sekolah ini?	Kendala utama yang dihadapi mencakup kehilangan atau kerusakan kartu, keterlambatan dalam pencatatan presensi, antrian panjang saat melakukan presensi, serta proses rekapitulasi yang memakan waktu karena harus dilakukan secara manual oleh staf sekolah.
2.	Bagaimana cara sekolah merekap presensi guru saat ini?	Sekolah saat ini mencatat kehadiran guru secara manual dari mesin kartu ke dalam lembar kerja, seperti Excel. Setelah itu, mereka menghitung jumlah kehadiran setiap bulan.
3.	Seberapa sering terjadi kesalahan pada pencatatan sistem presensi menggunakan kartu?	Kesalahan dapat terjadi cukup sering, terutama disebabkan oleh kekeliruan staf saat melakukan rekapitulasi secara manual atau akibat kerusakan pada mesin itu sendiri.

No.	Pertanyaan	Jawaban
4.	Apa metode pelacakan kehadiran yang diinginkan?	Metode pelacakan yang diinginkan yaitu dengan cara digital.
5.	Apa yang menjadi alasan utama sekolah ingin mengembangkan sistem kehadiran baru?	Sekolah berharap untuk menerapkan sistem digital untuk meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran guru. Dengan sistem ini, guru dan kepala sekolah dapat melihat data kehadiran secara <i>real-time</i> .

Tabel 3- 4 Wawancara Perwakilan Guru TK A ibu Putri Mei Difi,S.Pd

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa tantangan yang dihadapi dalam penerapan sistem presensi guru dengan menggunakan kartu di sekolah ini?	Tantangan yang dihadapi meliputi kartu yang rentan hilang atau rusak, mengantri saat melakukan presensi, serta rekap data yang masih dilakukan secara manual dan memakan waktu.
2.	Bagaimana cara sekolah merekap presensi guru saat ini?	Saat ini, sekolah mencatat presensi guru dengan cara melihat data dari kartu kehadiran ke dalam file Excel. Selanjutnya, menghitung jumlah kehadiran secara manual setiap bulannya.
3.	Seberapa sering terjadi kesalahan pada pencatatan sistem presensi menggunakan kartu?	Kesalahan dalam pencatatan sering kali terjadi, biasanya disebabkan oleh kesalahan manusia saat melakukan rekap manual atau adanya kerusakan pada mesin presensi.

No.	Pertanyaan	Jawaban
4.	Apa metode kehadiran yang diinginkan?	Metode yang diinginkan adalah sebuah sistem digital yang otomatis, akurat, dan memberikan kemudahan akses.

Tabel 3- 5 Wawancara Perwakilan Guru KB Ibu Putri Monica

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana persepsi Ibu tentang sistem presensi yang masih menggunakan kartu dan mesin presensi?	Meskipun mudah digunakan, sistem ini kurang efisien. Terlalu bergantung pada mesin dan kertas, dan sangat rentan terhadap kesalahan.
2.	Bagaimana pendapat Ibu tentang sistem manajemen sekolah yang melacak presensi?	Mengecek setiap kartu dan mencatat ulang ke komputer memakan waktu yang cukup lama.
3.	Apa kekurangan utama dari sistem presensi saat ini?	Sistem ini dilakukan secara manual, sehingga sulit untuk menemukan kartu dan data tidak langsung terekam ke komputer.
4.	Apakah Ibu tertarik dengan sistem presensi digital atau berbasis web?	Itu sangat menarik. Akan lebih cepat, akurat, dan mudah untuk dipantau.

3.2.3 Studi pustaka

Penulis melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan data dari jurnal-jurnal yang berkaitan dengan sistem kehadiran guru berbasis web.

3.3 Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di TK Islam Fitria, bertempat di Jl. Bulan No.24, RT.001/RW.010, Jaka Setia, Kec. Bekasi Sel., Kota Bks, Jawa Barat 17147. Waktu penelitian di mulai dari bulan Januari – Juli, berikut adalah tabel waktu penelitian:

Tabel 3- 6 Waktu Penelitian

Kegiatan	Bulan																			
	Januari				Februari				Maret				April				Mei			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengumpulan Data																				
Analisis Sistem																				
Desain Sistem																				
Implementasi Sistem																				
Pengujian Sistem																				

3.4 Metode pengembangan sistem

Pada penelitian ini, akan dibangun sebuah Sistem Kehadiran Guru Berbasis Web yang bertujuan untuk mempermudah guru dalam mencatat kehadiran dan menyediakan laporan kehadiran yang lebih akurat serta terdokumentasi. Proses membangun sistem ini akan menggunakan metode *Waterfall*. Adapun tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall* yang akan diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

a. Analisis Kebutuhan

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan perwakilan guru serta kepala sekolah dan staff Tata Usaha di TK Islam Fitria. Observasi bertujuan memahami proses presensi, metode pencatatan, dan kendala dalam pengelolaan data kehadiran guru. Wawancara menggali kebutuhan

dan harapan pengguna terhadap sistem kehadiran berbasis web. Staff Tata Usaha memberikan info bagaimana proses pencatatan presensi setiap hari dan rekapitulasi kehadiran, sedangkan kepala sekolah memberikan masukan soal standar administrasi dan efisiensi manajemen kehadiran Guru. Dari observasi dan wawancara, teridentifikasi kebutuhan utama seperti pencatatan yang lebih cepat dan akses laporan yang fleksibel. Informasi ini akan menjadi dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

Pada saat ini, proses pencatatan kehadiran guru di TK Islam Fitria masih menggunakan kartu dan mesin pencatat kehadiran. Setiap akhir bulan, staff tata usaha merekap kehadiran guru dengan manual. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, termasuk kehilangan data dan risiko kerusakan, dan kesalahan pencatatan, yang membutuhkan waktu untuk melacak data yang ada. Selain itu, waktu tambahan diperlukan untuk proses rekap pada kartu karena data harus dirangkum secara manual.

Dalam upaya mengatasi pencatatan kehadiran guru secara manual, peneliti akan membangun sistem kehadiran berbasis web yang memungkinkan para guru untuk mencatat kehadiran secara digital. Dengan sistem ini, data kehadiran akan tersimpan secara otomatis dalam *database*, sehingga lebih mudah diakses kapan saja. Kami berharap sistem ini dapat menggantikan metode manual yang kurang efisien, sehingga proses presensi menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah dikelola.

b. Desain Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, fase perancangan sistem ditujukan untuk mengubah kebutuhan itu menjadi desain yang lebih terperinci. Desain ini mencakup pengembangan arsitektur sistem, pemodelan alur kerja, dan juga struktur data yang akan digunakan dalam pembuatan sistem kehadiran guru berbasis web di KB TK Islam Fitria. Penelitian ini memanfaatkan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) untuk mendesain sistem, dengan penekanan pada tiga diagram utama yaitu, *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

c. Implementasi sistem

Penerapan sistem pencatatan kehadiran guru yang berbasis web di KB TK Islam Fitria dilakukan dalam beberapa langkah, yang mencakup pengembangan sistem, penggabungan basis data, pengujian, dan implementasi di lingkungan sekolah. Sistem ini dibuat dengan memanfaatkan PHP dan *Framework* Laravel, serta menggunakan MySQL sebagai *database* untuk menyimpan informasi kehadiran. Proses pengujian dilaksanakan dengan menggunakan metode *Unit Testing*, *Integration Testing*, dan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah proses pengujian sistem selesai, dilakukan pengisian data awal dan pelatihan untuk staff tata usaha serta para guru.

d. Pengujian sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem kehadiran guru berbasis web di KB TK Islam Fitria berfungsi secara optimal sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses pengujian ini mencakup beberapa metode, yaitu *Unit Testing*, *Integration Testing*, dan *User Acceptance Testing* (UAT).

Unit Testing bertujuan untuk menguji setiap modul secara individu, seperti fitur *login*, pencatatan kehadiran, dan pembuatan laporan, guna memastikan tidak ada kesalahan dalam fungsi masing-masing. Sementara itu, *Integration Testing* bertujuan untuk memastikan bahwa semua modul dapat beroperasi secara harmonis, contohnya apakah data kehadiran yang dicatat oleh user dapat tersimpan dengan baik.

User Acceptance Testing (UAT) melibatkan Staff dan guru untuk melakukan pengujian sistem secara langsung. Dalam tahap ini, mereka mengevaluasi sejauh mana sistem mudah digunakan dan apakah telah memenuhi kebutuhan sekolah.

Menjelang tahap akhir pengembangan sistem kehadiran guru berbasis web di KB TK Islam Fitria, dilakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun memenuhi semua fungsionalitas yang telah ditentukan berdasarkan analisis kebutuhan. Metode yang digunakan adalah *Black Box Testing*, yang bertujuan untuk mengevaluasi sistem secara keseluruhan tanpa tergantung pada struktur internal atau kode program. Dengan menggunakan metode ini, berbagai skenario penggunaan dan variasi *Input* diuji untuk

memastikan bahwa sistem memberikan respons yang sesuai dengan harapan pengguna.

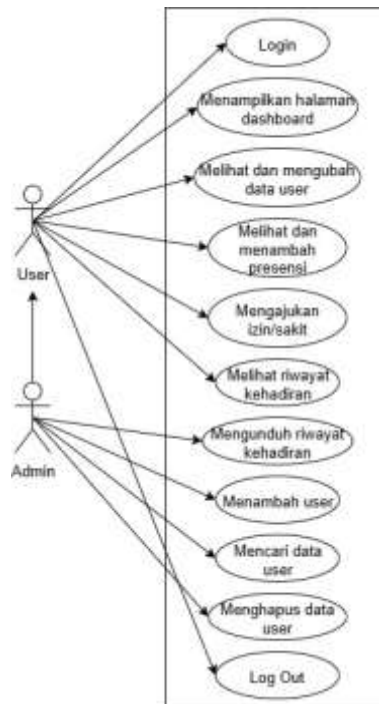
Pengujian ini juga berfungsi untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan atau kekurangan dalam sistem yang mungkin tidak terdeteksi pada tahap pengembangan sebelumnya. Hasil dari pengujian Black Box akan menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sebelum sistem diimplementasikan dan digunakan secara resmi oleh staff tata usaha dan para guru.

3.5 Desain Penelitian

Desain penelitian ini dimaksudkan untuk menjelaskan desain sistem kehadiran berbasis web yang dibuat oleh KB TK Islam Fitria. Desain dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan pengguna dan hasil menggunakan metode pengembangan air terjun. Bagian ini menjelaskan elemen kunci dari sistem, pengguna, dan diagram. Deskripsi visual dari sistem disediakan.

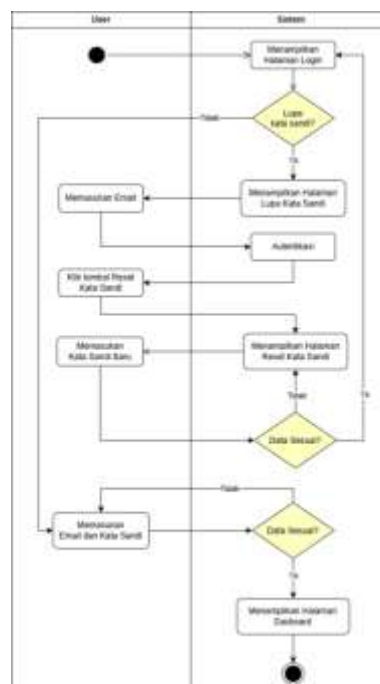
3.5.1 Use Case Diagram

Satu jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang digunakan untuk menunjukkan hubungan antara sistem dan aktor adalah use case diagram. Jenis interaksi apa pun yang dilakukan oleh pengguna sistem dengan sistem dapat digambarkan oleh use case diagram. Berikut adalah use case yang akan digunakan:



Gambar 3- 1 Use case diagram admin dan guru

3.5.2 Activity Diagram



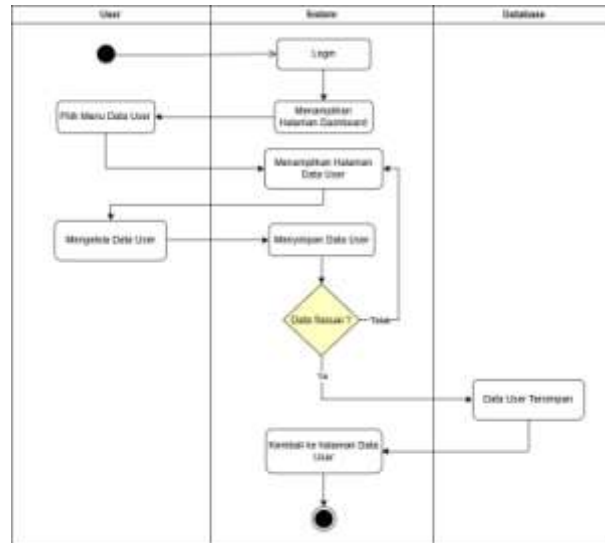
Gambar 3- 2 Activity Diagram Login Dan Lupa Kata Sandi

Diagram aktivitas ini menunjukkan alur yang berlangsung saat seorang individu berusaha untuk masuk ke dalam suatu sistem, serta langkah-langkah yang

ditempuh apabila pengguna tidak mengingat kata sandi mereka. Berikut adalah rincian alur tersebut:

1. Permulaan: Langkah ini dimulai saat pengguna berkeinginan untuk mengakses sistem.
2. Tampilan Halaman Masuk: Sistem memberikan tampilan halaman masuk kepada pengguna.
3. Entri Email dan Kata Sandi: Pengguna meng*Input* email dan kata sandi yang sudah terdaftar sebelumnya.
4. Proses Verifikasi: Sistem melakukan pemeriksaan untuk memastikan bahwa email dan kata sandi yang dimasukkan sesuai.
5. Jika data cocok: Sistem akan membawa pengguna ke halaman utama.
6. Jika data tidak cocok: Pengguna akan diminta untuk meng*Input* kembali email dan kata sandi.
7. Lupa Kata Sandi: Bila pengguna tidak mengingat kata sandi, mereka memiliki opsi untuk memilih "Lupa Kata Sandi".
8. Entri Email: Sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan email yang terdaftar.
9. Pengaturan Ulang Kata Sandi: Sistem akan mengirimkan tautan untuk mengatur ulang kata sandi ke alamat email pengguna.
10. Entri Kata Sandi Baru: Pengguna akan diarahkan ke halaman yang memungkinkan mereka untuk memasukkan kata sandi baru.
11. Konfirmasi: Sistem akan meminta pengguna untuk mengonfirmasi kata sandi baru yang telah dimasukkan.
12. Selesai: Setelah proses pengaturan ulang kata sandi sukses, pengguna dapat masuk menggunakan kata sandi yang baru.

