

**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI GURU BERBASIS WEB
MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL**

(Studi Kasus: MA Nurul Huda Pacet)

SKRIPSI

Usulan Penelitian sebagai syarat mengikuti Skripsi

Disusun oleh:

MUHAMAD IQBAL RAFLY

NPM. 301200003



PROGAM STRATA 1

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS BALE BANDUNG

BANDUNG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI GURU BERBASIS WEB
MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
(Studi Kasus: MA Nurul Huda Pacet)

Disusun Oleh :

MUHAMAD IQBAL RAFLY

NPM. 301200003

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

SARJANA KOMPUTER

Pada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS BALE BANDUNG

Baleendah, Juli 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Rustiyana, S.T., M.T.
NIK. 04104808015

Sukiman, S.Tr., Kom., M.Kom., MCE.
NIK. 04104821001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI
RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI GURU BERBASIS WEB
MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
(Studi Kasus: MA Nurul Huda Pacet)

Disusun Oleh :

MUHAMAD IQBAL RAFLY

NPM. 301200003

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

SARJANA KOMPUTER

Pada

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS BALE BANDUNG

Baleendah, Juli 2024

Disetujui oleh:

Penguji 1

Penguji 2

Yudi Herdiana, S.T, M.T.
NIK. 04104808008

Sutiyono, S.T., M.Kom.
NIK. 01043180002

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI
RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI GURU BERBASIS WEB
MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL
(STUDI KASUS : MA NURUL HUDA PACET)

Oleh :

Muhamad Iqbal Rafly

NPM. 301200003

telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar

SARJANA KOMPUTER

Baleendah, Juli 2024

Dekan Fakultas teknologi Informasi Ketua Program Studi Teknik Informatika

Yudi Herdiana, S.T., M.T.,
NIK. 04104808008

Yusuf Muharam, S.Kom., M. Kom.
NIK. 04104820003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhamad Iqbal Rafly

NIM : 301200003

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Presensi Guru Berbasis Web Menggunakan
Framework Laravel (Studi Kasus: MA Nurul Huda Pacet)

Dengan ini penulis menyatakan sebenar-benarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari penulis sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis mencantumkan sumber yang jelas mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang seharusnya.

Bandung, 28 Mei 2024

Materai 10.000

Muhamad Iqbal Rafly

NPM. 301200003

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sudah menjadi kunci untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan presensi. Pengelolaan presensi secara efisien sering kali menjadi tantangan bagi para pelaku di sebuah perusahaan ataupun instansi. Banyak perusahaan ataupun instansi yang belum mengadopsi aplikasi presensi yang terdigitalisasi secara modern yang mengandalkan teknologi salah satunya adalah MA Nurul Huda Pacet. Hal tersebut menimbulkan beberapa masalah diantaranya ketidakakuratan data, kesulitan dalam melacak waktu kehadiran, serta keterlambatan dalam menyajikan laporan, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi presensi guru berbasis web yang dapat membantu dalam manajemen presensi secara terkomputerisasi. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data metode kualitatif yaitu observasi, interview dan studi pustaka, dengan waterfall sebagai pengembangannya dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan sistem adalah *Unified Modelling Language* (UML) yang dimana meliputi use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Basis data yang digunakan adalah MySQL dengan struktur tabel yang dirancang sesuai dengan kebutuhan sistem. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan framework Laravel. Pada tahapan perancangan antarmuka, desain aplikasi dibuat menggunakan Figma, dengan desain antarmuka yang dapat mudah di pahami oleh pengguna dan tentunya dengan memperhatikan aspek *user experience*. Fitur-fitur utama aplikasi meliputi pengelolaan data presensi dengan, pengelolaan data pengguna, pengelola perizinan, laporan pembuatan laporan. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *black box testing* untuk memastikan fungsionalitas dan non-fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik serta menggunakan metode validitas untuk mendapatkan nilai kelayakan dari aplikasi yang telah dibuat.

Kata Kunci : aplikasi web, *Laravel*, *MySQL*, *Presensi*, *PHP*, *UML*, *Waterfall*

ABSTRACT

The use of information and communication technology has become the key to improving the effectiveness of presence management. Efficient presence management is often a challenge for perpetrators in a company or agency. Many firms or agencies have not adopted a modernly digitized presence application that relies on technology, one of which is MA Nurul Huda Pacet. This raises a number of problems, including data inaccuracy, difficulties in tracking attendance times, and delays in reporting, with the research expected to address the problem.

The research aims to design and build a web-based teacher presence application that can help in computerized presence management. The research uses qualitative methods of data collection such as observation, interview and library study, with waterfall as its development phase-by-phase needs analysis, system design, implementation, and testing. The utility used in system design is the Unified Modelling Language (UML) which includes the use case diagram, activity diagram and class diagram. The database used is MySQL with a table structure designed according to system requirements. The programming languages used are PHP and the Laravel framework. At the stage of interface design, application design is made using Figma, with an interface design that is easy to understand by the user and, of course, taking into account the user experience aspect. The main features of the application include presence data management with, user data management, authorization manager, reporting. reporting Application testing is done using the black box testing method to ensure the functionality and non-functionality of the application is running properly as well as using the validity method to obtain validity values from the app that has been created.

Keywords : *Web applicatio, Laravel, MySQL, Presence,PHP,UML ,
Waterfall*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI GURU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (STUDI KASUS: MA NURUL HUDA PACET)”** ini dengan baik. Dalam penyusunan-nya penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyak nya kepada.

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan serta kelancaran sehingga penulis dapat menjalani proses demi proses pelaksanaan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua yaitu Bapak Herry Suhaeri dan Ibu Masitoh serta Keluarga yang selalu meberikan dukungan dan do’anya
3. Bapak Yudi Herdiana, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.
4. Bapak Yusuf Muharam, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.
5. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan proposal ini.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini dan segala kritik dan saran yang membangun akan penyusun terima dengan baik. Akhir kata semoga skripsi ini bisa diterima dan bermanfaat bagi kita semua.

Bandung, April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB I PENDAHULUAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	4
BAB IV ANALISIS, PERANCANGAN DAN HASIL	4
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	4
BAB VI PENUTUP	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.2.1 Acuan Penelitian Pertama.....	8
2.2.2 Acuan Penelitian Kedua	8
2.2.3 Acuan Penelitian Ketiga	9
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Presensi	9
2.2.2 MySQL	10
2.2.3 Website	11
2.2.4 Perancangan Sistem	12

2.2.5 HeidiSQL	18
2.2.6 PHP	18
2.2.7 Metode SDLC <i>Waterfall</i>	18
2.2.8 XAMPP.....	20
2.2.9 Framework	21
2.2.10 Laravel	21
2.2.11 Visual Studio Code	23
2.2.12 Figma	23
2.2.13 Pengujian Blackbox	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1 Kerangka Pikir.....	24
3.2 Deskripsi.....	24
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	25
3.1.2 Pengumpulan Data.....	25
3.1.3 Analisis Kebutuhan	26
3.1.4 Perancangan	26
3.1.5 Implementasi.....	29
3.1.6 Pengujian	29
3.1.7 Pelaporan	30
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	31
4.1 Analisis	31
4.1.1 Analisis Masalah.....	31
4.1.2 Analisis Software.....	31
4.1.3 Analisis Pengguna	32
4.1.4 User Interface.....	32
4.1.5 Fitur-fitur	33
4.1.6 Analisis Data.....	34
4.1.7 Analisis Biaya.....	34
4.2 Perancangan.....	35
4.2.1 Unified Modeling Language (UML)	35
4.2.2 Struktur Tabel	43
4.2.3 Desain Sistem	46
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	53
5.1 Implementasi	53
5.1.1 Implementasi Sistem.....	53
5.1.2 Spesifikasi Sistem.....	53

5.1.4 Instalasi Sistem	54
5.1.5 Menjalankan Sistem.....	55
5.2 Pengujian	62
BAB VI KESIMPULAN	65
6.1 Kesimpulan.....	65
6.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisis Biaya	35
Tabel 4.2 Deskripsi Aktor	36
Tabel 4.3 Tabel Pengguna.....	43
Tabel 4.4 Tabel user	44
Tabel 4.5 Tabel admin.....	45
Tabel 4.6 Tabel perizinan.....	46
Tabel 2.1 Acuan Penelitian	6
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	12
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram	14
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram	15
Tabel 2.5 Simbol Sequence Diagram.....	17
Tabel 5. 1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	53
Tabel 5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	54
Tabel 5. 3 Hasil Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Website.....	11
Gambar 2.2 Model SDLC Waterfall	19
Gambar 2.3 Arsitektur Laravel	22
Gambar 3.1 Kerangka Fikir.....	24
Gambar 4.1 Use case Diagram.....	36
Gambar 4.2 Activity Diagram Register	37
Gambar 4.3 Activity Diagram Login	38
Gambar 4.4 Activity Diagram Data Absensi	39
Gambar 4.5 Activity Diagram Data Perizinan	40
Gambar 4.6 Activity Diagram Data Admin	41
Gambar 4.7 Activity Diagram Data Guru	42
Gambar 4.8 <i>Class Diagram</i>	42
Gambar 4.9 User Interface Halaman Register	47
Gambar 4.10 <i>User Interface</i> Halaman Login.....	48
Gambar 4.11 User Interface Halaman Dashboard	48
Gambar 4. 12 User Interface Halaman Absensi.....	49
Gambar 4. 13 User Interface Halaman admin.....	49
Gambar 4.14 User interface halaman login user	50
Gambar 4. 15 User Interface Halaman Login user	50
Gambar 4.16 User interface halaman dashboard	51
Gambar 4. 17 User Interface Halaman absensi user	52
Gambar 4. 18 User Interface Halaman perizinan user	53
Gambar 4. 19 Halaman Register	56
Gambar 4.20 Halaman Login.....	56
Gambar 4.21 Halaman Dashboard	57
Gambar 4. 22 Halaman Absensi.....	57
Gambar 4. 23 Halaman Admin	58
Gambar 4. 24 Halaman Guru	58

Gambar 4. 25 Halaman Login User	59
Gambar 4. 26 Halaman Dashboard User.....	60
Gambar 4. 27 Halaman Absensi User	61
Gambar 4. 28 Halaman Perizinan User.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran: 1: Wawancara	73
Lampiran: 2 : ToR (Term Of Reference)	75
Lampiran:3 : Dokumentasi Wawancara.....	76
Lampiran: 4 : Listing Program.....	77
Lampiran: 5 : Riwayat Hidup.....	103

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi mempengaruhi aktivitas manusia yang mengalami banyak perubahan dan perkembangan. Perkembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi saat ini telah menciptakan aplikasi dan sistem operasi baru dengan produktivitas dan biaya teknologi yang lebih efisien (atmaja & aziz 2019).