Diagram aktivitas ini menunjukkan alur yang berlangsung saat seorang individu masuk ke dalam suatu sistem, serta langkah-langkah yang ditempuh apabila pengguna menambah data user. Berikut adalah rincian alur tersebut:

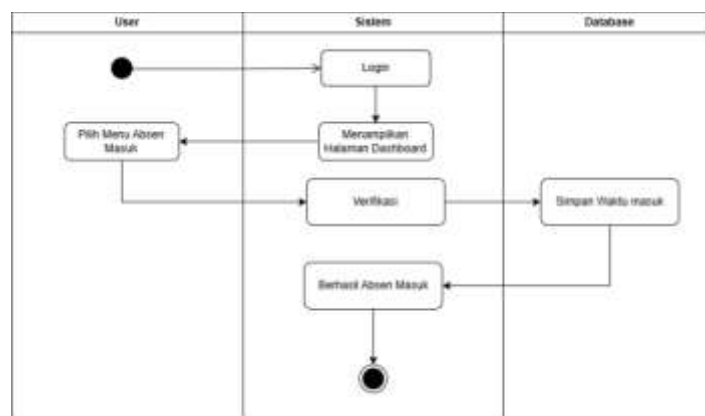


Gambar 3- 3 Activity Diagram Menambah Data User Oleh Admin

1. *Login*: Proses dimulai saat pengguna masuk ke sistem. Ini merupakan langkah awal untuk mengakses semua fungsi dalam sistem, termasuk pengelolaan informasi pengguna.
2. *Tampilkan Halaman Dashboard*: Setelah masuk dengan sukses, sistem akan memunculkan halaman dashboard. Halaman ini biasanya memberikan gambaran ringkas tentang informasi penting, seperti jumlah pengguna, aktivitas terkini, dan sebagainya.
3. *Pilih Menu Data User*: Pengguna kemudian memilih menu atau pilihan yang berkaitan dengan informasi pengguna. Ini menunjukkan bahwa pengguna ingin melakukan aksi yang berhubungan dengan data pengguna.
4. *Tampilkan Halaman Data User*: Sistem kemudian memperlihatkan halaman khusus yang berisi daftar atau tabel informasi pengguna. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk mengakses semua data pengguna yang telah tercatat.
5. *Mengelola Data User*: Di halaman ini, pengguna memiliki kesempatan untuk melakukan berbagai aksi terkait informasi pengguna, seperti:
 - 1) Menambahkan informasi pengguna baru
 - 2) Menghapus informasi pengguna
6. *Simpan Data User*: Setelah melakukan modifikasi pada informasi pengguna, pengguna akan menyimpan perubahan yang telah dibuat. Sistem akan

memverifikasi data yang diInput oleh pengguna untuk memastikan tidak ada kesalahan.

7. Decision: Sistem akan menganalisis apakah ada perubahan data yang perlu disimpan. Jika ada perubahan, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data. Jika tidak ada perubahan yang dilakukan, proses akan melanjutkan ke langkah berikutnya.
8. Data *User* Tersimpan: Jika data berhasil disimpan, sistem akan memberikan konfirmasi kepada pengguna bahwa informasi pengguna telah berhasil diperbarui.
9. Kembali ke Halaman Data *User*: Setelah proses penyimpanan selesai, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman informasi pengguna untuk memeriksa perubahan yang telah dilakukan.



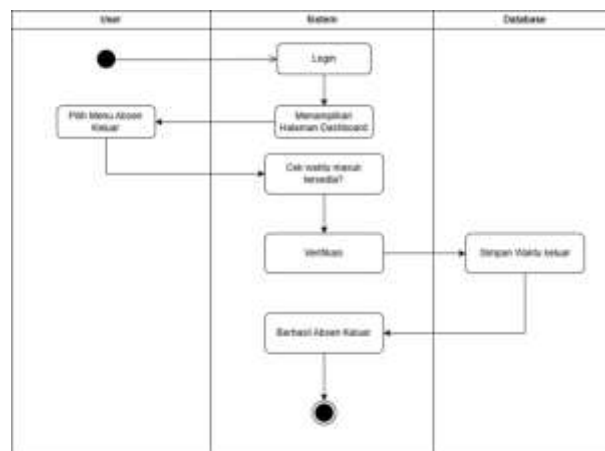
Gambar 3- 4 Activity Diagram Absen Masuk

Diagram aktivitas ini menunjukkan alur yang berlangsung saat seorang individu melakukan absen masuk, serta langkah-langkah yang ditempuh apabila pengguna melakukan proses tersebut. Berikut adalah rincian alur tersebut:

1. Masuk: Proses dimulai ketika pengguna mengakses sistem dengan melakukan *login*.

2. Tampilkan Halaman Utama: Setelah *login* berhasil, sistem akan memperlihatkan halaman utama.
3. Pilih Menu Untuk Absen: Pengguna memilih menu Untuk Absen.
4. Sistem memverifikasi apakah pengguna memang belum absen sebelumnya di hari tersebut.
5. Database menyimpan waktu masuk kehadiran pengguna.
6. Proses absen kehadiran selesai.

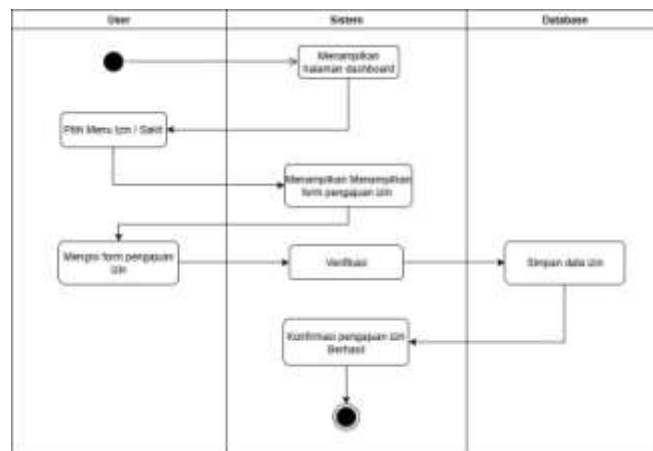
Diagram aktivitas ini menunjukkan alur yang berlangsung saat seorang individu melakukan absen keluar, serta langkah-langkah yang ditempuh apabila pengguna melakukan proses tersebut. Berikut adalah rincian alur tersebut:



Gambar 3- 5 Activity Diagram Absen Keluar

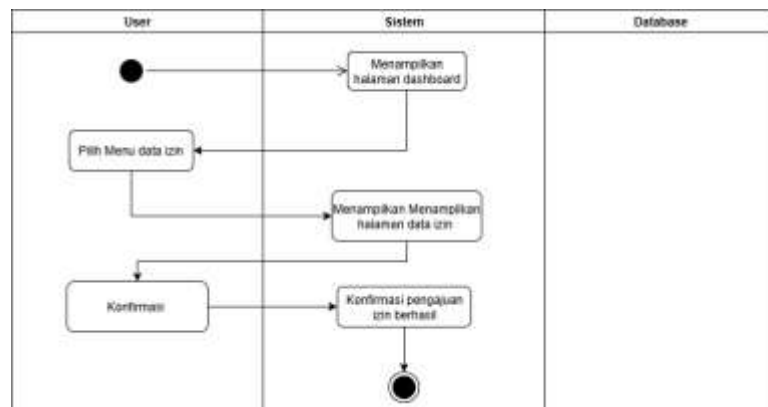
1. Masuk: Proses dimulai ketika pengguna mengakses sistem dengan melakukan *login*.
2. Tampilkan Halaman Utama: Setelah *login* berhasil, sistem akan memperlihatkan halaman utama.
3. Pilih Menu Untuk Absen: Pengguna memilih menu Untuk Absen.
4. Sistem memeriksa apakah pengguna sudah melakukan absen masuk untuk menghindari disalahgunakan.
5. Meverifikasi pengguna.
6. Database menyimpan waktu keluar pengguna.
7. Proses absen keluar selesai.

Diagram aktivitas ini menunjukkan alur yang berlangsung saat seorang individu melakukan pengajuan Izin tidak masuk kerja, serta langkah-langkah yang ditempuh apabila pengguna melakukan proses tersebut. Berikut adalah rincian alur tersebut:



Gambar 3- 6 Activity Diagram Pengajuan izin Activity Diagram Pengajuan izin

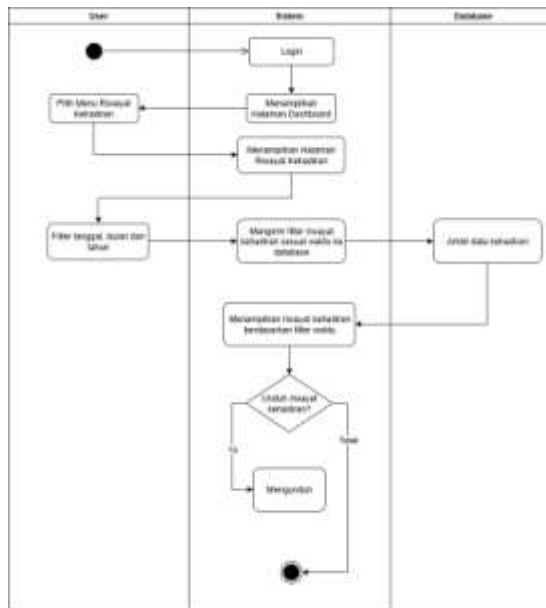
1. Masuk: Proses dimulai ketika pengguna mengakses sistem dengan melakukan *login*.
2. Tampilkan Halaman Utama: Setelah *login* berhasil, sistem akan memperlihatkan halaman utama.
3. Pilih Menu Untuk Pengajuan izin: Pengguna memilih menu Untuk Pengajuan Izin.
4. Sistem menampilkan form pengajuan izin.
5. Meverifikasi.
6. Database menyimpan data izin.
7. Konfirmasi pengajuan izin berhasil, pengajuan izin telah dikirim kepada Admin.
8. Proses pengajuan izin selesai.



Gambar 3- 7 Activity Diagram Verifikasi izin Admin

1. Masuk: Proses dimulai ketika pengguna mengakses sistem dengan melakukan *login*.
2. Tampilkan Halaman Utama: Setelah *login* berhasil, sistem akan memperlihatkan halaman utama.
3. Pilih Menu Data izin : Pengguna memilih menu data izin.
4. Sistem menampilkan halaman data izin.
5. Admin mengkonfirmasi data izin.
6. Konfirmasi data izin berhasil.
7. Konfirmasi pengajuan izin berhasil, pengajuan izin telah diterima oleh admin.
8. Proses pengajuan izin selesai.

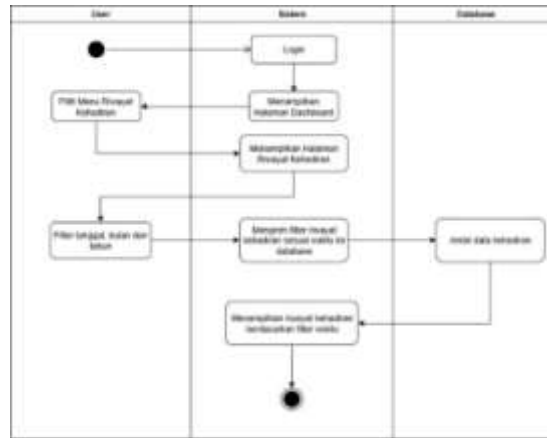
Diagram aktivitas berikut menunjukkan alur dasar dari prosedur pengumpulan catatan kehadiran guru dalam suatu sistem. Berikut adalah urutan prosesnya:



Gambar 3- 8 Activity Diagram Rekapitulasi Kehadiran role Admin

1. Masuk: Proses dimulai ketika pengguna mengakses sistem dengan melakukan *login*. Ini adalah langkah pertama untuk mendapatkan akses ke semua fitur dalam sistem, termasuk opsi untuk membuat riwayat laporan kehadiran guru.
2. Tampilkan Halaman Utama: Setelah *login* berhasil, sistem akan memperlihatkan halaman utama.
3. Pilih Menu Untuk Riwayat Kehadiran: Pengguna memilih menu atau pilihan yang berkaitan dengan pembuatan riwayat kehadiran. Ini menunjukkan bahwa pengguna berniat untuk membuat catatan kehadiran user.
4. Sistem akan mengambil data kehadiran ke database.
5. Database mengirim sesuai request sistem, lalu sistem menampilkan kepada pengguna.
6. Unduh riwayat kehadiran, pengguna dapat mengunduh.
 - a. Jika pengguna ingin mengunduh, maka akan di unduh dalam bentuk Excel.
 - b. Jika pengguna tidak ingin mengunduh maka selesai.

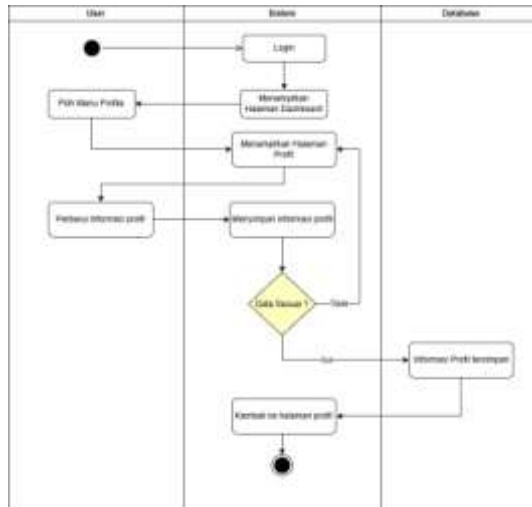
Diagram aktivitas berikut menunjukkan alur dasar dari prosedur pengumpulan catatan kehadiran guru pada role user dalam suatu sistem. Berikut adalah urutan prosesnya:



Gambar 3- 9 Activity Diagram Rekapitulasi Kehadiran role User

1. Masuk: Proses dimulai ketika pengguna mengakses sistem dengan melakukan *login*. Ini adalah langkah pertama untuk mendapatkan akses ke semua fitur dalam sistem, termasuk opsi untuk membuat riwayat laporan kehadiran guru.
2. Tampilkan Halaman Utama: Setelah *login* berhasil, sistem akan memperlihatkan halaman utama.
3. Pilih Menu Untuk Riwayat Kehadiran: Pengguna memilih menu atau pilihan yang berkaitan dengan pembuatan riwayat kehadiran. Ini menunjukkan bahwa pengguna berniat untuk membuat catatan kehadiran user.
4. Sistem akan mengambil data kehadiran ke database.
5. Database mengirim sesuai request sistem, lalu sistem menampilkan kepada pengguna.
6. Selesai.

Diagram kegiatan berikut ini menunjukkan alur simpel dari proses seorang pengguna dalam memperbarui atau mengubah data profilnya dalam sistem. Berikut adalah langkah-langkah proses tersebut:

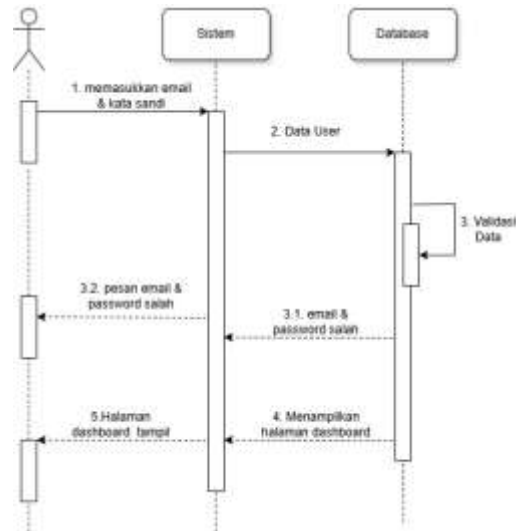


Gambar 3- 10 Activity Diagram Mengelola Profile

1. **Masuk:** Proses dimulai dengan pengguna yang melakukan masuk ke dalam sistem. Ini adalah langkah pertama untuk mengakses semua fitur yang ada, termasuk pengelolaan profil.
2. **Tampilkan Laman Dashboard:** Begitu *login* berhasil, sistem akan menampilkan laman dashboard.
3. **Pilih Opsi Profil:** Pengguna memilih opsi atau menu yang berkaitan dengan profil. Ini menandakan bahwa pengguna ingin mengakses dan mengelola informasi pribadinya.
4. **Tampilkan Laman Profil:** Sistem kemudian menampilkan laman khusus yang menunjukkan data profil pengguna saat ini. Laman ini memungkinkan pengguna untuk melihat semua informasi yang telah disimpan.
5. **Ubah Informasi Profil:** Pengguna melakukan variasi pada data profil yang ingin diperbarui, seperti nama, alamat email, atau kata sandi.
6. **Simpan Perubahan Profil:** Setelah melakukan pengeditan, pengguna akan menyimpan perubahan tersebut. Sistem akan memeriksa data yang dimasukkan oleh pengguna untuk memastikan tidak ada kesalahan.
7. **Keputusan:** Sistem akan menilai apakah ada perubahan data yang perlu disimpan. Jika ada perubahan, maka data akan disimpan ke dalam *database*. Jika tidak ada perubahan, proses akan langsung berlanjut ke langkah berikutnya.
8. **Konfirmasi Penyimpanan Profil:** Jika data berhasil disimpan, sistem akan memberi tahu pengguna bahwa informasi profil telah diperbarui.

9. Kembali ke Laman Profil: Setelah proses penyimpanan selesai, pengguna akan diarahkan kembali ke laman profil guna melihat perubahan yang telah dilakukan.

3.5.3 Sequence Diagram

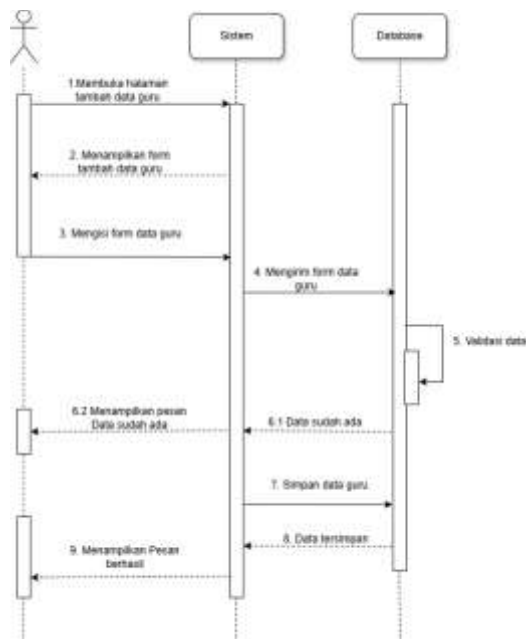


Gambar 3- 11 Sequence Diagram Login Dan Lupa Kata Sandi

Sequence diagram berfungsi sebagai alat visual untuk menunjukkan interaksi antara berbagai objek dalam suatu sistem dan juga langkah-langkah yang berlangsung dalam sebuah proses. Dalam kaitannya dengan proses *login*, diagram ini menyajikan ilustrasi mengenai cara pengguna berinteraksi dengan sistem untuk masuk ke akun mereka. Berikut adalah langkah-langkah proses *login*:

1. Pengguna memasukkan email dan kata sandi: Pengguna mengInput detail *login* mereka di antarmuka sistem.
2. Data dikirim ke *Database*: Sistem *Login* mengirimkan informasi email dan kata sandi yang dimasukkan oleh pengguna ke *Database* untuk melakukan pemeriksaan.
3. Validasi Data: *Database* melakukan pemeriksaan terhadap data yang diterima. *Database* akan menilai apakah kombinasi email dan kata sandi yang dimasukkan sesuai dengan yang terdaftar di *database*.
4. Hasil Validasi:
 - 1) Jika valid: Jika data tersebut benar, *Database* akan mengirimkan sinyal ke Sistem *Login* bahwa proses masuk berhasil. Sistem *Login* lalu menampilkan halaman dashboard kepada pengguna.

- 2) Jika tidak valid: Jika data tersebut tidak akurat, *Database* akan mengirimkan notifikasi kesalahan ke Sistem *Login*. Sistem *Login* kemudian menunjukkan pesan kesalahan kepada pengguna, memberitahu bahwa email atau kata sandi yang dimasukkan tidak benar.

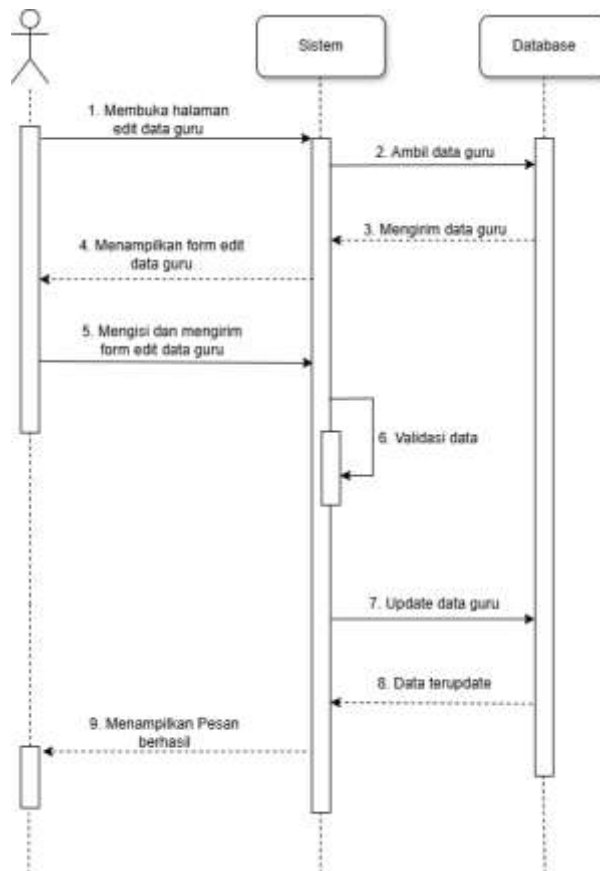


Gambar 3- 12 Sequence Diagram Menambah Data Guru

Sequence diagram merupakan alat grafis yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dan sistem, serta rangkaian langkah-langkah yang berlangsung dalam suatu prosedur. Dalam hal ini, diagram tersebut menyajikan pemahaman mengenai cara pengguna berkomunikasi dengan sistem untuk menambahkan data guru. Berikut adalah langkah-langkahnya:

1. Membuka halaman untuk menambah data guru: Pengguna memilih opsi atau mengklik untuk menambahkan informasi guru baru. Kemudian, sistem menampilkan formulir yang perlu diisi dengan informasi guru.
2. Menampilkan formulir untuk menambah data guru: Sistem menunjukkan formulir yang memuat kolom-kolom yang harus diisi oleh pengguna.
3. Mengisi formulir data guru: Pengguna mengisi formulir dengan rincian guru yang ingin dimasukkan.
4. Mengirim formulir: sistem mengirimkan informasi tersebut ke *database*.

5. Validasi informasi: *database* melakukan pemeriksaan terhadap informasi yang telah diInput oleh pengguna. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan memenuhi format yang telah ditentukan.
6. Hasil validasi:
 - 1) Jika data sudah ada maka *database* memberikan sinyal ke sistem bahwa data yang ingin ditambahkan sudah terdata. Lalu sistem menampilkan pesan bahwa data sudah ada.
 - 2) Jika data belum ada atau memenuhi format, maka sistem akan menyimpan data ke *database*.
7. Data berhasil disimpan: Basis data akan memberikan konfirmasi kepada sistem bahwa data guru telah disimpan dengan sukses.
8. Menampilkan pesan keberhasilan: Sistem akan menunjukkan pesan kepada pengguna untuk memberitahukan bahwa informasi guru telah ditambahkan dengan berhasil.

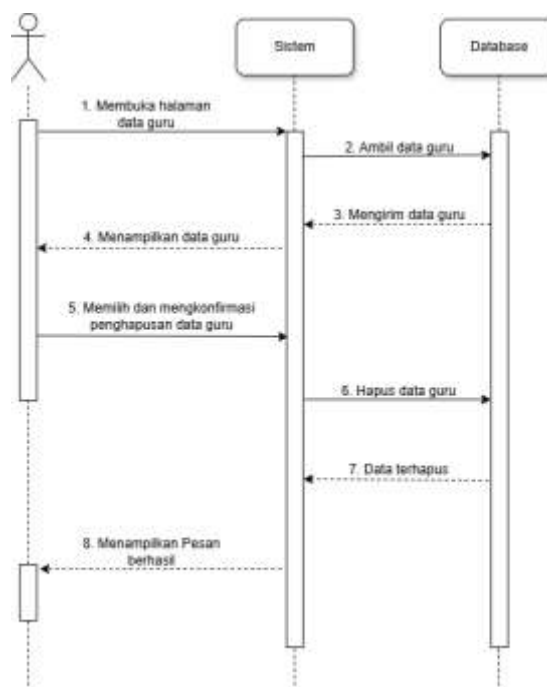


Gambar 3- 13 Sequence Diagram Edit Data Guru

Sequence diagram tersebut menggambarkan proses interaksi yang berlangsung saat seorang pengguna ingin memodifikasi informasi guru yang telah terdaftar di dalam sistem. Berikut adalah tahap-tahap yang terlibat dalam pengeditan data guru:

1. Membuka halaman untuk edit data guru: Pengguna memilih opsi untuk mengubah informasi guru tertentu. Kemudian, sistem mengambil data guru yang akan dimodifikasi dari *database* dan menampilkannya di sebuah formulir.
2. Mendapatkan data guru: Sistem mengirimkan permintaan ke *database* untuk memperoleh informasi guru yang akan diedit.
3. Menampilkan formulir pengeditan data guru: setelah data guru diterima, sistem memperlihatkan formulir pengeditan yang sudah diisi dengan informasi guru yang akan diubah.

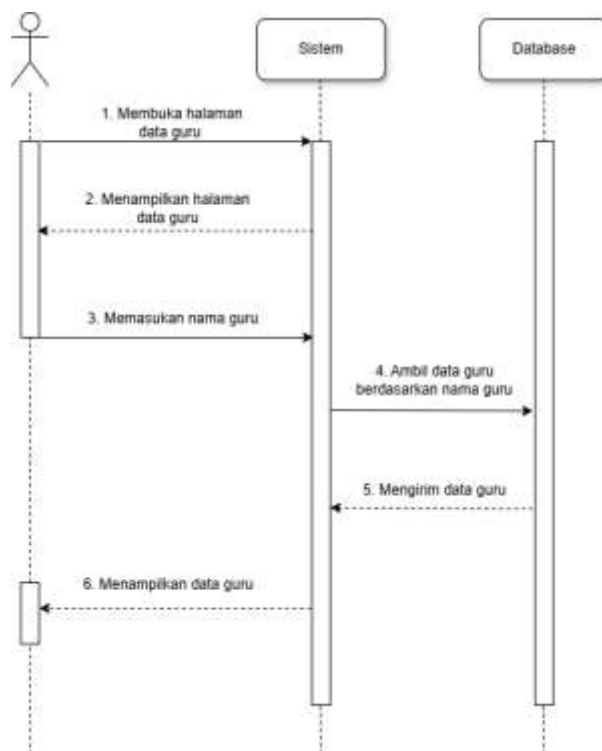
4. Mengisi dan mengirim formulir pengeditan data guru: Pengguna membuat perubahan yang diperlukan pada data guru yang ingin diedit, kemudian mengirimkan formulir yang sudah diisi kembali ke sistem.
5. Pemeriksaan data: Sistem melakukan pemeriksaan atas data yang telah diubah oleh pengguna. Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk memastikan bahwa informasi yang dimasukkan sesuai dengan format yang telah ditentukan.
6. Pembaruan data guru: Jika data sudah valid, sistem akan memperbarui informasi guru di *database* dengan data yang baru saja di *Input*.
7. Data telah diperbarui: *Database* akan memberikan konfirmasi kepada sistem bahwa informasi guru telah berhasil diperbarui.
8. Menampilkan pesan sukses: Sistem akan memberikan notifikasi kepada pengguna untuk menginformasikan bahwa data guru telah berhasil diubah.



Gambar 3- 14 Sequence Diagram Hapus Data Guru

Sequence Diagram di atas menunjukkan proses interaksi yang terjadi ketika seorang pengguna berusaha untuk menghapus data guru yang sudah tersimpan dalam sistem. Berikut adalah langkah-langkah dalam proses penghapusan data guru:

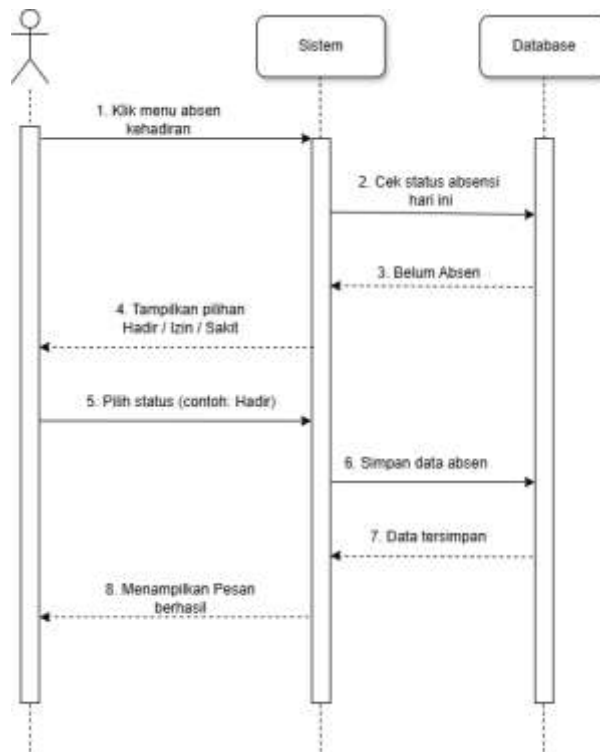
1. Mengakses halaman data guru: Pengguna membuka halaman yang memuat daftar data guru yang terdapat dalam sistem.
2. Mengambil informasi guru: Sistem melakukan permintaan kepada *database* untuk mendapatkan semua informasi guru yang tersedia.
3. Menampilkan informasi guru: Sistem menyajikan daftar informasi guru yang diambil dari *database* kepada pengguna.
4. Memilih dan mengonfirmasi penghapusan data: Pengguna memilih informasi guru yang ingin dihapus dan mengonfirmasi keputusan penghapusan tersebut.
5. Melakukan penghapusan data: Sistem mengirimkan instruksi ke *database* untuk menghapus informasi guru yang telah dipilih oleh pengguna.
6. Data dihapus: *Database* melaksanakan proses penghapusan data guru dan memberikan konfirmasi kembali kepada sistem.
7. Menampilkan pesan sukses: Sistem menunjukkan pesan kepada pengguna untuk memberitahukan bahwa data guru telah dihapus dengan sukses.



Gambar 3- 15 Sequence Diagram Mencari Data Guru

Sequence Diagram di atas menunjukkan interaksi yang berlangsung antara pengguna, sistem, dan basis data saat pengguna ingin mencari informasi mengenai guru tertentu. Berikut adalah penjelasan langkah demi langkah:

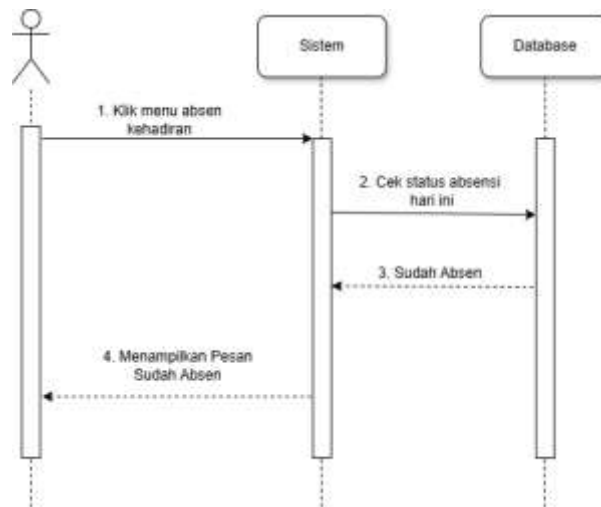
1. Membuka Menu Data guru: Proses ini dimulai saat pengguna memilih menu yang berhubungan dengan data guru.
2. Menampilkan Halaman Data guru: Sistem memberikan respons terhadap pilihan pengguna dengan menampilkan halaman yang berisi data guru. Terdapat kolom untuk memasukkan kriteria pencarian, seperti nama guru.
3. Mengisi Kriteria Pencarian: Pengguna kemudian mengisi kolom dalam formulir pencarian dengan nama guru yang ingin ditemukan.
4. Mengambil Data guru: Setelah pengguna menyuplai kriteria pencarian, sistem mengirimkan permintaan kepada basis data untuk menemukan data guru yang sesuai dengan kriteria tersebut.
5. Mengirimkan Hasil Pencarian: Basis data memproses permintaan yang diterima dari sistem dan mengembalikan informasi guru yang relevan ke dalam sistem.
6. Menampilkan Hasil Pencarian: Sistem kemudian menunjukkan hasil pencarian kepada pengguna. Hasil ini umumnya berisi daftar guru yang sesuai dengan kriteria yang telah dimasukkan.