Presensi merupakan sebuah aktivitas yang sering diterapkan baik untuk mahasiswa, karyawan, dan staf pengajar, metode presensi memiliki berbagai model yang cukup beragam mulai penggunaan presensi manual, sidik jari, dan lain sebagainya. Beberapa metode tersebut masih memiliki kekurangan salah satunya pencatatan yang dilakukan secara manual yaitu penulisan tangan. Kekurangan dari metode penggunaan absensi manual adalah waktu pengolahan data lebih lama dan hal tersebut beresiko ketidakakuratan dalam pengolahan data presensi pegawai. (Emanual 2023)

Nurul Huda Pacet merupakan Yayasan Pendidikan Islam yang terletak di kecamatan Pacet atau yang memiliki alamat lengkap di Rt.02 RW.15, Desa Pangauban, Kecamatan Pacet, Kabupaten Bandung selatan. Berdasarkan observasi yang dilakukan di lapangan, diketahui proses presensi guru yang berjalan pada MA Nurul Huda Pacet masih menggunakan cara yang konvensional yaitu dengan cara metode manual atau tanda tangan sehingga sistem penilaian sangat sensitif terhadap kesalahan manusia. Pencatatan manual yang dilakukan oleh guru atau pengelola dapat menyebabkan kesalahan pencatatan waktu kehadiran, dan pengisian data yang tidak lengkap. Hal ini yang menjadi alasan penulis melakukan sebuah penelitian.

Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti menganggap perlu adanya suatu inovasi dan solusi dalam proses presensi. Sebagai upaya penyelesaian masalah

yang terjadi dengan membuat sistem aplikasi presensi dengan menggunakan perangkat *smartphone* dan *software* laravel. Dengan adanya aplikasi presensi yang terkomputerisasi diharapkan dapat bekerja lebih efisien dan efektif dalam memonitoring dan mengelola sistem presensi guru di MA Nurul Huda Pacet.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mempertimbangkan untuk membuat presensi guru berbasis android dengan judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI GURU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL (Studi Kasus Di Ma Nurul Huda Pacet)”** dimana dengan adanya sistem ini nantinya akan memudahkan pihak Ma Nurul Huda ataupun staf operator dalam proses monitoring presensi dan pengelolaan absensi guru.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun berdasarkan latar belakang di atas yang telah diuraikan, permasalahan yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan presensi guru menggunakan website dan framework laravel?
2. Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat menampilkan laporan presensi guru?

1.3 Batasan Masalah

1. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mengelola waktu kehadiran guru?
2. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mengelola data jadwal jam kerja guru?
3. Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan absensi menggunakan *smartphone*?
4. Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat menampilkan laporan presensi guru?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Merancang dan membangun aplikasi Presensi Guru berbasis *website* menggunakan *framework* laravel.
2. Mengimplementasikan aplikasi Presensi Guru yang akan memberikan kemudahan dan pengelolaan data yang lebih baik dan detail kepada guru dan pelaksana pendidikan di sekolah MA Nurul Huda Pacet.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan pihak terkait, dan studi literatur untuk mendukung pengembangan Rancang Bangun Aplikasi Presensi Guru Berbasis Website Menggunakan *Framework* laravel (Studi Kasus: MA Nurul Huda Pacet).

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode pengembangan yang digunakan adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dikenal sebagai waterfall. Waterfall merupakan pendekatan di mana setiap tahapan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Proses ini meliputi analisis sistem, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari setiap tahap menjadi landasan untuk tahap berikutnya, dan umumnya, perubahan besar tidak dapat dilakukan sampai tahap sebelumnya selesai.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk menyajikan informasi secara terstruktur dan mudah dipahami oleh pembaca. Adapun sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian utama yang mengemukakan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan hasil penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori dan dasar teori pendukung dalam penelitian. Tinjauan Pustaka ini bersumber dari beberapa sumber seperti buku, jurnal, dan website.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian yang dipakai dan kerangka penelitian atau tahap-tahap penulis dalam melakukan penelitian di SMK Negeri 7 Baleendah.

BAB IV ANALISIS, PERANCANGAN DAN HASIL

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan perangkat lunak, perancangan database, perancangan antarmuka serta penjelasan tentang perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penyajian tahap pengembangan aplikasi yang akan dijelaskan tiap langkahnya serta contoh tampilan dari setiap aplikasi.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan penyajian tahap pengembangan yang dilakukan serta saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Landasan teori ini berisi ringkasan berdasarkan jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan dan pengetahuan yang diterima selama perkuliahan untuk pengembangan perangkat lunak aplikasi. Pengetahuan digunakan meliputi:

1. Teori Algoritma 1 dan Algoritma 2.

Dalam penelitian ini, teori algoritma dan pemrograman digunakan dalam pembuatan kode program, karena algoritma berfungsi sebagai kerangka dasar dalam pengembangan kode program.

2. Basis Data.

Teori sistem basis data membantu dalam pembuatan dan pengelolaan basis data, yang berguna untuk mengatur data yang masuk maupun keluar.

3. Teori Interaksi Manusia dan Komputer.

Teori Interaksi Manusia dan Komputer digunakan untuk menciptakan desain antarmuka yang intuitif dan fungsional.

4. Teori Pemrograman Internet.

Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan aplikasi berbasis website, di mana teori pemrograman internet memainkan peran penting dalam proses pembuatannya.

5. Rekayasa Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan aplikasi berbasis website, dimana teori rekayasa perangkat lunak berperan untuk perancangan, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan pada perangkat lunak.

Pada penelitian ini, penyusun mempelajari penelitian terdahulu sebagai acuan dalam penelitian Rancang Bangun Aplikasi Presensi Guru Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : MA Nurul Huda Pacet) sebagai berikut:

Tabel 2.1 Acuan Penelitian

No	Jurnal Penelitian	Masalah	Metode	Kesimpulan
1	Judul: SISTEM INFORMASI PRESENSI ONLINE MENGGUNAKAN TEKNOLOGI FACE RECOGNITION DAN GPS. Penulis: Yusuf Wahyu Setiya Putra, Muhammad Fadlil Adhim. Tahun: 2022	Sistem presensi di SMK Muhammadiyah 1 Weleri masih menggunakan cara konvensional sehingga membutuhkan waktu yang lama dan rentan adanya manipulasi data maupun data ganda.	Metode Waterfall	Sistem pengambilan presensi berbasis web ini dapat dikembangkan untuk mempermudah guru dan karyawan dalam mengontrol presensi agar bisa menjadi efektif dan efisien.
2	Judul: PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DEWAN GURU TENAGA HARIAN LEPAS BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR NEGERI KUNCIRAN 6 KOTA TANGERANG. Penulis : Aji Afriansyah dan Ari Syaripudin	Di sekolah ini masih menggunakan sistem absensi secara manual sehingga sering terhambatnya proses rekaptulasi absensi. Tujuan dibuatnya Sistem Informasi	Waterfall	kini sistem yang ada di Sekolah Dasar Negeri Kunciran 6 kota Tangerang sudah terkomputerisasi sehingga data absensi Dewan Guru Tenaga Harian Lepas dapat tersimpan menggunakan

	Tahun: 2022	Absensi Dewan Guru Tenaga Harian Lepas Berbasis Web Sekolah Dasar Negeri Kunciran 6 Kota Tangerang yakni untuk mempermudah Dewan Guru melakukan absensi		database dan kegiatan tersebut menjadi lebih efisien, cepat, dan akurat
3	Judul: Evaluasi Penerapan Inovasi Presensi Guru berbasis Online di Sekolah Dasar Penulis: Resti Nadia Putri, Anggita Rahmawati, dan Diva Iftidiani Tahun: 2023		Metode Penelitian Kualitatif	Inovasi Aplikasi SiBeMo antara lain peningkatan akurasi kehadiran melalui fitur titik lokasi dan selfie, Rekapitulasi Absensi, dan Penyesuaian Kehadiran. Penerapan ini mencerminkan komitmen terhadap efisiensi operasional dan penggunaan

				teknologi informasi dalam pendidikan, dengan hasil wawancara menunjukkan penerimaan dan manfaat positif bagi guru.
--	--	--	--	--

2.2.1 Acuan Penelitian Pertama

Pada acuan penelitian kedua terdapat beberapa persamaan, selain penelitian bertujuan meningkatkan pelayanan absensi, yaitu dengan menggunakan teknologi *smartphone* sehingga memberikan kemudahan bagi guru dan karyawan yang ingin melakukan absensi. . Pada penelitian ini metode pengembangan yang digunakan adalah Prototype dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel serta menggunakan database MySQL

Sementara itu terdapat beberapa perbedaan dalam pendekatan pengembangan perangkat lunak. Pada penelitian ini metode pengembangan yang digunakan adalah face recognition.

2.2.2 Acuan Penelitian Kedua

Pada acuan penelitian kedua terdapat beberapa persamaan, selain penelitian bertujuan meningkatkan pelayanan absensi, yaitu dengan menggunakan teknologi face recognition serta memberikan kemudahan bagi guru dan karyawan yang ingin melakukan absensi.