Gambar 3- 16 Sequence Diagram guru absen masuk

Sequence Diagram di atas menunjukkan interaksi yang berlangsung antara pengguna, sistem, dan basis data saat user ingin melakukan kehadiran. Berikut adalah penjelasan langkah demi langkah:

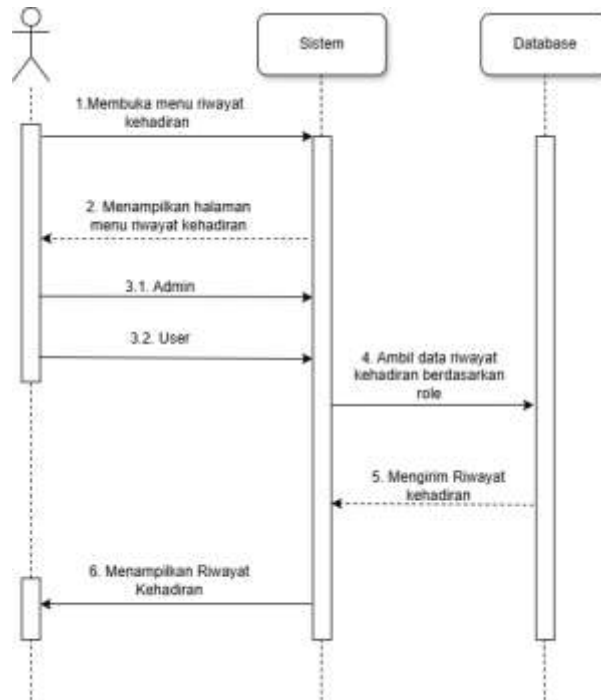
1. Pengguna membuka halaman kehadiran.
2. Setelah itu, sistem akan memeriksa status presensi kehadiran hari ini.
3. Database mengirim ke sistem bahwa user tersebut belum melakukan presensi.
4. Sistem menampilkan pilihan Hadir / Izin / Sakit.
5. User memilih status.
6. Sistem mengirim data ke database.
7. *Database* kemudian memproses permintaan penyimpanan ini dan memberikan konfirmasi bahwa data telah berhasil disimpan.
8. Terakhir, sistem menampilkan pesan kepada pengguna yang menyatakan bahwa proses presensi telah berhasil dilakukan.



Gambar 3- 17 Sequence Diagram Guru Sudah Absen

Sequence Diagram di atas menunjukkan interaksi yang berlangsung antara pengguna, sistem, dan basis data saat user ingin melakukan kehadiran. Berikut adalah penjelasan langkah demi langkah:

1. Pengguna membuka halaman kehadiran.
2. Setelah itu, sistem akan memeriksa status presensi kehadiran hari ini.
3. Database mengirim ke sistem bahwa user tersebut sudah melakukan presensi.
4. Sistem menampilkan pesan kepada pengguna yang menyatakan bahwa proses presensi telah berhasil dilakukan.

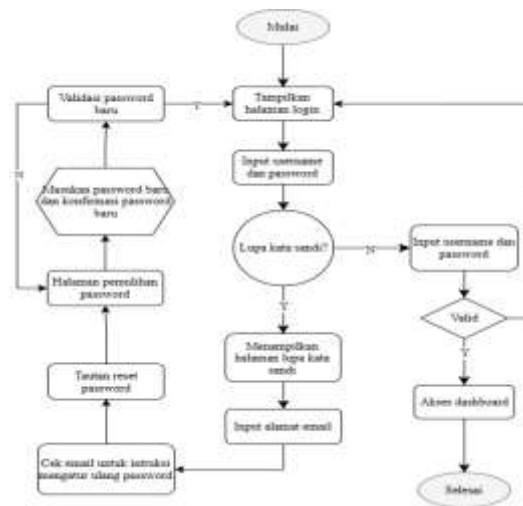


Gambar 3- 18 Sequence Diagram Riwayat Kehadiran

Diagram *Sequence* di atas menggambarkan proses interaksi yang terjadi ketika pengguna ingin melihat riwayat kehadiran berdasarkan rentang tanggal tertentu. Berikut adalah penjelasan langkah demi langkahnya:

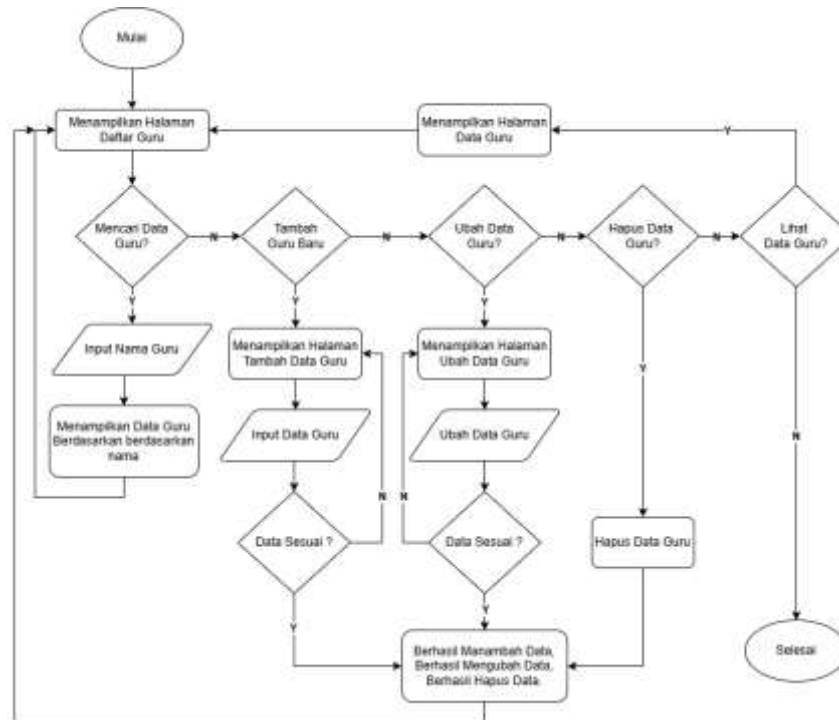
1. Menampilkan Menu Riwayat Kehadiran
Dengan segera, sistem merespons dengan menampilkan halaman rekap kehadiran.
2. Menampilkan Halaman Menu Riwayat Kehadiran
Pada halam ini terdapat halaman menu riwayat kehadiran Admin/User.
3. Validasi Role.
Pada langkah ini sistem memvalidasi pengguna, yang nantinya data yang ditampilkan sesuai dengan role.
 - a. Admin menampilkan seluruh riwayat kehadiran karyawan.
 - b. User hanya menampilkan riwayat kehadiran pribadi.
4. Mengambil Data Riwayat kehadiran.
5. *Database* akan memproses permintaan tersebut dan mengembalikan data riwayat kehadiran yang sesuai dengan role.
6. Menampilkan Hasil Riwayat kehadiran
Sistem menampilkan data Riwayat kehadiran kepada pengguna.

3.5.4 Flowchart Sistem



Gambar 3- 19 Flowchart Login dan Lupa password

Proses manajemen kata sandi untuk sistem *login* digambarkan dalam *Flowchart*. Ketika pengguna masuk ke sistem kehadiran guru berbasis web, mereka diminta untuk memasukkan *Username* dan *password* mereka. Setelah itu, sistem akan memverifikasi informasi yang dimasukkan. Jika informasi tersebut benar, pengguna akan diarahkan ke *dashboard* untuk mengakses berbagai fitur. Jika tidak, akan ada pesan kesalahan yang ditampilkan dan pengguna dapat mencoba lagi. Jika pengguna lupa kata sandi, mereka dapat mengklik tautan "Lupa Kata Sandi?" untuk mengisi formulir pemulihan menggunakan alamat email yang mereka masukkan. Setelah mengirimkan permintaan, mereka akan menerima email dengan panduan untuk mengatur ulang kata sandi mereka, dan mereka akan dapat kembali ke halaman *login* dengan kata sandi baru. Proses ini dirancang untuk menjaga semua pengguna aman dan mudah mengaksesnya, sehingga mereka dapat dengan mudah mengontrol kehadiran Guru.

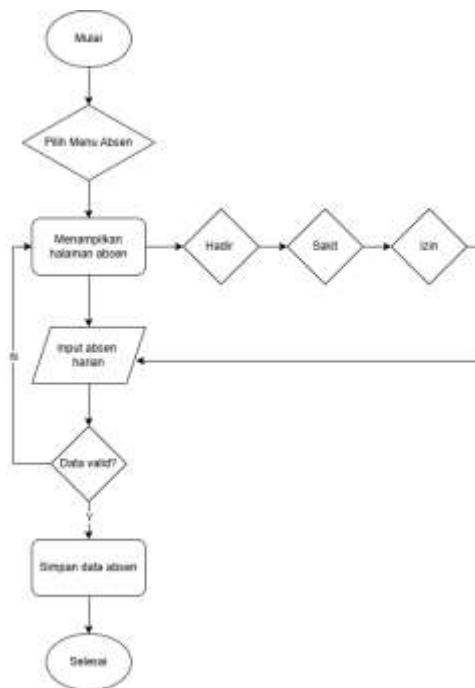


Gambar 3- 20 Flowchart Mengelola Data Guru Oleh Staff Tata Usaha

Flowchart ini memberikan gambaran mengenai alur kerja dalam pengelolaan data guru oleh Staff Tata Usaha. Berikut adalah penjelasan mengenai setiap langkah yang terdapat dalam *Flowchart* tersebut:

1. Mulai: Proses pengelolaan data guru dimulai dari titik awal ini.
2. Tampilan halaman data guru: Setelah memulai, pengguna akan diarahkan ke halaman utama yang menampilkan daftar lengkap data guru yang telah tersimpan dalam sistem.
3. Pilihan Aksi: Dari halaman utama, pengguna memiliki beberapa opsi yang dapat dipilih, antara lain:
 - 1) Mencari data guru: Opsi ini memungkinkan pengguna untuk mencari data guru tertentu berdasarkan nama. Pengguna hanya perlu memasukkan nama, dan sistem akan menampilkan data yang relevan.
 - 2) Tambah user baru: Jika ingin menambahkan data user baru, pengguna dapat memilih opsi ini, yang akan memperlihatkan formulir untuk *Input* data guru. Setelah mengisi dan menyimpan data tersebut, sistem akan memberikan konfirmasi bahwa penambahan data berhasil.

- 3) Ubah data guru: Opsi ini memungkinkan pengguna untuk mengedit data guru yang sudah ada. Pengguna akan diarahkan ke halaman untuk mengubah informasi seperti nama, tanggal lahir, alamat, dan informasi lainnya.
 - 4) Hapus data guru: Jika pengguna ingin menghapus data guru yang tidak lagi diperlukan, opsi ini akan memfasilitasi proses penghapusan. Sebelum data dihapus secara permanen, sistem akan meminta konfirmasi dari pengguna.
 - 5) Lihat rincian guru: Opsi ini bermanfaat bagi pengguna yang ingin melihat detail informasi mengenai guru tertentu. Dengan memilih opsi ini, pengguna akan diarahkan ke halaman yang menampilkan semua informasi terkait guru tersebut.
4. Selesai: Setelah menyelesaikan salah satu atau beberapa tindakan di atas, pengguna dapat kembali ke halaman utama atau memilih untuk mengakhiri sesi.

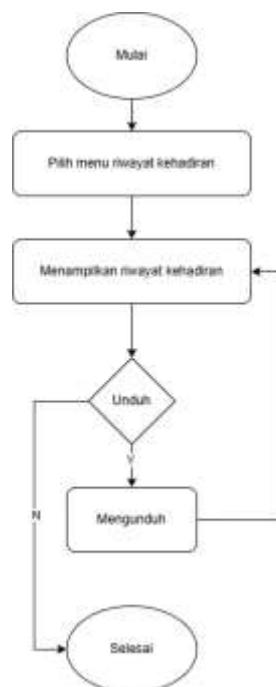


Gambar 3- 21 Flowchart Absen Guru

Flowchart ini menjelaskan alur kerja absen guru. Berikut adalah penjelasan mengenai proses yang tercantum dalam *Flowchart* tersebut:

1. Mulai: Proses dimulai dengan mempersiapkan aplikasi sistem presensi.
2. Pilih Menu Absen: Pengguna diminta untuk memilih menu absen.
3. Menampilkan Halaman absen: Setelah memilih menu untuk absen, pengguna akan di arahkan untuk input absen pada hari tersebut.

4. *Input* Absen Harian: Pengguna kemudian akan memasukkan status kehadiran dengan memilih salah satu opsi berikut:
 - 1) Hadir
 - 2) Sakit
 - 3) Izin
5. Validasi Data: Setelah melakukan *Input*, sistem akan memeriksa kevalidan data yang dimasukkan. Jika data tidak valid, pengguna akan diminta untuk meng*Input* kembali informasi presensi.
6. Simpan Data Absen: Jika data yang dimasukkan valid, sistem akan menyimpan informasi presensi Guru yang telah di*Input*.
7. Selesai: Proses presensi pun selesai, dan sistem siap untuk langkah selanjutnya.

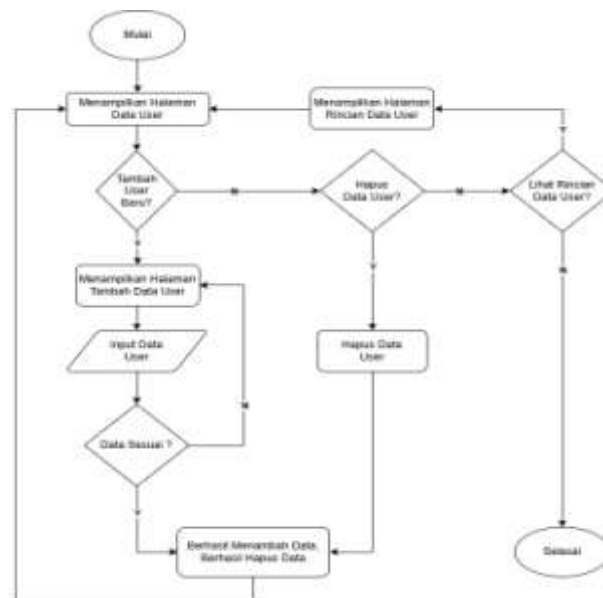


Gambar 3- 22 Flowchart Rekap Kehadiran guru

Flowchart ini menjelaskan proses pembuatan laporan rekap kehadiran guru yang digunakan oleh pengguna. Berikut adalah penjelasan mengenai langkah-langkah yang tergambar dalam diagram tersebut:

1. Mulai: Proses dimulai dengan menampilkan halaman utama yang menyediakan opsi untuk membuat laporan rekap kehadiran guru.