Sementara itu terdapat beberapa perbedaan dalam pendekatan pengembangan perangkat lunak. Pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *HyperText markup language* (HTML).

2.2.3 Acuan Penelitian Ketiga

Pada acuan penelitian ketiga terdapat beberapa persamaan, yaitu penelitian bertujuan meningkatkan pelayanan presensi guru, serta penggunaan fitur titik lokasi dan selfie, namun penelitian ini memiliki perbedaan penggunaan metode yaitu metode yang digunakan wawancara dan penelitian kualitatif yang bersifat evaluasi.

2.2 Dasar Teori

Pada pembuatan sistem informasi ini, penyusun mempunyai bahan dan alat untuk pembuatan sistem informasi, maka penyusun mempelajari teori-teori yang ada sebagai acuan dalam implementasi sistem informasi yang akan penulis buat yaitu sebagai berikut:

2.2.1 Presensi

Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) presensi diartikan sebagai kehadiran. Sedangkan kehadiran sendiri mengacu pada kata hadir (seseorang, sekelompok orang) di suatu tempat. Absensi adalah suatu metode pencatatan kehadiran seseorang pada suatu kegiatan atau acara. Dapat digunakan dengan berbagai cara, baik secara manual maupun otomatis. Istilah ini biasanya digunakan dalam situasi seperti pekerjaan, sekolah, dan acara lainnya dengan audiens yang besar. (Meidiana 2023)

Presensi adalah suatu kegiatan mendokumentasikan kehadiran karyawan di perusahaan, setiap hari kerja pegawai diharuskan melakukan kehadiran karyawan perusahaan, setiap hari pegawai diharuskan melakukan presensi pada waktu datang dan pulang dalam satu periode waktu. Jadi, presensi karyawan adalah suatu proses pencatatan data kehadiran karyawan melalui dari waktu masuk dan pulang karyawan pada periode waktu tertentu. (Bastian., 2007)

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan presensi adalah mengelola data kehadiran. Hal ini dapat membantu manajer atau supervisor untuk mengetahui kapan karyawan masuk atau keluar, serta memonitor tingkat kehadiran karyawan secara keseluruhan.

2.2.2 MySQL

MySQL adalah sebuah DBMS (Database Management System) menggunakan perintah SQL (Structured Query Language) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis website. MySQL dibagi menjadi dua lisensi, pertama adalah Free Software dimana perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja. Dan kedua adalah Shareware dimana perangkat lunak berpelanggaran memiliki batasan dalam penggunaannya

“MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan para pemrogram aplikasi web. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering di bundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah” (Daniel Dido Jantce TJ Sitinjak, Maman, Jaka Suwita, 2020)

Beberapa fungsi utama MySQL sebagai berikut:

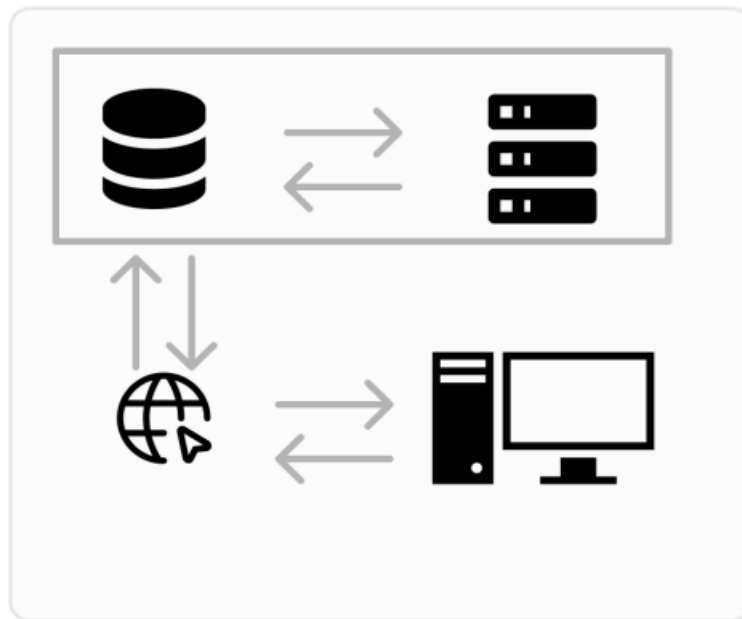
Fungsi utama dari materi MySQL yang disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Database Management System (DBMS): MySQL adalah sistem manajemen basis data yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengatur, dan mengakses data dengan efisien. Ini berarti MySQL menyediakan alat untuk membuat, mengedit, dan mengelola database serta tabel dan relasinya.
2. Penggunaan SQL: MySQL menggunakan bahasa kueri SQL (Structured Query Language) untuk berinteraksi dengan database. SQL memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai operasi seperti pengambilan data, penambahan data, pembaruan, penghapusan, dan banyak lagi.
3. Popularitas dalam Pembuatan Aplikasi Berbasis Web: MySQL banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web karena kemudahan penggunaannya dan kompatibilitasnya dengan banyak platform web. Ini membuatnya menjadi pilihan yang populer di kalangan pengembang web.
4. Dua Lisensi: MySQL memiliki dua jenis lisensi yang berbeda, yaitu Free Software dan Shareware. Free Software memungkinkan pengguna untuk

mengakses perangkat lunak secara gratis tanpa batasan penggunaan, sementara Shareware memiliki batasan penggunaan karena dimiliki oleh pihak tertentu. (Suhartanto, no date)

2.2.3 Website

Perkembangan media internet sekarang ini semakin pesat dengan ditandai dengan sangat mudahnya informasi diperoleh (Prasetyo & Trisyanti, 2019). Saat ini penggunaan internet tidak hanya sebagai media informasi saja, akan tetapi sudah merambah kepada dunia bisnis dan pendidikan (Pradnyana et al., 2017).



Gambar 2.1 Arsitektur Website

(sumber : Wardani, Sirojul Hadi, Jian Budiarto, 2021)

menunjukkan perancangan arsitektur aplikasi web yaitu dengan menghubungkan antara server dengan komputer pengguna melalui jaringan internet. Data sensor suhu dan kelembaban akan di kirim ke database serta di operasikan pada VPS. Tidak jauh beda dengan aplikasi web, hanya saja aplikasi mobile view dirancang agar dapat di operasikan pada aplikasi android, aplikasi

mobile view juga melakukan request ke server untuk mendapatkan data suhu terakhir.

2.2.4 Perancangan Sistem

1. *Unified Modeling Language (UML)*

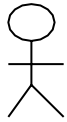
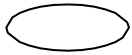
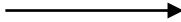
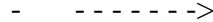
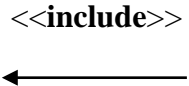
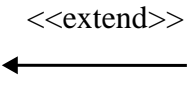
UML digunakan untuk menggambarkan perancangan awal dari sistem yang akan dibangun. UML memiliki banyak jenis permodelan, tetapi hanya beberapa yang digunakan saja yang akan dibahas. UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkonsumsi rancangan mereka dengan yang lain (Fauzi, Indriyani and Hasta Yanto, 2020).

2. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah sesuatu atau proses merepresentasikan hal-hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan. Menurut Shalahuddin dalam jurnal (Stinjak and Masya, 2021) mengungkapkan : “Diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.” Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram use case:

Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Keterangan
----	--------	------------

1		Aktor yaitu mewakilkan tugas manusia, sistem maupun perangkat lain dalam mengkomunikasikan <i>use case</i> .
2		<i>Use case</i> yaitu Abstraksi dan hubungan antara sistem dan aktor.
3		<i>Association</i> yaitu Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> .
4		<i>Generalisasi</i> yaitu Menunjukkan spesialisasi aktor sehingga mereka dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
5		Menunjukkan bahwa <i>use case</i> sepenuhnya merupakan fungsi dari <i>use case</i> lain.
6		Menunjukkan bahwa <i>use case</i> adalah pelengkap fungsional untuk <i>use case</i> lain jika suatu kondisi terpenuhi.



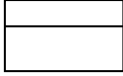

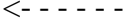
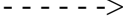
3. Class Diagram

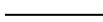
Class Diagram merupakan kumpulan objek-objek yang serupa. Setiap objek memiliki keadaan (state) dan perilaku (behavior). State dari objek adalah kondisinya yang dijelaskan melalui atributnya. Perilaku objek menentukan bagaimana objek tersebut bertindak dan merespons situasi tertentu. Secara umum, class memiliki tiga area utama: nama (stereotype), atribut, dan metode (operasi).

Menurut (Oktaviani, Widiarta and Nurlaily, 2019) mengungkapkan: “Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa

yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas”.

Tabel 2.3 Simbol Class Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Yaitu hubungan objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data objek diatas objek induk (ancestor).
2		<i>Nary Association</i>	Yaitu upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Yaitu kumpulan dari objek yang memiliki atribut dan fungsi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Yaitu deskripsi urutan tindakan yang dilakukan oleh sistem yang menghasilkan hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5		<i>Realization</i>	Yaitu tindakan yang sebenarnya dilakukan objek.
6		<i>Dependency</i>	Yaitu hubungan dimana perubahan elemen mandiri (<i>independent</i>) mempengaruhi elemen


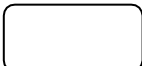
			yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

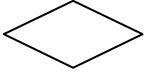


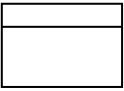
4. Activity Diagram

Menurut Rosa dalam jurnal (Handayani *et al.*, 2023) mengungkapkan: “Activity Diagram menggambarkan work flow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas dapat dilakukan oleh sistem”.

Activity Diagram memiliki peran yang sangat penting dalam mengilustrasikan alur aktivitas dari system yang sedang berjalan. Dengan demikian, activity diagram menjadi alat yang efektif dalam memahami dan mengkomunikasikan cara interaksi antara pengguna dan system aplikasi berlangsung dengan efisien.

Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status Awal	Yaitu sebuah diagram aktivitas memiliki keadaan awal.
2		Aktivitas	Yaitu aktivitas yang dilakukan oleh 15ocus15,






			aktivitas biasanya dimulai dengan kata kerja.
3		Percabangan / Decision	Yaitu cabang 16ocus16 ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu 16ocus16ar.
4		Percabangan / Join	Yaitu penggabungan 16ocus16 yang mana lebih dari satu kegiatan digabungkan menjadi satu.
5		Status Akhir	Yaitu keadaan akhir dari 16ocus16, diagram aktivitas memiliki status akhir.
6		Swimlane	Yaitu memisahkan organisasi komersial yang bertanggung jawab atas aktivitas yang berlangsung.

5. Sequence Diagram

Sequence Diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan usecase. Sequence diagram memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam

usecase. Tipe diagram ini sebaiknya digunakan diawal tahap desain atau analisis karena kesederhanaannya dan mudah untuk dimengerti (Widiyanto, 2022).

Tabel 2.5 Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem
2		Lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek dalam basis waktu.
3		Activation	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.
4		message	Menyatakan arah tujuan antara object lifeline.
5		message (return)	Menyatakan arah kembali antara object lifeline.

2.2.5 HeidiSQL

HeidiSQL adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*) yang banyak digunakan saat ini dalam pembuatan aplikasi berbasis android. HeidiSQL dibagi menjadi dua lisensi, pertama adalah *FreeSoftware* dimana perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja. Dan kedua adalah *Shareware* dimana perangkat lunak berpelik memiliki batasan dalam penggunaannya “HeidiSQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan para pemrogram aplikasi. Kelebihan dari HeidiSQL adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. HeidiSQL juga menjadi DBMS yang sering di bundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah” (Daniel Dido Jantce TJ Sitinjak, Maman, Jaka Suwita, 2020)

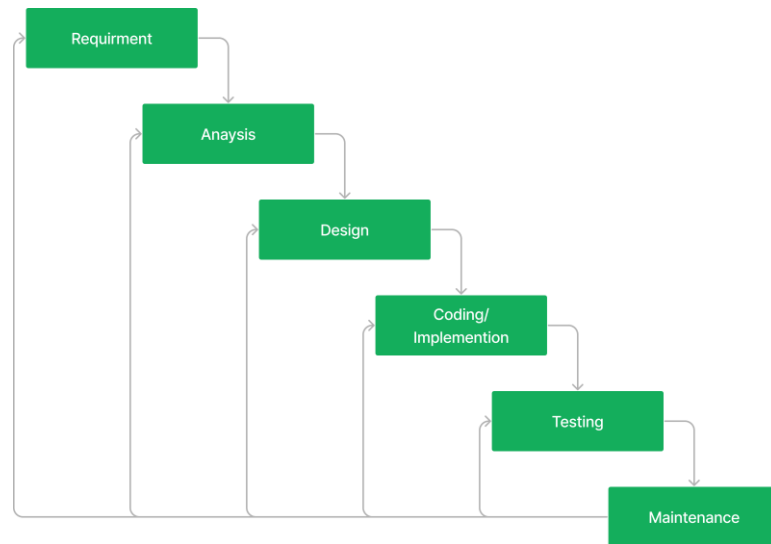
2.2.6 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan parsing *script* php menjadi *script* web sehingga dari sisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik. PHP adalah PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman web berbasis *server* (*server side*) yang mampu memarsing kode PHP dari kode dengan ekstensi PHP sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis disisi *client* (Rusi, Iqbal and Febrianto, 2019).

2.2.7 Metode SDLC Waterfall

SDLC (*Software Development Life Cycle*) merupakan sebuah proses pembuatan dan perubahan pada system. Yang biasanya Sistem tersebut adalah Sistem Komputer atau Sistem Informasi. Sistem tersebut memiliki

tahapan-tahapan yang terstruktur dari perencanaan, Analisa, Design, Implementasi, Testing & Maintenance.



Gambar 2.2 Model SDLC Waterfall

Model *waterfall* ini memiliki beberapa langkah-langkah terstruktur dalam mengembangkan sistem sehingga menjadi produk yang siap pakai oleh pengguna. Pada model ini tahapan yang harus dilalui oleh pengembang yaitu:

1. Requirement (Perencanaan)

Tahap ini mencakup pengumpulan dan dokumentasi kebutuhan pengguna serta persyaratan sistem. Tujuannya adalah untuk memahami apa yang diinginkan dan dibutuhkan oleh pengguna dari sistem yang akan dibangun.

2. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini, kebutuhan yang telah dikumpulkan dianalisis secara mendalam untuk memastikan kelayakan dan kelengkapannya. Analisis ini juga mencakup identifikasi masalah, peluang, dan batasan yang mungkin muncul selama pengembangan sistem.

3. Design (Perancangan)

Tahap ini melibatkan perancangan arsitektur sistem dan spesifikasi teknis secara detail. Desain ini mencakup struktur data, antarmuka pengguna, dan alur kerja sistem yang akan diimplementasikan.

4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini, desain yang telah dibuat diterjemahkan ke dalam kode program. Pengembang menulis dan mengintegrasikan berbagai komponen perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan pada tahap perancangan.

5. Testing (Pengujian)

Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang telah diimplementasikan bekerja sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian meliputi verifikasi dan validasi untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan atau bug

6. Maintenance (Pemeliharaan)

Setelah perangkat lunak selesai dan diimplementasikan, tahap ini memastikan bahwa sistem tetap berfungsi dengan baik. Pemeliharaan mencakup perbaikan bug, penyesuaian terhadap perubahan lingkungan, dan peningkatan fitur berdasarkan umpan balik pengguna. (Ridwan, Fitri and Benrahman, 2021)

2.2.8 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak (*free software*) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri beberapa program antara lain: *Apache HTTP Server*, *HeidiSQL* database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, *HeidiSQL*, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan

yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya XAMPP anda dapat mendownload langsung dari web resminya. Dan berikut beberapa definisi program lainnya yang terdapat dalam XAMPP.

XAMPP ini merupakan project non-profit yang dikembangkan oleh Apache Friends yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, project mereka ini bertujuan mempromosikan penggunaan Apache web server XAMPP adalah paket software yang didalamnya sudah terkandung Web Server Apache, database HeidiSQL, dan PHP interpreter” (Al Zikri, 2021).

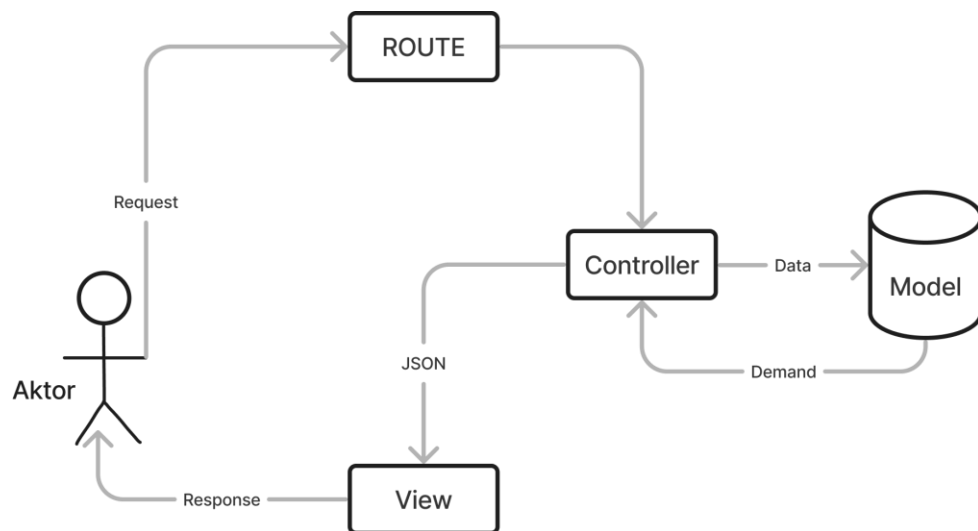
2.2.9 Framework

Web Application Framework (WAF), atau sering disingkat *web framework* adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi *web*. Proses pengembangan *web* itu sendiri dapat dilakukan dengan beragam bahasa pemrograman, yaitu dengan *PHP*, *Python*, *Ruby*, *Perl*, *C++*, *Java*, dan sebagainya. Saat ini, banyak bermunculan *framework web* yang dirancang untuk bahasa-bahasa pemrograman tersebut. Diantara bahasa pemrograman yang lain, *framework* untuk *PHP* memiliki varian paling banyak (Arhandi, Arief and Firdausi, 2022).

2.2.10 Laravel

Laravel merupakan framework berbasis PHP yang dirilis oleh MIT yang menekankan kesederhanaan dan fleksibilitas pada desainnya. Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-ControllerView), kemudian dilengkapi juga dengan command line tool yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle melalui command prompt.

Laravel adalah kerangka kerja (framework) perangkat lunak sumber terbuka (open-source) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP. Kerangka kerja ini dikembangkan oleh Taylor Otwell dan dirilis pertama kali pada tahun 2011. Laravel dirancang dengan tujuan menyederhanakan proses pengembangan aplikasi web dengan menyediakan seperangkat alat (tools) dan fitur-fitur yang kuat namun mudah digunakan. Laravel menonjol dengan keunggulan dalam mempermudah pengembangan aplikasi web melalui pendekatan yang menekankan kesederhanaan dan fleksibilitas. Dengan desain yang mengikuti konsep Model-View-Controller (MVC) (Widiarta, Mulyanto and Sutrianto, 2023).