2. Memilih menu riwayat kehadiran: Pengguna memilih menu riwayat kehadiran, sistem akan menampilkan halaman khusus untuk itu.
3. Menampilkan Riwayat Kehadiran: Pada tahap ini, sistem akan menampilkan riwayat kehadiran pengguna yang bisa di unduh.
4. Unduh : Setelah melihat hasil laporan, pengguna memiliki opsi untuk mengunduh riwayat kehadiran. Namun, jika pengguna merasa puas dengan hasil yang ditampilkan, proses akan berlanjut ke langkah berikutnya.
5. Selesai: Proses akan dianggap selesai ketika pengguna tidak ingin melakukan filter ulang dan merasa puas dengan hasil laporan yang disajikan.

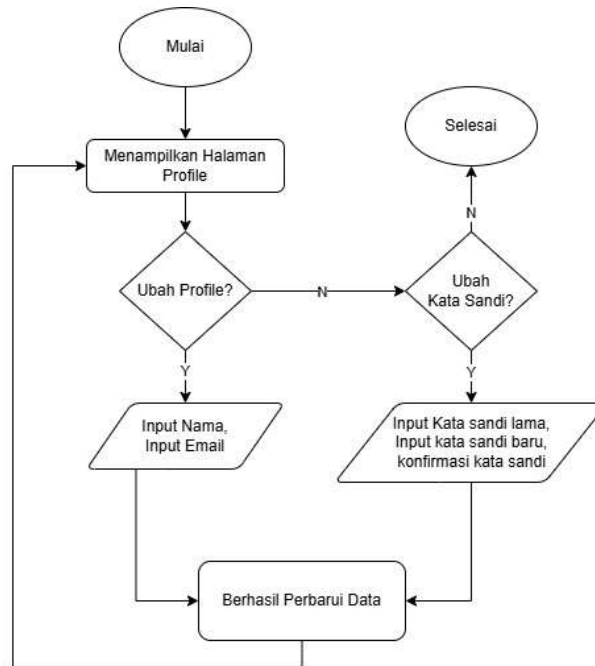


Gambar 3- 23 Flowchart Data User

Flowchart ini menggambarkan alur kerja dalam pengelolaan data pengguna yang dilakukan oleh pemilik. Berikut adalah penjelasan mengenai proses yang perspektif dalam *Flowchart* tersebut:

1. Mulai: Proses dimulai dengan menampilkan halaman utama yang memuat daftar semua data pengguna yang tersimpan dalam sistem. Hal ini memberikan pemilik gambaran awal tentang data pengguna yang telah ada.
2. Pilihan Aksi: Pemilik diberikan beberapa pilihan untuk berinteraksi dengan data pengguna:

- 1) Tambah *User* Baru? : Jika pemilik ingin menambahkan data pengguna baru, mereka dapat memilih opsi ini. Sistem akan menampilkan halaman untuk meng*Input* informasi baru, seperti nama, alamat email, *password*, dan data penting lainnya.
 - 2) Hapus Data *User*? : Jika pemilik ingin menghapus data pengguna yang sudah ada, opsi ini dapat dipilih. Sistem akan meminta konfirmasi sebelum melakukan penghapusan data.
 - 3) Lihat Rincian Data *User*? : Jika pemilik ingin melihat informasi lengkap tentang pengguna tertentu, mereka dapat memilih opsi ini. Sistem akan menampilkan halaman yang berisi semua informasi yang telah tersimpan tentang pengguna tersebut.
3. Proses: Setelah memilih salah satu opsi, sistem akan melaksanakan proses yang sesuai:
- 1) Tambah *User* Baru: Pemilik akan meng*Input* data pengguna baru pada halaman yang disediakan. Setelah data dimasukkan, sistem akan menyimpan informasi tersebut ke dalam *database*.
 - 2) Hapus Data *User*: Sistem akan menghapus data pengguna yang dipilih dari *database*.
 - 3) Lihat Rincian Data *User*: Sistem akan menampilkan halaman yang berisi rincian lengkap tentang pengguna yang dipilih.
4. Selesai: Setelah seluruh proses selesai dilakukan, sistem akan kembali ke halaman utama atau menampilkan pesan konfirmasi mengenai keberhasilan operasi yang telah dilaksanakan.



Gambar 3- 24 Flowchart Profile

Flowchart ini menggambarkan proses sederhana yang memungkinkan pengguna untuk memperbarui informasi pribadi mereka, seperti nama dan alamat email, serta mengubah kata sandi akun mereka. Berikut adalah langkah-langkah dalam proses tersebut:

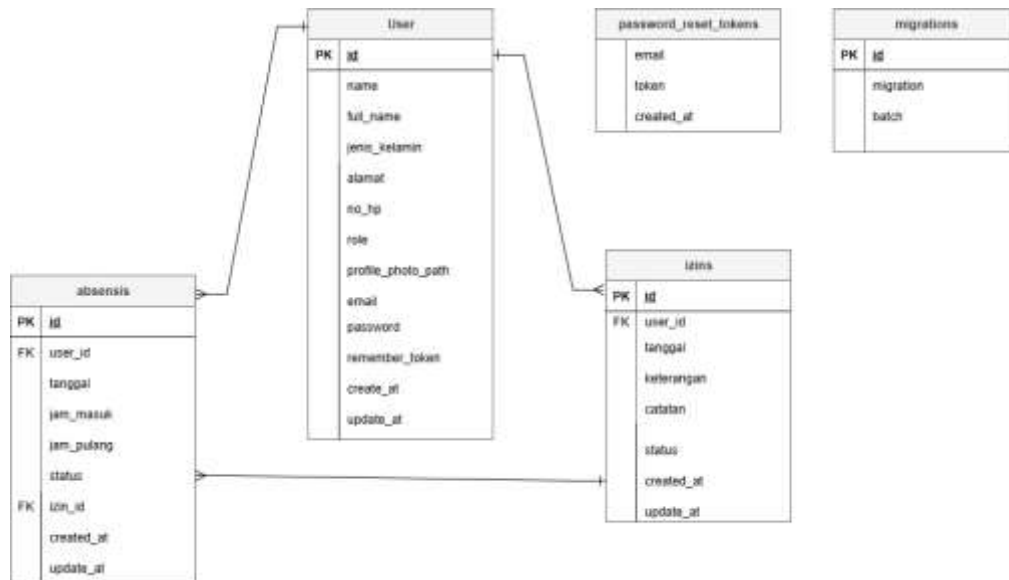
1. Mulai: Proses dimulai ketika pengguna mengakses fitur untuk mengubah profil.
2. Menampilkan Halaman Profil: Sistem akan menampilkan halaman yang berisikan informasi profil pengguna saat ini. Halaman ini biasanya mencakup nama, alamat email, dan informasi relevan lainnya.
3. Apakah ingin mengubah profil? : Pengguna diberikan pilihan untuk mengubah informasi profil mereka.
 - 1) Ya: Jika pengguna memilih "Ya", sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan data baru yang ingin diubah, seperti nama atau alamat email yang baru.
 - 2) Tidak: Jika pengguna memilih "Tidak", sistem akan melanjutkan ke opsi berikutnya.
4. Apakah ingin mengubah kata sandi? : Setelah proses perubahan profil (jika dilakukan), pengguna pun akan diberikan pilihan untuk mengubah kata sandi.

1) Ya: Jika pengguna memilih "Ya", sistem akan meminta pengguna untuk memasukkan kata sandi lama, kata sandi baru, dan konfirmasi kata sandi baru untuk memastikan bahwa kata sandi yang dimasukkan benar.

2) Tidak: Jika pengguna memilih "Tidak", proses akan dianggap selesai.

5. Berhasil Memperbarui Data: Setelah pengguna menyelesaikan proses perubahan profil atau kata sandi, sistem akan menampilkan pesan konfirmasi bahwa data telah berhasil diperbarui.

3.5.5 ERD



Gambar 3- 25 ERD

Diagram Hubungan Entitas (ERD) untuk sistem ini terdiri dari sejumlah tabel yang berkaitan satu sama lain. Tabel-tabel ini beserta penjelasannya dapat ditemukan pada tabel berikut:

Tabel 3- 7 Penjelasan Tabel ERD

Nama Tabel	Keterangan
User	Mencatat informasi tentang pengguna. Adapun tabel ini memiliki beberapa kolom, yaitu: id, name, full_name, jenis_kelamin, alamat, no_hp, role, profile_photo_path, email, password, remember_token, created_at, updated_at.
Absensis	Mencatat data kehadiran harian user. Adapun tabel ini memiliki beberapa kolom, yaitu: id, user_id, tanggal, jam_masuk, jam_pulang, status, izin_id, created_at, update_at.
Izins	Menyimpan data izin guru yang tidak hadir. Adapun tabel ini memiliki beberapa kolom, yaitu: id, user_id, tanggal, keterangan, catatan, status, create_at dan update_at.
Password Reset Tokens	Menyimpan token untuk proses reset password pengguna. Adapun tabel ini memiliki beberapa kolom, yaitu : email, token, created_at.
Migrations	Menyimpan riwayat migrasi database Laravel. Adapun tabel ini memiliki beberapa kolom, yaitu : ide, migrations, dan batch.

3.5.6 Wireframe



Gambar 3- 26 Tampilan Halaman Login

Halaman *login* ini dirancang khusus untuk memverifikasi identitas pengguna dengan menggunakan alamat email dan kata sandi yang telah terdaftar sebelumnya. Proses *login* ini bertujuan menjamin bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem kehadiran Guru di KB TK Islam Fitria.



Gambar 3- 27 Tampilan Halaman Lupa Kata Sandi

Halaman ini merupakan langkah awal bagi pengguna untuk memulihkan akses ke akun mereka dengan cara yang aman dan sederhana. Dengan memasukkan alamat email yang terdaftar, pengguna akan menerima tautan pemulihan yang mengarahkannya untuk membuat kata sandi baru. Fitur ini dirancang untuk memastikan proses pemulihan akun berlangsung dengan cepat dan efisien, sekaligus tetap menjaga keamanan informasi pribadi pengguna.

Buat Password Baru

Email

Password baru

Konfirmasi password

Simpan Password Baru

Gambar 3- 28 Tampilan Halaman Mengatur Ulang Kata Sandi

Halaman ini dibuat khusus untuk memudahkan pengguna yang mengalami kesulitan dalam mengingat kata sandi akun mereka. Dengan penekanan pada kemudahan dan keamanan, halaman ini memungkinkan pengguna untuk mengganti kata sandi lama dengan yang baru yang lebih kuat dan aman. Prosesnya dimulai dengan verifikasi identitas pengguna, yang memastikan bahwa hanya pemilik akun yang dapat melakukan perubahan tersebut. Dengan adanya fitur ini, pengguna dapat dengan cepat mengatasi masalah lupa kata sandi dan melanjutkan akses ke akun mereka tanpa harus khawatir akan potensi risiko keamanan.

TK ISLAM FITRIA
Rabu, 6 Februari 2025 - 20:55:47

Admin
Bura TB

Selamat datang
Kelola sistem presensi dan pantau kehadiran guru dengan mudah

[Dashboard](#)
[Rekap Absen](#)
[Data Guru](#)
[Data lain](#)
[Log Out](#)

[Total guru](#)
[Hadir hari ini](#)
[Tidak hadir](#)

Grafik kehadiran

Gambar 3- 29 Tampilan Halaman Dashboard Admin Sekolah

Pada halaman ini, pengguna dapat melihat total jumlah Guru yang terdaftar, Guru yang hadir dan tidak hadir, serta grafik kehadiran.



Gambar 3- 30 Tampilan Halaman Rekapitulasi Kehadiran Pada Akun Admin

Halaman rekapitulasi kehadiran Guru di sistem presensi KB TK Islam Fitria dirancang khusus untuk admin sekolah, memberikan akses lengkap terhadap data kehadiran seluruh Guru. Di halaman ini, admin sekolah dapat melihat ringkasan kehadiran, yang mencakup jumlah Guru yang hadir, sakit dan izin, baik per hari maupun secara keseluruhan.



Gambar 3- 31 Tampilan Halaman Data Guru Pada Akun Admin Sekolah

Halaman pengelolaan data Guru di akun admin sekolah pada sistem presensi guru KB TK Islam Fitria dirancang untuk memberikan kontrol penuh kepada admin sekolah atas informasi data Guru di sekolah. Di halaman ini, admin sekolah dapat melakukan berbagai tindakan penting terkait data Guru, seperti menambah dan menghapus informasi Guru sesuai kebutuhan.

The screenshot shows the 'Tambah Data Guru' (Add Teacher Data) form. The header includes the school logo 'TK ISLAM FITRIA', the date 'Rabu, 8 Februari 2023 - 20:55:57', and the user 'Admin' with a profile icon. The left sidebar contains navigation links: 'Dashboard', 'Rekap absen', 'Data Guru' (selected), 'Data lain', and a 'Log Out' button. The main form area has the title 'Tambah Data Guru' and a profile icon. It contains the following fields: 'Nama lengkap' (Full Name), 'Nama panggilan' (Nickname), 'Email', 'Jenis kelamin' (Gender) with radio buttons for 'Laki - laki' (Male) and 'Perempuan' (Female), 'Alamat' (Address), 'No. hp' (Phone Number), and 'Kata sandi' (Password). A 'Simpan Data' (Save Data) button is located at the bottom of the form.

Gambar 3- 32 Tampilan Halaman Tambah Data Guru oleh Admin

Di halaman ini, admin dapat mengelola dan mengisi data penting terkait guru, seperti nama lengkap, tanggal lahir, alamat domisili, email aktif, serta kata sandi untuk akun pengguna.



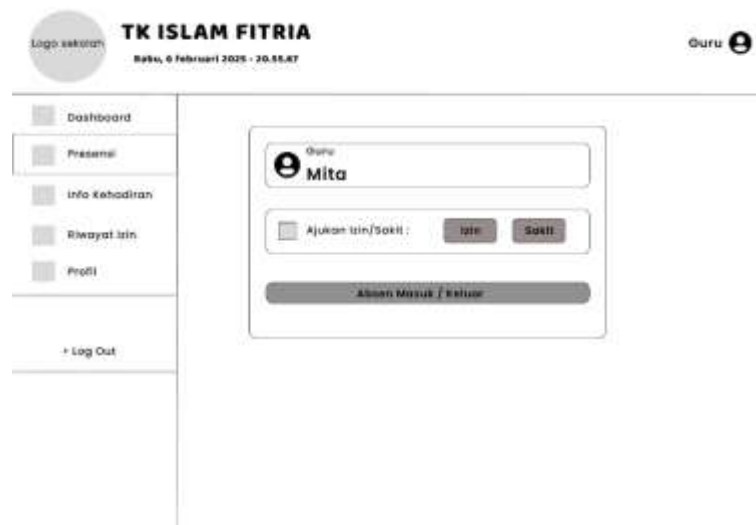
Gambar 3- 33 Tampilan Halaman Data Izin Guru pada Admin

Di halaman ini, admin dapat melihat daftar pengajuan izin dari para guru secara lengkap. Informasi yang ditampilkan mencakup nama guru, tanggal, keterangan izin, status, catatan, serta bukti pendukung. Admin juga dapat mencari data dengan cepat menggunakan filter nama atau tanggal.



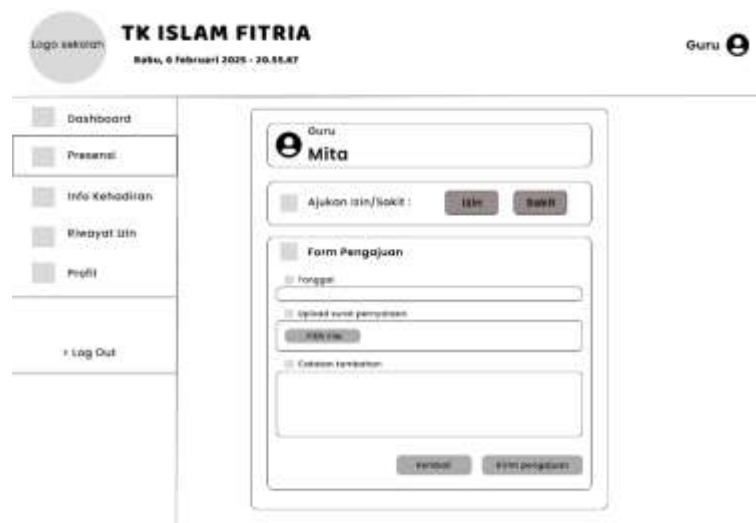
Gambar 3- 34 Tampilan Halaman Dashboard Guru

Halaman ini merupakan beranda utama bagi guru untuk melihat status kehadiran hari ini, melakukan aksi presensi, dan memantau grafik kehadiran secara berkala.



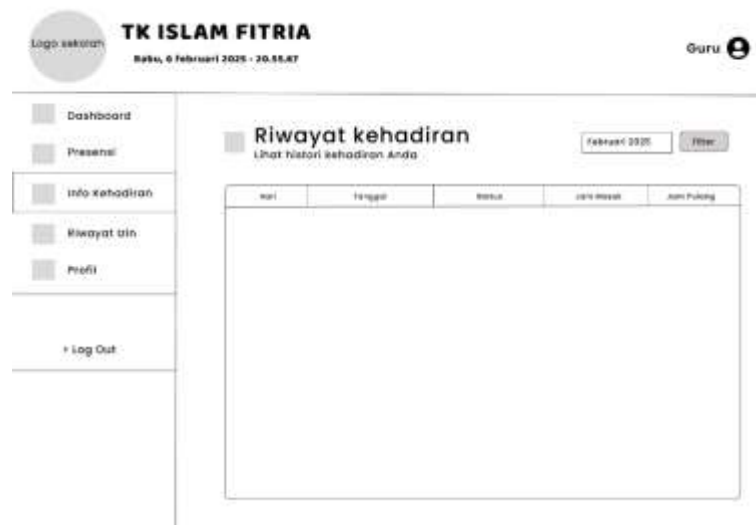
Gambar 3- 35 Tampilan Halaman Presensi Pada Akun Guru

Halaman ini digunakan guru untuk melakukan presensi kehadiran, baik absen masuk maupun absen pulang. Guru juga dapat mengajukan izin atau sakit jika tidak dapat hadir.



Gambar 3- 36 Tampilan Form Izin/Sakit Guru

Halaman ini memungkinkan guru untuk mengajukan izin atau sakit secara online. Guru dapat memilih jenis pengajuan (izin/sakit), mengisi tanggal, mengunggah surat pernyataan, serta menambah catatan tambahan sebelum mengirim pengajuan ke admin untuk di proses.



Gambar 3- 37 Tampilan Halaman Riwayat Kehadiran Guru

Halaman ini menampilkan histori kehadiran guru dalam bentuk tabel. Informasi yang ditampilkan mencakup hari, tanggal, status kehadiran, jam masuk, dan kam pulang. Guru juga dapat memfilter data berdasarkan bulan untuk memudahkan pencarian riwayat kehadiran.



Gambar 3- 38 Tampilan Halaman Riwayat izin Guru

Halaman ini emnampilkan daftar riwayat pengajuan izin atau sakit yang pernah diajukan oleh guru. Informasi yang ditampilkan meliputi nama guru, tanggal pengajuan, keterangan sakit/izin, catatan tambahan, bukti file yang diunggah, serta status persetujuan dari admin.

Gambar 3- 39 Tampilan Menu Profile Guru

Halaman ini menampilkan informasi personal dan kontak guru secara ringkas, seperti nama panggilan, jenis kelamin, email, nomor HP, dan alamat. Data hanya dapat dilihat pada halaman ini, sedangkan untuk melakukan perubahan, pengguna harus mengakses halaman edit profil melalui tombol Edit Profile.

Gambar 3- 40 Tampilan Form Edit Profile Guru

Halaman ini digunakan untuk mengubah data profil guru. Guru dapat memperbarui informasi seperti nama lengkap, nama panggilan, email, jenis kelamin, alamat, nomor HP, kata sandi, serta foto profil. Setelah melakukan

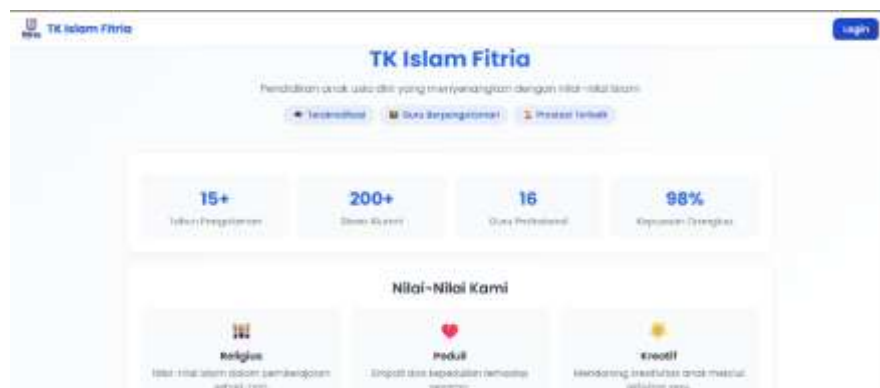
perubahan, pengguna dapat menyimpan data dengan menekan tombol Simpan Data atau membatalkannya dengan tombol Batal.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

4.1.1 Halaman Sebelum Login



Gambar 4- 1 Halaman Sebelum Login

Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi semua pengguna, baik Admin maupun Guru, sebelum mengakses sistem. Dengan melakukan login menggunakan akun masing-masing, Anda dapat masuk ke dashboard sesuai peran.

4.1.2 Login



Gambar 4- 2 Halaman Login

Ini adalah halaman utama untuk pengguna yang sudah terdaftar di Sistem Presensi KB TK Islam Fitria. Masukkan alamat email dan kata sandi Anda untuk masuk dan menggunakan fitur sesuai dengan peran Anda, yaitu sebagai Admin atau Guru. Jika Anda lupa kata sandi, silakan klik opsi Lupa Kata Sandi untuk memulihkan akun Anda.

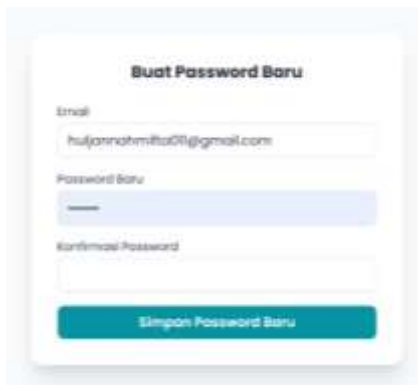
4.1.3 Lupa Pass word



Gambar 4- 3 Halaman Lupa Password

Halaman ini membantu Anda untuk mengembalikan akses ke akun di Sistem Kehadiran Guru KB TK Islam Fitria. Ketikkan alamat email yang terdaftar, kemudian tekan tombol Reset Password untuk mendapatkan tautan untuk mengubah kata sandi.

4.1.4 Form Reset Password



The image shows a web form titled "Buat Password Baru". It contains three input fields: "Email" with the value "pulpjannahmilla09@gmail.com", "Password Baru" (password field), and "Konfirmasi Password" (confirmation field). Below the fields is a teal button labeled "Simpan Password Baru".

Gambar 4- 4 Form reset password

Form ini digunakan ketika pengguna ingin mengubah kata sandi akun mereka. Pada bagian ini, sistem meminta pengguna untuk memasukkan alamat email yang terkait dengan akun. Setelah itu, pengguna harus membuat kata sandi baru yang akan menggantikan kata sandi lama yang sudah tidak aktif. Untuk memastikan bahwa kata sandi yang dimasukkan benar, pengguna diminta mengisi kolom Konfirmasi Password dengan kata sandi yang sama. Jika semua kolom terisi dengan benar, pengguna bisa menekan tombol "Simpan Password Baru" agar perubahan disimpan dan akun bisa digunakan kembali dengan kata sandi yang baru.

4.1.5 Dashboard Admin



Gambar 4- 5 Dashboard Admin



Gambar 4- 6 Grafik Presensi Guru

Pantau dan kelola kehadiran guru dengan mudah menggunakan dashboard ini. Anda bisa lihat berapa banyak guru yang terdaftar, guru yang datang hari ini, serta guru yang tidak hadir secara langsung dan real-time. Selain itu, ada grafik kehadiran selama 7 hari terakhir yang membantu Anda untuk memantau pola kehadiran dengan cepat dan efisien. Gunakan menu di sisi kiri untuk mengakses rekap absen, data guru, dan data izin.

4.1.6 Rekap Absen Role Admin

ID	NAMA GURU	TANGGAL	JAM MASUK	JAM PULANG
1	Rifat Zakiyati	25 Jul 2025	08:21	08:21
2	Puji mardani	25 Jul 2025	08:21	08:21

Gambar 4- 7 Rekap Presensi kehadiran Guru Pada Role Admin

Halaman ini menampilkan informasi tentang kehadiran guru berdasarkan tanggal yang dipilih, termasuk waktu masuk dan waktu pulang. Informasi tersebut bisa diunduh ke format Excel agar lebih mudah dibuat laporan.

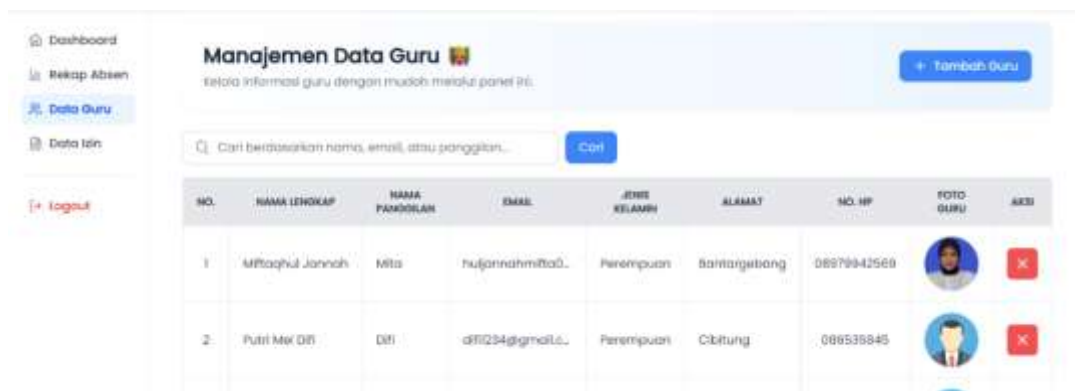
4.1.7 Ekspor Rekap Absen Guru

	A	B	C	D	E	F	G
1	No.	Nama Gur Hadir	Izin	Sakit			
2	1	Pipit Zakiy	2	0	0		
3	2	Putri meid	2	0	0		
4	3	Aluna Kam	1	0	0		
5	4	Miftahul ji	1	0	0		
6							
7							
8							

Gambar 4- 8 Ekspor Presensi Guru Ke Excel

Halaman ini menyajikan laporan kehadiran guru yang bisa disimpan dalam format Excel. Laporan tersebut mencakup total kehadiran, izin, dan absensi sakit yang dapat dipakai sebagai dokumen administrasi.

4.1.8 Data Guru



Gambar 4- 9 Halaman Data Guru Pada Role Admin

Halaman ini digunakan untuk mengatur data guru di KB TK Islam Fitria. Anda bisa menambahkan guru baru dan menghapus data guru yang sudah tidak aktif lagi.

4.1.9 Tambah Data Guru

Tambah Data Guru

Nama Lengkap:

Nama Panggilan:

Email:

Jenis Kelamin: ☐ Laki-laki ☐ Perempuan

No. HP:

Alamat:

Kata Sandi:

Gambar 4- 10 Halaman Data Guru

Halaman ini berfungsi untuk memasukkan data guru baru ke dalam sistem. Silahkan isi semua informasi yang diperlukan pada formulir, seperti nama, alamat email, nomor telepon, dan informasi tambahan lainnya. Pastikan semua data yang dimasukkan sudah benar agar tercatat dengan tepat.

4.1.10 Data Izin

Data Izin Guru

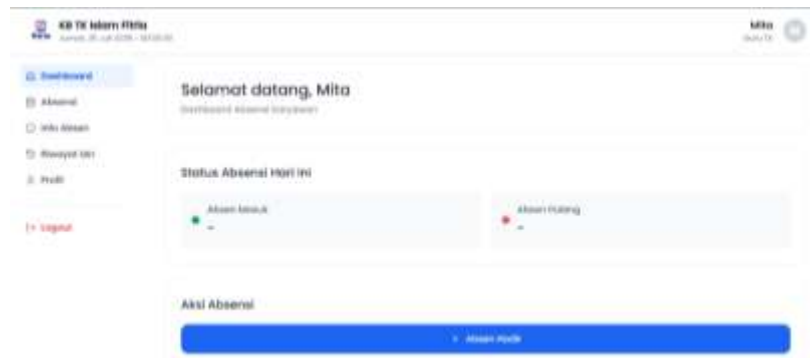
Formulir:

No.	Nama Guru	Tanggal	Keterangan	Catatan	Status	Aksi
1	Azzahra Komalasari	20-07-2025	lib	lib tidak bisa hadir karena ada urusan	Diterima	Batalkan
2	Azzahra Komalasari	20-07-2025	lib	lib	Ditolak	Setujui

Gambar 4- 11 Halaman Data Izin Guru

Halaman ini menunjukkan kumpulan permohonan izin yang diajukan oleh para guru. Admin memiliki wewenang untuk mengevaluasi setiap permintaan, setelah itu dapat menentukan untuk mengizinkan atau menolak izin berdasarkan ketentuan sekolah. Semua keputusan yang diambil akan dicatat dalam riwayat izin.

4.1.11 Dashboard Guru



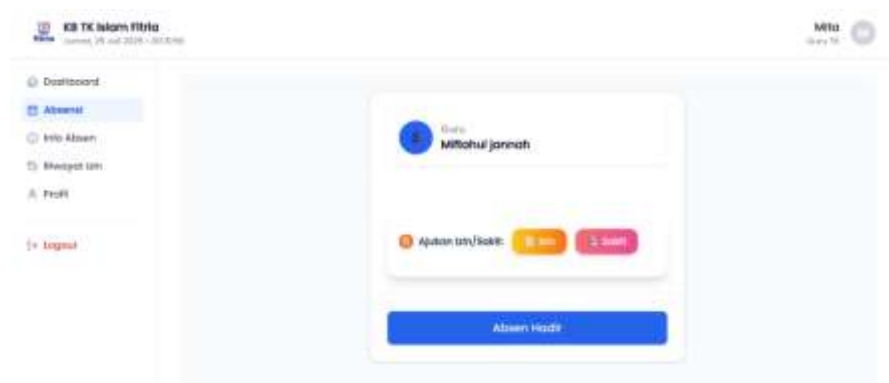
Gambar 4- 12 Dashboard Guru



Gambar 4- 13 Grafik Kehadiran Role User

Halaman Dashboard menampilkan status absen hari ini secara real-time, tombol cepat untuk absen masuk, dan grafik kehadiran sebagai visualisasi data. Pengguna bisa langsung memantau kehadiran harian serta mengakses menu penting lainnya dengan mudah.