Gambar 2.3 Arsitektur Laravel

Dapat dijelaskan bahwa struktur pola MVC framework Laravel terdapat perbedaan dengan pola MVC pada umumnya. Perbedaan terletak pada route yang menghubungkan antara request dari user dan controller. Sehingga request dari user tidak diterima langsung oleh controller [14]. Setelah membuat model dan controller langkah selanjutnya untuk pengkodean RESTful web service agar dapat di gunakan adalah pembuatan route.(Arianto and Susetyo, 2022)

2.2.11 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan software kode editor lintas platform yang ringan namun kuat yang dapat digunakan oleh siapa saja untuk membangun aplikasi Web. Muncul dengan builtin dukungan untuk JavaScript, naskah dan Node.js dan memiliki array beragam ekstensi yang tersedia untuk bahasa lain, termasuk C ++, C# , Python, dan PHP. Visual Studio Code menggunakan open source NET untuk memberikan dukungan ASP. Visual Studio Code dapat digunakan untuk berbagai bahasa pemrograman seperti JavaScript, HTML, CSS, PHP, Python, C++, dan masih banyak lagi. Visual Studio Code bekerja pada berbagai sistem operasi seperti Windows, macOS, dan Linux (Hariyanto *et al.*, 2021).

2.2.12 Figma

Figma merupakan sebuah platform inovatif yang telah dirancang khusus untuk memfasilitasi proses desain grafis yang komprehensif. Dengan fokus utama pada pembuatan wireframes, prototipe, serta antarmuka pengguna, aplikasi ini telah menjadi pilihan utama bagi para profesional desain untuk menghasilkan produk digital yang memukau, baik itu aplikasi smartphone maupun situs web. Keunggulan utama dari Figma terletak pada kemampuannya untuk diakses melalui browser, memungkinkan kolaborasi yang mudah antara tim desain yang tersebar geografis. Dengan demikian, Figma tidak hanya menjadi alat desain yang andal, tetapi juga menjadi platform yang mempercepat proses pengembangan produk digital dengan kualitas yang optimal (Wijaya, 2021).

2.2.13 Pengujian Blackbox

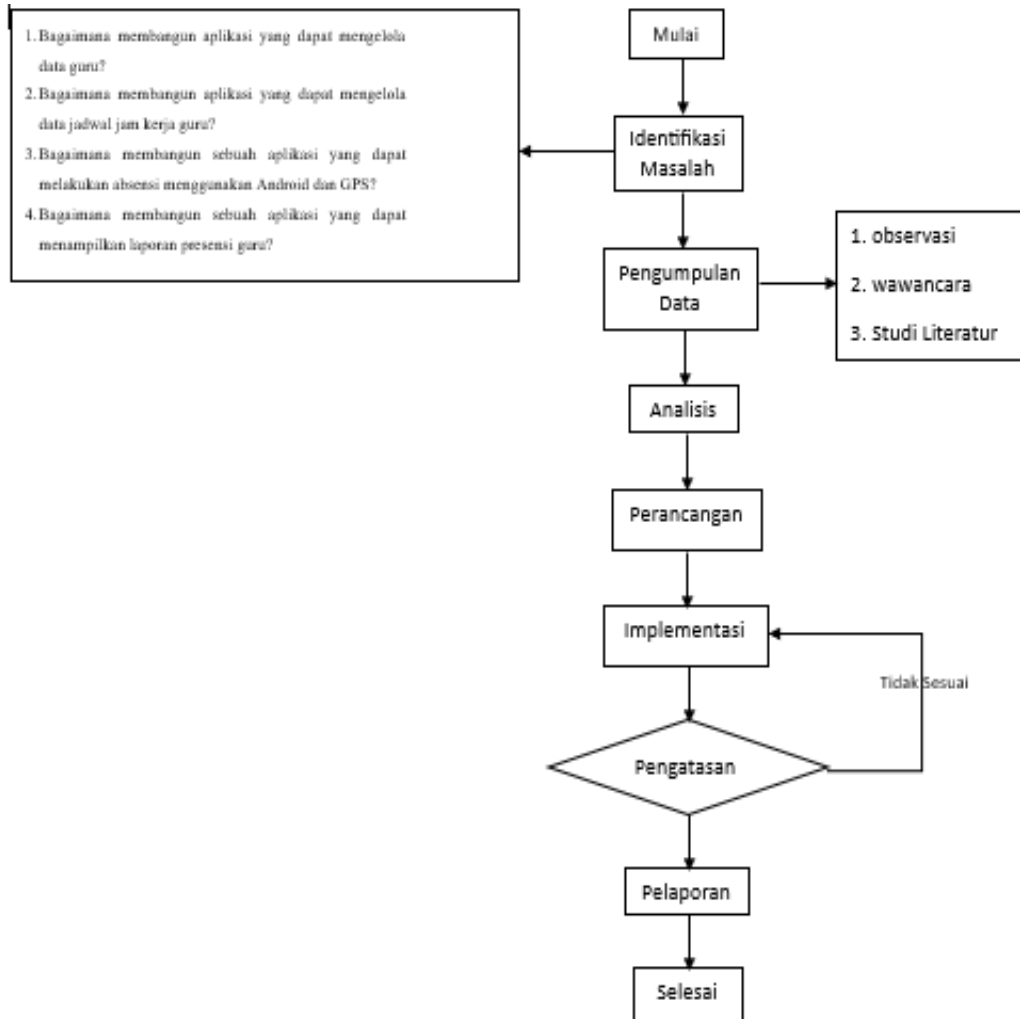
Black box adalah suatu konsep yang mengacu pada suatu sistem atau perangkat yang dianggap sebagai entitas tunggal yang menerima input dan

menghasilkan output tanpa memberikan penjelasan detail tentang bagaimana proses internalnya bekerja. Dalam konteks ini, meskipun input dan output diamati, pengetahuan tentang mekanisme kerja internal dari black box tidak tersedia atau tidak diungkapkan kepada pengguna eksternal. Dengan kata lain, black box berfungsi sebagai suatu "kotak hitam" di mana pengguna hanya dapat mengamati apa yang dimasukkan ke dalamnya dan apa yang keluar darinya, tanpa mengetahui secara spesifik bagaimana proses di dalamnya terjadi atau bekerja (Titi Komalasari, 2021).

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Kerangka Pikir



Gambar 3.1 Kerangka Fikir

3.2 Deskripsi

Deskripsi adalah prinsip yang terlibat dalam proses mengubah data menjadi format yang dapat dijelaskan dan disajikan dengan jelas dan akurat untuk mencapai tujuan tertentu. Hal ini memungkinkan informasi tersebut dapat dipahami dan dimengerti oleh pembaca dengan baik.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Tahap pertama dalam merancang aplikasi presensi Guru dalam kerangka pikir penulis adalah mengidentifikasi masalah atau menetapkan perumusan masalah. Dalam hal ini penulis meminta izin kepada pihak staf tata usaha untuk melakukan penelitian, serta melakukan observasi dan wawancara guna memahami masalah yang dihadapi oleh bagian sarana prasarana. Permasalahan yang terdeteksi di MA Nurul Pacet khususnya di bidang dokumentasi kehadiran adalah penggunaan metode masih dilakukan secara manual menggunakan tulis tangan, menyebabkan kesulitan dalam pencarian arsip data absensi. Terjadi ketidak sesuaian antara kebutuhan dan implementasi presensi karena terkendala oleh waktu.

3.1.2 Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode pengambilan data melibatkan pengamatan langsung terhadap sistem pengolahan data yang telah ada di MA Nurul Huda Pacet khususnya di bidang sarana dokumentasi kehadiran, dengan tujuan mendapatkan informasi yang tepat dan akurat yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi pengolahan data baru. Melalui metode observasi ini, peluang diberikan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang praktik yang dilakukan secara nyata, memungkinkan analisis rinci tentang aspek-aspek yang relevan.

2. Wawancara (*Interview*)

Metode Pengumpulan Data melibatkan interaksi langsung melalui wawancara dengan petugas sarana prasarana yang berkaitan dengan topik penelitian. Penulis melakukan serangkaian pertanyaan kepada petugas absensi untuk mengetahui kesulitan dan kebutuhan apa saja yang diperlukan.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data pada penelitian ini berkaitan dengan analisis dari berbagai tulisan dalam jurnal ilmiah dan berkaitan dengan topik penelitian yang penulis ambil. Teknik pada pengumpulan data dilakukan dengan mencari referensi dan jurnal-jurnal. Dalam

penelitian ini penulis menggunakan 3 jurnal yang terdiri dari Yusuf Wahyu Satiya Putra (2022) dengan judul “Sistem Presensi Online Menggunakan Teknologi Face Recognition Dan GPS” menggunakan metode Waterfall. Berikutnya penelitian dari Aji Afriansyah (2022) dengan judul Perancangan Sistem Informasi Absensi Dewan Guru Tenaga Harian Lepas Berbasis WEB Pada Sekolah Dasar Negeri Kunciran 6 Kota Tangerang. Dan Terakhir penelitian dari Resti nadia putri, Anggita Rahmawati, dan Diva Iftidiani (2023) dengan judul “ Evaluasi Penerapan Inovasi Presensi Guru berbasis Online di Sekolah Dasar”.

3.1.3 Analisis Kebutuhan

Tahap selanjutnya adalah merancang dan merencanakan aplikasi presensi guru yang dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi presensi guru. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan elemen-elemen pada tingkat perangkat lunak.

3.1.3 Perancangan

Pada tahap ini penulis diharapkan untuk merumuskan rencana detail terkait pengembangan aplikasi presensi guru. Rencana ini mencakup berbagai tahapan dalam proses pengembangan serta aspek perancangan yang melibatkan:

1. Perancangan Diagram

Pada tahap ini dilakukan dengan membuat desain menggunakan bahasa pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). UML yang digunakan dalam penelitian terdiri dari:

1. *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan secara umum hubungan antara aktor dan kasus pengguna dalam suatu sistem aplikasi. Diagram ini membantu dalam pemahaman tentang interaksi antara aktor (entitas yang berinteraksi dengan sistem) dan berbagai fungsi (*use case*) yang ada dalam sistem tersebut. Dalam konteks ini, terdapat satu aktor yaitu “Admin” dan kasus pengguna (*use case*) yang mencakup:

- Aktor User

- 1) Halaman *Login*: Halaman ini digunakan untuk masuk ke dalam sistem dengan menggunakan kredensial yang valid, seperti nama pengguna dan kata sandi, sehingga pengguna dapat mengakses fitur-fitur yang terkait.
- 2) Menu Beranda: Menu ini membawa pengguna kembali ke halaman utama atau beranda sistem, di mana mereka dapat melihat fitur-fitur utama lainnya.
- 3) Menu Absensi: Menu ini digunakan untuk melakukan proses pencatatan kehadiran seperti absen masuk (*check-in*) dan absen keluar (*check-out*).
- 4) Menu Perizinan: Menu ini terletak dibagian menu presensi digunakan aktor user untuk melakukan perizinan, seperti cuti, izin dan sakit.

- Aktor Admin

- 1) Menu Data Absensi: membawa aktor admin melihat aktivitas kegiatan presensi ya sedang berjalan.
- 2) Menu Daftar Data Admin: Menu ini memungkinkan admin untuk menambah jumlah admin pada aplikasi presensi guru, serta mengatur hak akses aplikasi mobile pada ponsel pengguna agar menjadi status kredensial yang valid.
- 3) Menu Data Guru: Menu ini digunakan untuk menyimpan data absensi guru, admin dapat mengedit data guru agar menjadi status kredensial yang valid.

2. *Activity diagram* digunakan untuk memodelkan rangkain aktivitas dalam suatu sistem, mencakup representasi visual dari urutan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna atau entitas lain dalam aplikasi. Diagram ini memberikan pandangan keseluruhan tentang bagaimana aktivitas berlangsung, berinteraksi, dan mengalir dalam sistem. Penulis akan membuat beberapa diagram aktivitas yang berkaitan dengan sistem aplikasi diantaranya:

1. User

- a) Proses akses *register*
- b) Proses akses *login*
- c) Proses akses menu beranda
- d) Proses akses absensi
- e) Proses akses menu izin

2. Admin

- a) Proses akses *login*
- b) Proses akses data presensi
- c) Proses akses data admin
- d) Proses akses data admin

1) User

- 1) *Activity Diagram Register*
- 2) *Activity Diagram login*
- 3) *Activity Diagram* menu beranda
- 4) *Activity Diagram* menu absensi
- 5) *Activity Diagram* menu Izin

2) Admin

- 1) *Activity Diagram login*
- 2) *Activity Diagram* data presensi
- 3) *Activity Diagram* kelola data admin
- 4) *Activity Diagram* kelola data guru

3. *Class diagram*, untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

- a) User
 - 1) *Class Diagram Register*
 - 2) *Class Diagram Login*
 - 3) *Class Diagram Beranda*
 - 4) *Class Diagram Absensi*

5) *Class Diagram* Perizinan

b) admin

- 1) *Class diagram* data presensi
- 2) *Class diagram* data admin
- 3) *Class diagram* data guru

2. Perancangan *Interface*

Pada tahapan perancangan antarmuka, desain aplikasi dibuat sederhana menggunakan Figma, namun tetap mampu mengilustrasikan aplikasi yang dibangun dan memperhatikan interaksi antara pengguna dan sistem. Dalam proses ini, desain aplikasi dibuat dengan menggunakan Figma yang lebih canggih, tetapi masih mampu menggambarkan fungsionalitas aplikasi serta menunjukkan bagaimana interaksi antara pengguna dan sistem akan terjadi di dalamnya.

3.1.4 Implementasi

Setelah melakukan perancangan diagram dan antarmuka, tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi perancangan yang telah dibuat selanjutnya dengan cara menerjemahkan kedalam bentuk pengkodean secara nyata memanfaatkan bahasa pemrograman PHP, *Visual Studio Code* (VS Code) dan database menggunakan MySQL *management* database serta *framework Laravel*.

3.1.5 Pengujian

Pada tahap ini, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa hasilnya sesuai dengan desain yang diinginkan. Jika terdapat masalah, koreksi dilakukan kembali pada tahap implementasi hingga semua berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing, sementara pengujian perangkat menggunakan metode fungsionalitas, kinerja, dan keamanan. Apabila terdapat kekurangan, kembali ke tahap implementasi untuk diperbaiki sehingga sesuai dengan desain yang diinginkan.

3.1.6 Pelaporan

Langkah terakhir adalah menyusun laporan skripsi yang merupakan satu-satunya komponen yang dinilai sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dalam formulir pengajuan proposal, dan juga merupakan syarat untuk mencapai kelulusan di Fakultas Teknologi dan Informasi Universitas Bale Bandung. Laporan skripsi ini dipersiapkan sesuai dengan panduan penulisan skripsi yang diberikan oleh fakultas. Laporan ini adalah hasil akhir dari proses penelitian yang menunjukkan kualitas ilmiah dan ketaatan terhadap standar yang telah ditetapkan dalam panduan tersebut.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis

Pada tahap ini, analisis yang dilakukan dalam proses penelitian ini meliputi beberapa tahapan yaitu Analisis masalah, analisis software, analisis pengguna, user interface, fitur-fitur, analisis data serta analisis biaya.

4.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan observasi dan wawancara, Permasalahan yang terdeteksi di MA Nurul Pacet khususnya di bidang dokumentasi kehadiran adalah penggunaan metode masih dilakukan secara manual menggunakan tulis tangan, menyebabkan kesulitan dalam pencarian data absensi. Terjadi ketidak sesuaian antara kebutuhan dan implementasi presensi karena terkendala oleh waktu.

4.1.2 Analisis Software

Berdasarkan analisis kebutuhan maka untuk memenuhi kebutuhan dalam pengembangan sistem informasi presensi guru memerlukan software sebagai alat penunjang pengembangan sistem informasi absensi guru. Adapun software yang dibutuhkan sebagai alat penunjang pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi windows 10
2. MySQL dengan penggunaan *tools* HeidiSQL untuk management *Database* dengan pengaplikasian yg lebih mudah dan cepat.
3. Visual Studio Code sebagai text editor digunakan untuk melakukan pengkodean dalam pembuatan aplikasi presensi guru
4. XAMPP digunakan untuk web server
5. Web browser digunakan untuk melihat tampilan sistem yang sudah dibuat
6. Draw.io digunakan untuk membuat/merancang diagram UML
7. Figma digunakan untuk membuat rancangan antarmuka sistem informasi Presensi guru

4.1.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna adalah yang berkaitan dengan yang akan memakai sistem informasi presensi. Terdapat dua kelompok pengguna utama yaitu bagian staf tata usaha sebagai admin dan pegawai sekolah, khususnya guru dan jajarannya, sebagai user. Bagian staf tata usaha absensi bertanggung jawab atas pengelolaan presensi di sekolah dengan akses penuh terhadap sistem. Bagian staff tata usaha bagian absensi, mengedit, dan menghapus data presensi, memantau status presensi secara real-time, serta membuat laporan untuk keperluan audit dan administrasi. Selain itu, bagian staf tatausaha bagian absensi juga mengatur data pegawai, laporan presensi pegawai, dan mengelola hak akses pengguna lain, sehingga memastikan data presensi selalu terbaru dan akurat, serta meminimalkan kesalahan dan duplikasi data.

Masyarakat sekolah, khususnya guru dan staf, memiliki kebutuhan untuk mengakses informasi mengenai data diri dan *history* presensi. Mereka dapat melihat data diri, mengajukan permohonan izin seperti izin, cuti, dan sakit. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses presensi guru menjadi lebih cepat dan mudah, serta memberikan umpan balik yang berguna bagi admin dalam menjaga dan merawat sistem presensi. Secara keseluruhan, sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan presensi, sehingga mendukung kelancaran kegiatan belajar mengajar di sekolah.

4.1.4 User Interface

User Interface dari aplikasi presensi guru sangat berpengaruh untuk kenyamanan user saat menggunakannya. Hal ini mencakup perangkat yang dibuat ditunjukan untuk menghasilkan informasi yang cepat, maka user interface juga harus menyesuaikan dengan kebutuhan user berupa tampilan yang mudah dipahami. Berikut adalah user Interface aplikasi presensi guru berbasis android, meliputi:

1. User Interface User
 - 1) User interface Register
 - 2) User interface Halaman Login
 - 3) User interface Halaman Beranda

- 4) User interface Halaman Data Absensi User
- 5) User interface Halaman Perizinan
- 2. User Interface Admin
 - 1) User Interface Halaman Register
 - 2) User Interface Halaman Login
 - 3) User Interface Halaman Beranda
 - 4) User Interface Halaman Data Presensi
 - 5) User Interface Halaman Data Admin
 - 6) User Interface Halaman Data Guru

4.1.5 Fitur-fitur

Fitur-fitur yang digunakan dalam aplikasi presensi guru ini dibuat agar user dapat dengan mudah untuk mendapatkan informasi dan mengetahui bagaimana melakukan proses absensi. Berikut adalah fitur-fitur yang disediakan aplikasi presensi guru:

- 1. User
 - 1) Halaman Register berfungsi untuk menambah user pada aplikasi presensi guru untuk bisa mengakses login dan masuk ke halaman branda aplikasi.
 - 2) Halaman Login berfungsi untuk validasi akses yang akan menampilkan email dan password sebagai prosedur validasi akses masuk menuju ke halaman beranda.
 - 3) Halaman Beranda berfungsi untuk menampilkan ringkasan informasi penting seperti tanggal dan waktu, *clock-in dan clock-out* foto, informasi data diri pengguna dan menu izin. Menyediakan akses cepat ke menu-menu lain.
 - 4) Halaman Absensi berfungsi untuk melakukan proses absensi pada user dengan melakukan absen *clock-in dan clock-out* foto.
 - 5) Halaman perizinan berfungsi untuk user melakukan perizinan terkait kegiatan di sekolah, pada menu perizinan akan menampilkan beberapa pilihan jenis izin di antaranya izin, cuti, dan sakit dengan tambahan data keterangan.