4.1.12 Absensi



Gambar 4- 14 Halaman Absen Guru

Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk melakukan absensi serta permohonan izin atau sakit. Seluruh proses dirancang agar dapat dilakukan secara praktis dan sesuai dengan kehadiran pada hari tersebut.

4.1.13 Info Absen

Hari	Tanggal	Status	Jam Masuk	Jam Pulang
Jumad	25-07-2025	Hadir	13.57	15.57

Gambar 4- 15 Halaman Riwayat Kehadiran Guru

Halaman ini menampilkan riwayat kehadiran pengguna secara terperinci, termasuk hari, tanggal, status kehadiran, serta jam masuk dan jam pulang. Pilih bulan yang diinginkan melalui fitur filter untuk melihat data kehadiran dalam rentang waktu tertentu. Dengan fitur ini, pengguna dapat memantau rekam jejak kehadiran mereka dengan mudah dan akurat sebagai bahan evaluasi maupun pelaporan.

4.1.14 Riwayat Izin Guru

No	Nama Guru	Tanggal	Keterangan	Catatan	Status
1	Miftahul Jannah	25-07-2025	sakit	sakit	Sesungguhnya

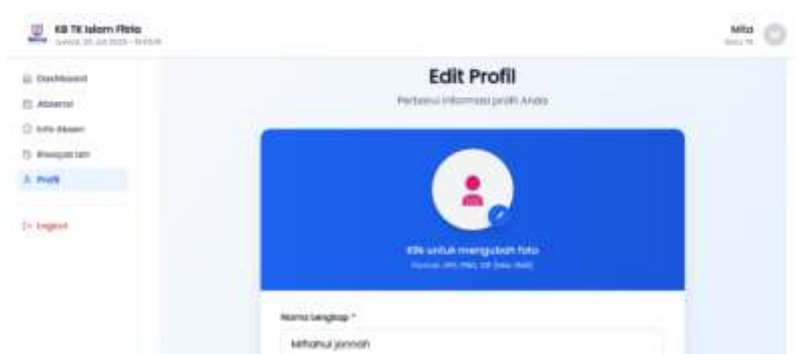
Gambar 4- 16 Halaman Riwayat Izin Guru

Halaman ini menampilkan daftar pengajuan izin atau sakit yang telah diajukan oleh pengguna. Setiap entri mencakup informasi berupa nama, tanggal pengajuan, keterangan, catatan tambahan, serta status persetujuan. Melalui tampilan ini, pengguna dapat memantau perkembangan status permohonan izin secara transparan dan teratur, sehingga proses administrasi menjadi lebih efisien dan terdokumentasi dengan baik.

4.1.15 Profil



Gambar 4- 17 Halaman Profil Guru



Gambar 4- 18 Halaman Edit Profil Guru

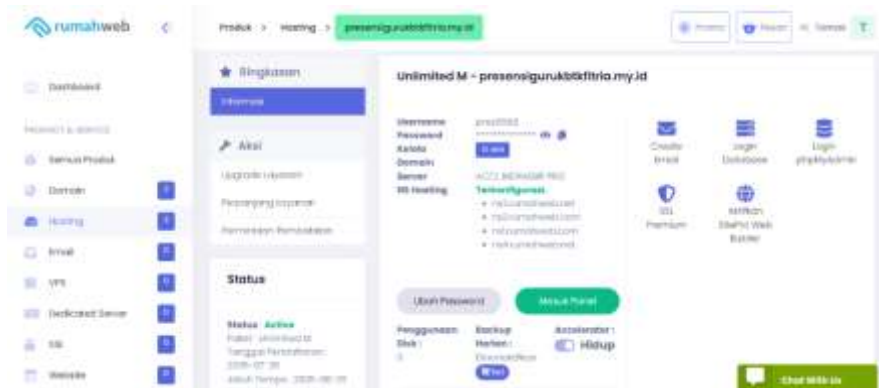
Halaman ini menampilkan informasi profil guru yang terdaftar dalam sistem. Pengguna dapat melihat dan memperbarui data diri seperti nama, serta informasi lainnya. Fitur ini memudahkan pengguna untuk memastikan bahwa data yang tercatat selalu akurat dan terkini.

4.2 Hosting

Tahap hosting adalah langkah terakhir dalam proses pemasangan sistem berbasis web, di mana aplikasi yang sudah selesai dibuat dipindahkan ke server agar bisa diakses melalui internet dengan menggunakan browser. Berikut tahapannya :

4.2.1 Membeli Paket Domain Hosting

Penulis membeli paket hosting dan domain melalui Rumahweb. Setelah aktif, akses ke cPanel diberikan untuk mengelola aplikasi.



Gambar 4- 19 Membeli Paket Domain Hosting

4.2.2 Membuat Database

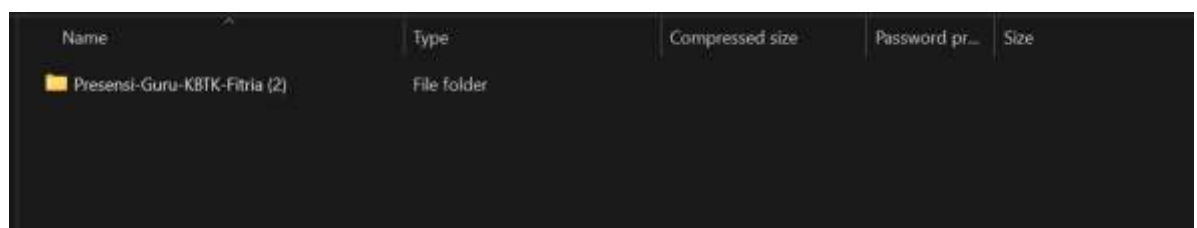
Database dibuat melalui fitur **Manage My Database** di cPanel. Username dan password disesuaikan dengan konfigurasi file `.env`.



Gambar 4- 20 Membuat Database

4.2.3 Menyiapkan Aplikasi

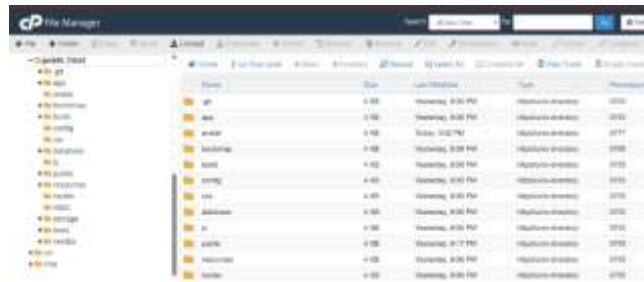
Aplikasi Laravel disiapkan dengan memindahkan isi folder `public` ke `public_html`.



Gambar 4- 21 Menyiapkan Folder

4.2.4 Upload File Ke Server

File aplikasi diunggah menggunakan File Manager cPanel atau FileZilla ke direktori `public_html`.



Gambar 4- 22 Upload File

4.2.5 Konfigurasi File .env

File .env disesuaikan dengan konfigurasi server, termasuk pengaturan nama database, user, dan password.



Gambar 4- 23 Konfigurasi File env


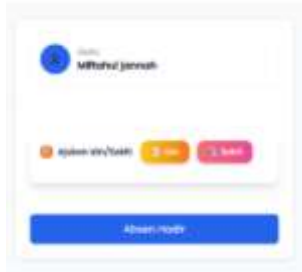
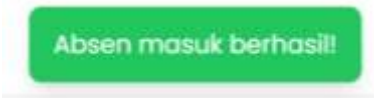

4.3 Pengujian Sistem

Tabel 4- 1 Black Box Testing Login dan Logout


Login dan Logout Sistem			
Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
Login	Menampilkan Halaman Dashboard		Berhasil

	Menampilkan Pesan Kesalahan		Berhasil
Logout Sitem			
Logout	Menampilkan Halaman Login		Berhasil



Tabel 4- 2 Black Box Testing Absensi

Data Absen			
Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
Membuka Menu Data Absensi	Menampilkan Form Izin / Sakit		Berhasil
	Menampilkan Halaman Absen Guru		Berhasil
	Menampilkan Pesan Berhasil		Berhasil
	Menampilkan Tombol Disable		Berhasil

Tabel 4- 3 Black Box Testing Riwayat Kehadiran

Data Riwayat Kehadiran			
Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
Membuka Menu Riwayat Kehadiran	Menampilkan Halaman Riwayat Kehadiran Guru Role User		Berhasil
	Menampilkan Halaman Riwayat Kehadiran Guru Role Admin		Berhasil
	Menampilkan Ekspor Riwayat Kehadiran Guru		Berhasil



Tabel 4- 4 Black Box Testing Data Izin Guru

Data Izin Guru			
Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
Membuka Menu Riwayat Izin	Menampilkan Halaman Data Riwayat Izin User		Berhasil
	Menampilkan Halaman Data Izin Guru Role Admin		Berhasil

Tabel 4- 5 Black Box Testing Data Guru

Data Guru			
Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
Membuka Menu Data Guru	Menampilkan Halaman Data Guru		Berhasil
Tambah Data Guru	Menampilkan Halaman Tambah Data Guru		Berhasil

Tabel 4- 6 Black Box Testing Profil

Data User			
Kasus Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji	Kesimpulan
Membuka Menu Profile	Menampilkan Halaman Data User		Berhasil
Tambah Data User	Menampilkan Halaman Edit Data User		Berhasil

4.4 Hasil dan Analisis Wawancara

Tabel 4- 7 Identitas Responden Wawancara

No.	Nama Lengkap	Jabatan	Tanggal Wawancara
1.	Ibu Laila Tuliah Fitri Sari	Kepala Sekolah TK	4 Agustus 2025
2.	Ibu Endar Risni	Kepala Sekolah KB	4 Agustus 2025
3.	Ibu Putri Meidifi	Guru TK B	4 Agustus 2025
4.	Ibu Apriliani	Guru TK B	5 Agustus 2025
5.	Ibu Sri Anggraini	Guru TK B	5 Agustus 2025
6.	Ibu Rina	Guru TK B	6 Agustus 2025
7.	Ibu Pipit Zakiyah	Guru TK B	6 Agustus 2025
8.	Ibu Sri Nuraini	Guru TK B	6 Agustus 2025
9.	Ibu Maulia Nurul	Guru TK A	6 Agustus 2025
10.	Ibu Annisa Fauziah	Guru TK A	6 Agustus 2025
11.	Ibu Mutmainnah	Guru TK A	7 Agustus 2025
12.	Ibu Dewi Poespitasari	Guru KB B	8 Agustus 2025
13.	Ibu Indah Romlah	Guru KB B	8 Agustus 2025
14.	Ibu Putri Monika	Guru KB A	8 Agustus 2025

Studi ini melibatkan 15 pengajar dari KB TK Islam Fitria sebagai partisipan wawancara. Identitas setiap partisipan dicatat dengan lengkap sebagai bukti keabsahan data dan disertakan dalam dokumen pendukung. Berdasarkan hasil wawancara yang dilaksanakan, ditemukan beberapa poin penting mengenai pemanfaatan sistem Kehadiran berbasis web sebagai berikut:

1. Pengalaman Menggunakan Sistem

Para pengajar mengungkapkan bahwa sistem kehadiran berbasis web membuat proses absensi lebih mudah karena bisa dilakukan secara fleksibel. Sistem ini sudah di uji coba. Kelebihan utama yang dirasakan adalah kemungkinan untuk melakukan absensi kapan pun tanpa kesulitan. Selain itu, sistem ini juga dinilai mempercepat proses absensi dibandingkan dengan cara manual.

“Sistem ini membuat kami sebagai guru bisa absen kapan saja dengan mudah,”
(Responden)

“Proses absen menjadi lebih praktis dan cepat dibandingkan metode manual,”
(Responden)

2. Masalah Teknis

Beberapa pengajar menyatakan bahwa mereka menghadapi masalah teknis, terutama terkait dengan koneksi internet yang tidak stabil. Ketika koneksi baik, sistem berfungsi dengan lancar, tetapi saat koneksi buruk, beberapa fitur sulit digunakan. Untuk mengatasi hal ini, para guru berusaha mengakses sistem saat koneksi lebih baik.

“Terkadang sinyal internet saya kurang kencang, jadi absen sering terhambat”
(Responden)

“Jika jaringannya baik, sistemnya berjalan sangat baik,” (Responden)

3. Kepuasan dan Kegunaan

Sebagian besar guru merasa bahwa penggunaan dan tampilan sistem cukup mudah untuk dimengerti dan sudah memenuhi kebutuhan mereka dalam hal absensi. Para responden juga mengatakan bahwa sistem memberikan respons yang cepat jika koneksi internet stabil.

4. Fitur dan Pengembangan

Para guru merekomendasikan agar diadakan pelatihan atau sosialisasi lebih lanjut mengenai pemanfaatan sistem untuk meningkatkan pemahaman. Mereka juga menginginkan adanya fitur panduan singkat saat ada pembaruan sistem. Tidak ada fitur yang dianggap tidak berguna, namun perbaikan infrastruktur jaringan sangat diharapkan.

5. Rekomendasi dan Harapan

Rekomendasi utama yang disampaikan adalah perlunya pelatihan mengenai penggunaan sistem serta notifikasi menghindari hal lupa. Harapan ke depan adalah pengembangan sistem yang lebih ramah pengguna dan dukungan jaringan yang lebih bagus.

Analisis

Dari wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem absensi berbasis web memberikan efek positif dalam meningkatkan efisiensi waktu dan kemudahan akses bagi para guru. Namun, masalah jaringan internet menjadi tantangan utama yang perlu mendapat perhatian serius dari pihak sekolah dan pengembang sistem. Selain itu, sosialisasi dan pelatihan penggunaan sistem sangat dibutuhkan agar semua guru bisa memanfaatkan fitur dengan maksimal. Dengan demikian, pengoptimalan sistem absensi ini memerlukan dukungan teknis serta sumber daya manusia yang memadai agar dapat beroperasi secara efektif dan efisien.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan penerapan Sistem Kehadiran Guru Berbasis Web di KB TK Islam Fitria, penulis menyimpulkan:

1. Sistem ini berhasil mengotomatisasi proses kehadiran guru, baik saat masuk maupun pulang, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pencatatan manual.
2. Data kehadiran dapat diakses secara langsung dan kini dilengkapi dengan fitur laporan yang dapat diekspor ke Excel, sehingga memudahkan dalam mengelola data kehadiran guru.
3. Dengan adanya pembagian peran (admin dan guru), sistem menjadi lebih terorganisir dan aman dalam pengelolaan data.
4. Framework Laravel menyediakan landasan yang kokoh dan terkini untuk pengembangan sistem, sehingga memudahkan untuk dilanjutkan dengan pengembangan lebih lanjut.

5.2 Saran

Untuk langkah pengembangan berikutnya, penulis merekomendasikan:

1. Mengintegrasikan fitur kehadiran menggunakan teknologi pengenalan wajah dan sistem lokasi global untuk memperbaiki keakuratan kehadiran.
2. Menciptakan aplikasi seluler yang terhubung dengan sistem web, sehingga guru dapat melakukan absensi dengan cara yang lebih fleksibel.
3. Menyediakan pengingat otomatis, seperti melalui email atau WhatsApp, untuk mengingatkan guru yang belum melakukan absensi.
4. Membuat batas maksimal ketidakhadiran guru dalam sebulan.

DAFTAR PUSTAKA

“5+Artikel-Krisno+To+Suli.”