2. Admin

- 1) Halaman Informasi Data Presensi berfungsi untuk memonitoring aktivitas presensi user (guru dan staf). Mengatur hak akses dan peran masing-masing pengguna, serta menyimpan informasi status kehadiran pegawai.
- 2) Halaman Informasi Data Admin untuk menambahkan admin dan mengedit data pengguna seperti user admin. Mengatur hak akses dan peran masing-masing pengguna, serta menyimpan informasi kontak dan identitas admin.
- 3) Halaman Informasi Data Guru berfungsi untuk menyimpan informasi data guru yang terverifikasi dalam aplikasi presensi.

4.1.6 Analisis Data

Untuk mendukung perancangan aplikasi presensi guru, penulis memerlukan beberapa data sebagai bahan penelitian dan perancangan aplikasi. Adapun data-data yang digunakan dan diolah pada aplikasi presensi guru ini adalah sebagai berikut:

1. Data Presensi

Analisis data Presensi akan memberikan detail mengenai informasi data diri pegawai seperti nama, tipe, status, dan tanggal, saat selesai melakukan absensi.

2. Data Pengguna (*All User*)

Analisis data *All User* akan menghasilkan informasi mengenai data pegawai, seperti nama, nomer identitas pegawai, dan alamat email. Informasi ini ditujukan untuk admin atau bagian staf presensi sekolah, yang bertugas memantau dan mengelola data pegawai. Dengan data ini, admin dapat mengetahui status pegawai sesuai data resmi di sekolah.

3. Data Perizinan

Analisis data Perizinan mencakup informasi detail nama user, type izin, status, tanggal izin, dan catatan keterangan izin.

4.1.7 Analisis Biaya

Pada penelitian kali ini ada beberapa rincian biaya yang dibutuhkan dalam proses pengerjaan penelitian diantaranya adalah:

Tabel 4.1 Analisis Biaya

No	Jenis Kebutuhan	Biaya
1	Biaya ATK	Rp. 550.000
2	Internet	Rp. 500.000
3	<i>Programming</i>	Rp. 1.200.000
4	Biaya Bahan Bakar	Rp. 1.200.000
Jumlah		Rp. 3.450.000

4.2 Perancangan

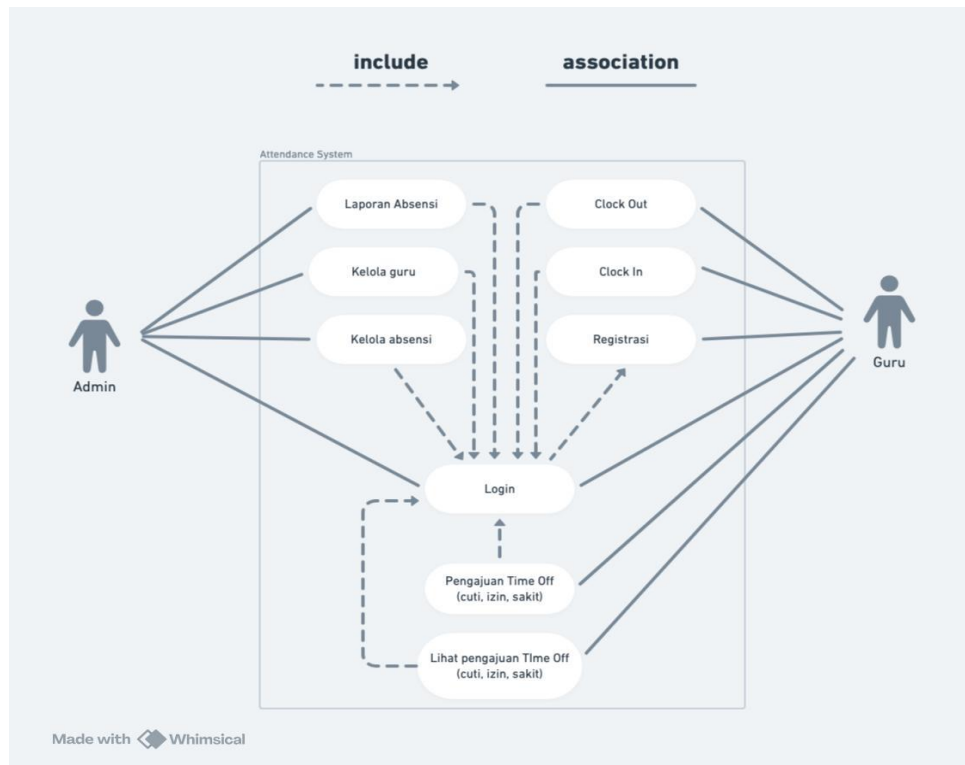
Sebelum masuk dalam pembuatan aplikasi dibutuhkan perancangan yang bertujuan untuk memudahkan pengguna agar mendapatkan informasi mengenai aplikasi presensi guru berbasis android yang diantaranya yaitu merancang software dalam bentuk Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari use case, activity diagram, dan class diagram.

4.2.1 Unified Modeling Language (UML)

1. User Case Diagram

Pada rancangan Use case diagram bertujuan untuk memberikan gambaran interaksi aktor dengan aplikasi presensi guru berbasis android. Berikut adalah penjelasan Use Case diagram aplikasi presensi guru berbasis android:

1) Use case Diagram



Gambar 4.1 Use case Diagram

Penjelasan dari gambar Use case diagram di atas dapat dijelaskan dalam tabel deskripsi berikut:

a. Deskripsi Aktor

Tabel 4.2 Deskripsi Aktor

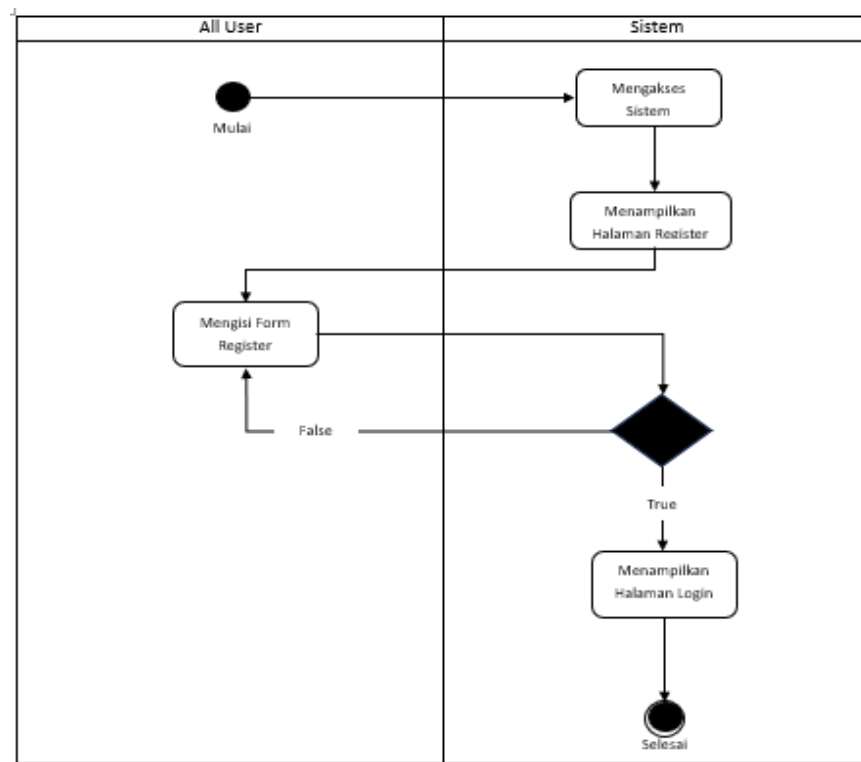
No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Admin merupakan pengguna yang dapat melakukan berbagai operasi pada aplikasi Presensi Guru berupa melihat aktivitas presensi yang sedang berjalan, menambah data pegawai, mengubah data pegawai, menghapus data

		pegawai serta mencetak laporan presensi data pegawai.
2.	Pengguna/pegawai	Pengguna dapat melihat seluruh informasi yang ditampilkan pada halaman aplikasi dengan mengakses absensi yang ada pada halaman aplikasi.

2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan urutan aktivitas proses pada sebuah sistem. Berikut adalah activity diagram pada aplikasi presensi guru.