“565168-sistem-manajemen-basis-data-menggunakan-1a2d776d.”

Aipina, Desma, dan Harry Witriyono. “PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB.”

Dafitri, Haida, Erwin Panggabean, Nur Wulan, Abdul Jabbar Lubis, Sumi Khairani, dan Ade Putri. “Pelatihan Desain UI/UX Website UMKM Profile Labscarpe Dengan Aplikasi Figma.”

Farras, Abdur Ra’uf Al, Alansyah Cahya Diharja, Aldi Adam Fanrian, Aries Putra, Fikri Zain Darmawan, Harits Setiaji, Hendry Prasetyo, dkk. 2023. “Pelatihan HTML Dan CSS Dasar Menggunakan Visual Studio Code Di SMK Setia Bhakti.” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 1(4).

Fernanda, Niko, dan Adityo Permana Wibowo. 2025. “Implementasi Model Waterfall dalam Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Android.” 6(2).

Firnando, Januar, Billy Franko, Surya Pratama Tanzil, Nicholas Wilyanto, Christianto Tan, dan Ery Hartati M Kom. “Pembuatan Website Menggunakan Visual Studio Code di SMA Xaverius 3 Palembang.” *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT* 3.

Gandi, F. R. (2023). Implementasi Sistem Genusian Smart menggunakan metode waterfall (Studi kasus: Universitas Nusaputra) [Skripsi, Universitas Nusa Putra].

Kus Indrani Listyoningrum, Danise Yunaini Fenida, dan Nurhasan Hamidi. 2023. “Inovasi Berkelanjutan dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan.” *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat* 1(4): 100–112. doi:10.47861/jipm-nalanda.v1i4.552.

- Maharani, P. (2025). *Pengembangan Website PT. Rantangin Digital Indonesia Menggunakan Framework Next Js dan Tailwind CSS*. Repeater: Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan, 3(1), 129-137. <https://doi.org/10.62951/repeater.v3i1.355>
- Maulida, Nabila, Nina Sulistiyowati, dan Hannie Hannie. 2023. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN BUSINESS MODEL CANVAS (BMC) PADA TOKO PLASTIK BUNDA." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 7(3): 1747–56. doi:10.36040/jati.v7i3.7011.
- Mira Orisa, Ahmad Faisol, dan Mochammad Ibrahim Ashari. 2023. "PERANCANGAN WEBSITE COMPANY PROFILE MENGGUNAKAN DESIGN SCIENCE RESEARCH METHODOLOGY (DSRM)." *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains* 5(1): 160–64. doi:10.51401/jinteks.v5i1.2576.
- Mufarrih, Ivqonnada Al, Fajar Pradana, dan Fitra Abdurrachman Bachtiar. "Hyper Sheets: Aplikasi E-Learning untuk Pembelajaran HTML dan CSS dengan menerapkan Konsep Gamification berbasis Web."
- Muhammad Fardan, Dary Mochamad Rifqie, Rosidah, Akhmad Affandi, Sudarmanto Jayanegara, dan M. Miftach Fakhri. 2024. "Peningkatan Kompetensi Back End Web Programming: Pelatihan Bahasa Pemrograman JavaScript bagi Mahasiswa." *Jurnal Sipakatau: Inovasi Pengabdian Masyarakat*: 40–48. doi:10.61220/jsipakatau.v1i3.246.
- "Muhammad Zikri Hamdalilah - INF18040118 (Laragon)."
- Noneng Marthiawati, Kevin Kurniawansyah, Hafiz Nugraha, dan Fiqa Khairunnisa. 2024. "Pelatihan Pembuatan UML (Unified Modelling Language) Menggunakan Aplikasi Draw.io Pada Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jambi." *Transformasi Masyarakat: Jurnal Inovasi Sosial dan Pengabdian* 1(2): 25–33. doi:10.62383/transformasi.v1i2.109.

- Noviantoro, Agung, Amelia Belinda Silviana, Risma Rahmalia Fitriani, dan Hanum Putri Permatasari. 2022. "RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA LAPANGAN BADMINTON WILAYAH DEPOK BERBASIS WEB." *Jurnal Teknik dan Science* 1(2): 88–103. doi:10.56127/jts.v1i2.108.
- Pertiwi, Tata Ayunita, Nanda Try Luchia, Preti Sinta, Rachell Aprinastya, Irgie Rachmat Fachrezi, dan Muhammad Luthfi Hamzah. 2023. "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PRESENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT." 1.
- Perwitasari, Ika Devi, Jodi Hendrawan, Fitri Yani Panggabean, dan Muhammad Raihansyah. 2024. "Model UML Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Desa Pertumbuhan." *Jurnal Minfo Polgan* 13(2): 1887–96. doi:10.33395/jmp.v13i2.14301.
- Pratama, Stevanu Dika, Lasimin Lasimin, dan M. Noviansyah Dadaprawira. 2023. "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value." *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD)* 6(2): 560. doi:10.53513/jsk.v6i2.8166.
- Prawijaya, R. (2024). *Rancang bangun sistem informasi pengelolaan data pelanggan dan transaksi pada CV Multi Usaha Berkah berbasis website* [Skripsi, Universitas Nusa Putra].
- Puan Maharani. 2025. "Pengembangan Website PT. Rantangin Digital Indonesia Menggunakan Framework Next Js dan Tailwind CSS." *Repeater : Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan* 3(1): 129–37. doi:10.62951/repeater.v3i1.355.
- Pujiastuti, Endang -, dan Hanna Nurmaidah. 2023. "Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Kantor Berbasis Website Pada PT. MAPAN Jakarta." *IJCIT*

(*Indonesian Journal on Computer and Information Technology*) 8(2).
doi:10.31294/ijcit.v8i2.14037.

Putra, Rholand Deo Eka, Aristo Fadhilah Ramadhan, Muhammad Yusuf Fadillah, dan Christian Iuliano. “Rancang Bangun Multiplayer Fighting Game Sederhana Berbasis Website Dengan HTML5 Canvas Menggunakan Metode Pengembangan MDLC.”

Ramadhan, Fernando Gilang Putra, dan Marlindawati Marlindawati. 2022. “Perancangan Website Pada Kantor Camat Mulak Ulu Kabupaten Lahat Dengan Metode Waterfall Menggunakan Framework Laravel.” *Jurnal Nasional Ilmu Komputer* 3(3): 93–106. doi:10.47747/jurnalnik.v3i3.852.

Ramzi, Reja Muhamad, RG Guntur Alam, Ardy Wijaya, Harry Witriyono, dan Kharisma Hidayah. 2025. “Pelatihan Figma Untuk Siswa-Siswi SMA Dan Sederajat.” 4.

Sandfreni, Sandfreni, Muhammad Bahrul Ulum, dan Anik Hanifatul Azizah. 2021. “ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PUSAT STUDI PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS ESA UNGGUL.” *Sebatik* 25(2): 345–56. doi:10.46984/sebatik.v25i2.1587.

Supendi, Supendi, Muhamad Jamaris, Nurjayadi Nurjayadi, dan Karpen Karpen. 2024. “RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI SEMINAR PRAKTISI POLBENG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING.” *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika* 9(1). doi:10.35314/isi.v9i1.4231.

Syakuran, Muhammad Abdan, Nofrial Achmad Hakim, Fafakhis Shofkal Jamil, Bima Rizqy Prasurya, dan Endang Sholihatin. 2025. “Analisis Penggunaan Kosakata Bahasa Indonesia dalam Penamaan Variabel Pada Bahasa Pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP).” 9.

Usnaini, Maulia, Verdi Yasin, dan Anton Zulkarnain Sianipar. 2021. “Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web

menggunakan metode waterfall.” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta* 1(1): 36. doi:10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.

Utami Dewi, Maya, Siswanto Siswanto, dan Putu Gde Sukarata. 2023. “Pengembangan Website Profil Untuk Online Branding Pada Omah Ampiran Wonolopo Mijen Kota Semarang.” *Jurnal Ilmiah Vastuwidya* 6(1): 64–69. doi:10.47532/jiv.v6i1.795.

Wayahdi, M. Rhifky, dan Fahmi Ruziq. 2023. “Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus: Programmer Association of Battuta).” *Jurnal Minfo Polgan* 12(1): 1514–21. doi:10.33395/jmp.v12i1.12870.

Wintana, Dede, Denny Pribadi, dan Moh Yusup Nurhadi. 2022. “Analisis Perbandingan Efektifitas White-Box Testing dan Black-Box Testing.” *Jurnal Larik: Ladang Artikel Ilmu Komputer* 2(1): 8–16. doi:10.31294/larik.v2i1.1382.

Zalukhu, Agustinus, Singly Purba, dan Dedi Darma. 2023. “PERANGKAT LUNAK APLIKASI PEMBELAJARAN FLOWCHART.” 4(1).

Lampiran 4- Kehadiran Guru

```

1 @extends('index')
2
3 @section('main-content')
4
5 {{!-- Notifikasi --}}
6 @foreach ($success => 'green', 'error' => 'red') as $type => $color
7     @if (session($type))
8         <div>
9             @data-toggle="show: true"
10             @show="show"
11             @init="setTimeout(() => show = false, 4000)"
12             @class="fixed top-4 right-4 z-10 bg-{{ $color }}-500 text-white px-4 py-3 rounded-lg shadow-lg transition"
13         </div>
14         {{ session($type) }}
15     @endif
16 @endforeach
17
18 <div class="min-h-screen bg-gray-50 py-4 px-4">
19     <div class="max-w-md mx-auto">
20         <div class="bg-white rounded-xl shadow border border-gray-300 overflow-hidden">
21
22             {{!-- Header --}}
23             <div class="border-b border-gray-300 p-5">
24                 @include('user_app.ahsen.partial.header-profile')
25             </div>
26
27             {{!-- Action Buttons --}}
28             <div class="p-5 border-t border-gray-300">

```

Lampiran 5- Izin tidak masuk kerja

```

<div class="bg-white/80 backdrop-blur-sm rounded-2xl p-4 sm:p-6 border border-white/30 shadow-lg">
    <div class="text-lg sm:text-xl font-bold text-slate-800 sm-4 sm:sm-6 flex items-center gap-2">
        <span class="w-4 h-4 sm:w-8 sm:h-8 bg-blue-500 rounded-lg flex items-center justify-center text-sm sm:text-
Form Pengajuan
    </div>

    <form id="form_izin" action="{{ route('izin.store') }}" method="POST" enctype="multipart/form-data" class="space-
    @csrf

    <input type="hidden" name="keterangan" id="keterangan_izin">
    <input type="hidden" name="status" value="pending">

    <div class="space-y-2 sm:space-y-3">
        <label for="tanggal" class="block text-sm font-semibold text-slate-700"> 📅 Tanggal</label>
        <input type="text" name="tanggal" id="tanggal"
            class="w-full px-3 sm:px-4 py-2 sm:py-3 border border-slate-300 rounded-xl focus:outline-none focus:ring-
            required">
        </div>

        <div class="space-y-2 sm:space-y-3">
            <label for="catatan" class="block text-sm font-semibold text-slate-700"> 📝 Catatan</label>
            <textarea name="catatan" id="catatan" rows="4"
                class="w-full px-3 sm:px-4 py-2 sm:py-3 border border-slate-300 rounded-xl focus:outline-none focus:ring-
                placeholder="Jelaskan catatan atau alasan izin/sakit..." required">
            </div>

    <div class="flex flex-col sm:flex-row justify-end gap-2 sm:gap-3 pt-2">
        <button type="button" onclick="changePage('back')" class="w-full sm:w-auto px-4 sm:px-6 py-3 sm:py-3 bg-gray-

```

Lampiran 6- Surat Pernyataan Penelitian

fitria ISLAMIC PLAY GROUP AND KINDERGARTEN
Jl. Rukun No.34 RT 001 RW 003, kel.Jakarta Timur, Kca. Bekasi Selatan
Bekasi Barat, Jawa Barat, 07447
0812-9121-1111 / 0812-9121-1112

SURAT PERNYATAAN PENELITIAN

Tang, bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laila Tiuliah Pijit Sari, S.Pd, Gc
Jabatan : Kepala Sekolah TK Islam Fitria

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : M. Hafid Jazuli
NIM : 3426210012
Program Studi : Teknik Informatika
Universitas : Universitas Islam Ar-Raniry

Telah melaksanakan kegiatan penelitian dan pengumpulan data di TK Islam Fitria sebagai bagian dari persyaratan dengan judul:
"Rancang Bangun Sistem Kehadiran Guru Berbasis Web di KB TK Islam Fitria"

Penelitian tersebut dilakukan selama periode:
8 Februari 2023 s.d. 9 Juli 2023

Selama pelaksanaan kegiatan, yang bersangkutan telah menunjukkan sikap baik dan menegikuti aturan sekolah.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 9 Juli 2023
Kepala Sekolah TK Islam Fitria

Laila Tiuliah Pijit Sari, S.Pd, Gc



Lampiran 7- Gedung Sekolah Tampak Depan



Lampiran 9- Tentang Penulis



Saya, Miftaqhul Jannah, lahir di Pati pada tanggal 19 September 2002. Saya adalah anak pertama dari dua bersaudara, putri dari Ayah Sudiyano dan Ibu Sri Eko Sumarni. Sejak kecil, saya dibesarkan dengan nilai-nilai disiplin, tanggung jawab, dan semangat belajar yang tinggi. Saat ini, saya tinggal di Bantargebang, Cikiwul, Kota Bekasi.

Pendidikan saya dimulai di SD Islam Al Hamidiyyah, yang menjadi awal pembentukan karakter dan pengetahuan saya.

Setelah itu, saya melanjutkan ke SMP dan SMA di Pondok Pesantren Perpaduan Daarul Mughni Al Maaliki, tempat di mana saya mendapatkan pembelajaran yang menggabungkan ilmu pengetahuan umum dan pendidikan agama.

Pada tahun 2021, saya memulai studi di Universitas Islam As-Syafi'iyah, Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika.

Saat kuliah, saya berusaha mengasah kemampuan akademik dan keterampilan praktis di bidang teknologi informasi. Berkat usaha keras, ketekunan, serta bantuan dari banyak pihak, saya berhasil menyelesaikan studi tepat waktu pada tahun 2025.

Bagi saya, pendidikan bukan hanya tentang nilai akademik, tapi juga tentang pembentukan karakter, keterampilan, serta nilai-nilai yang bisa digunakan untuk memberikan kontribusi positif bagi masyarakat.

Lampiran 10- Daftar Riwayat Hidup

I. Data Pribadi

Nama : Miftaqhul Jannah
Tempat, Tanggal Lahir : Pati, 19 September 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Bantargebang, Cikiwul, Kota Bekasi
Telp/HP : 08979942569
Alamat Email : huljannahmifta011@gmail.com

II. Riwayat Pendidikan

2008 – 2014 : SD Islam Al Hamidiyyah
2014 – 2017 : SMP Pondok Pesantren Perpaduan Daarul Mughni Al Maaliki
2017 – 2020 : SMA Pondok Pesantren Perpaduan Daarul Mughni Al Maaliki
2021 – 2025 : Program Sarjana S-1, Teknik Informatika, Universitas Islam As-Syafi'iyah

III. Pengalaman Organisasi

2018 – 2019 : Ketua Kamar/Ranting di Pondok Pesantren Perpaduan Daarul Mughni Al Maaliki
2019 – 2020 : Bagian Kesenian di Pondok Pesantren Perpaduan Daarul Mughni Al Maaliki
2022 – 2023 : Sekretaris Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam As-Syafi'iyah
2023 – 2024 : Anggota Bidang Teknologi BEM Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam As-Syafi'iyah