1) Activity Diagram Register (*all user*)

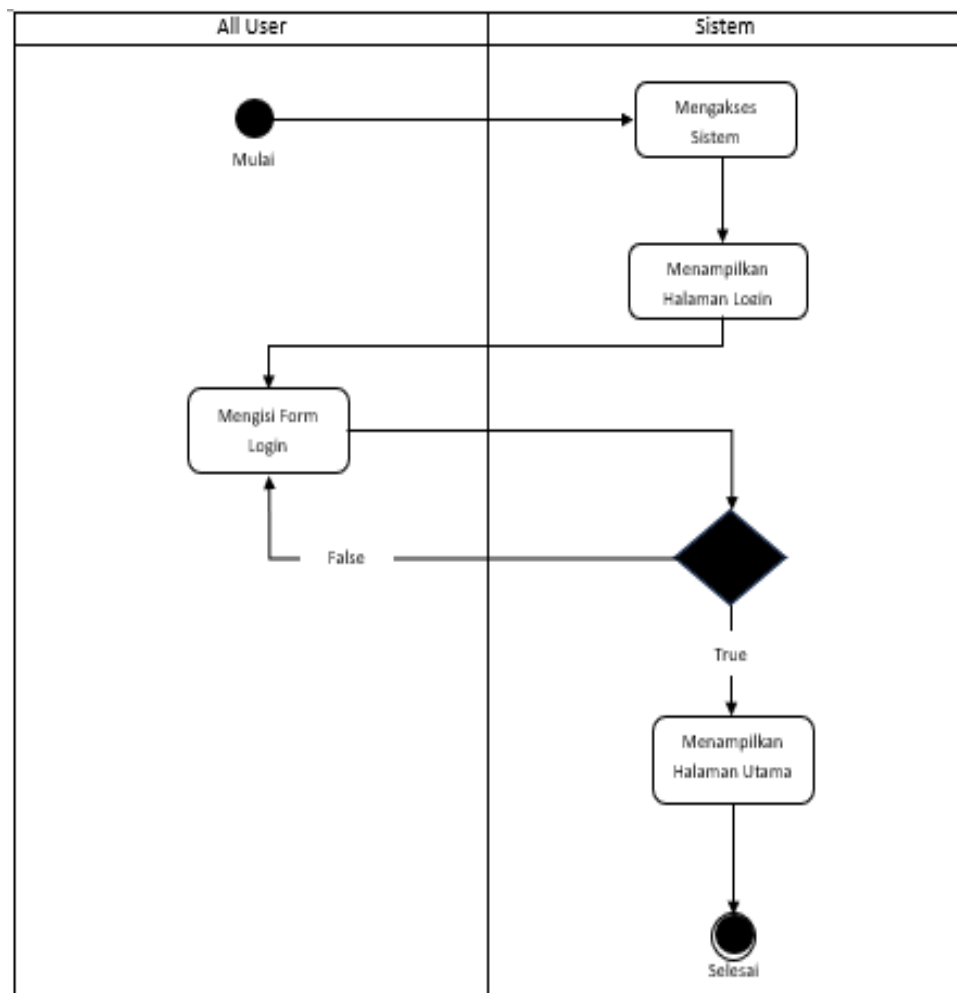


Gambar 4.2 Activity Diagram Register

Pada gambar 4.2 menunjukan bahwa semua user akan melakukan register pada aplikasi dengan memasukkan username, alamat email user dan kata sandi (password minimal berisi delapan karakter), kemudian sistem akan melakukan validasi terhadap input yang sudah dimasukan.

2) Activity Diagram Login (*all user*)

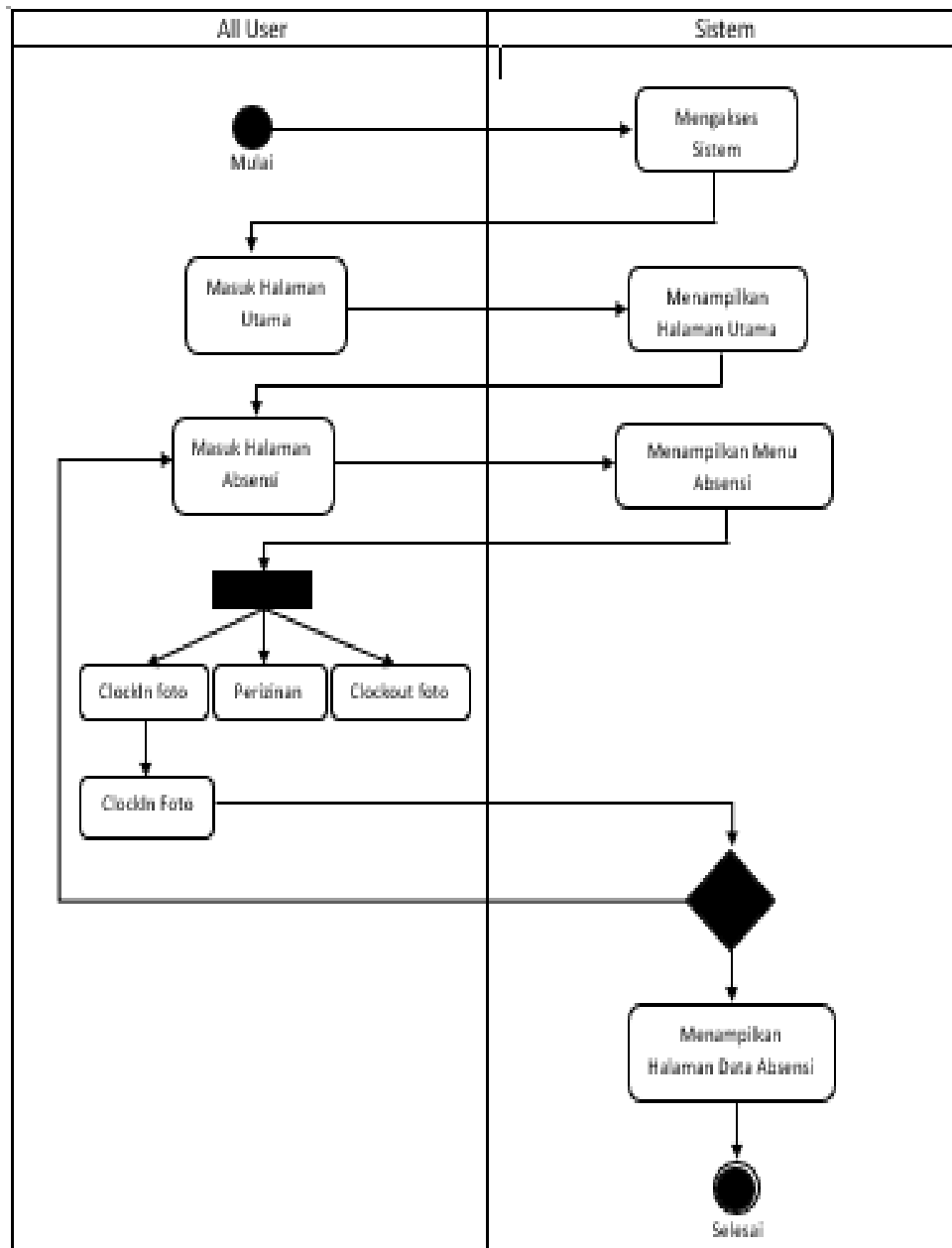
Pada gambar 4.3 menjelaskan bahwa user yang sudah melakukan login setelah sistem melakukan validasi terhadap input yang dimasukan, apabila sesuai maka akan langsung menampilkan halaman utama.



Gambar 4.3 Activity Diagram Login

3) Activity Diagram Data Absensi

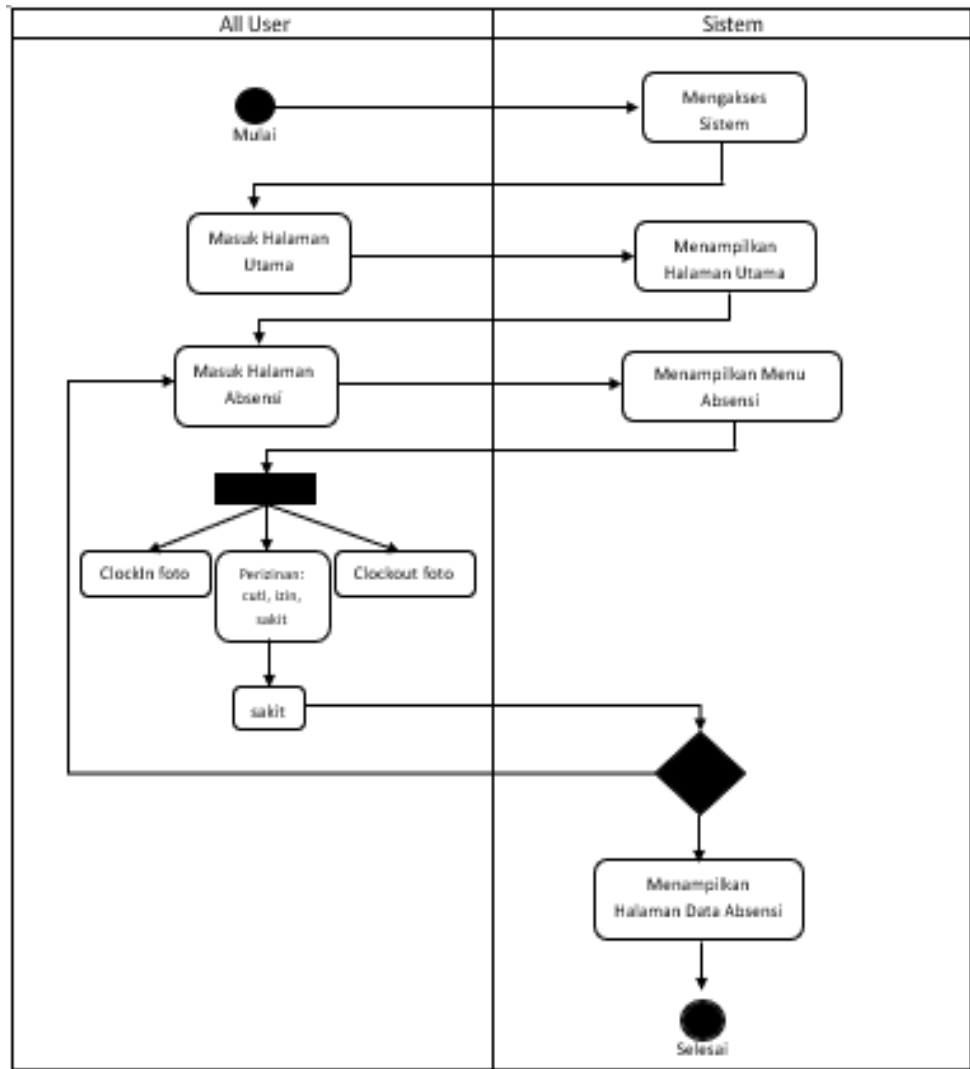
Pada gambar 4.4 menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data absensi. Dalam modul ini, admin dapat menambah, memperbarui, atau menghapus informasi tentang user yang terkait dengan aplikasi presensis.



Gambar 4.4 Activity Diagram Data Absensi

4) Activity Diagram data Perizinan

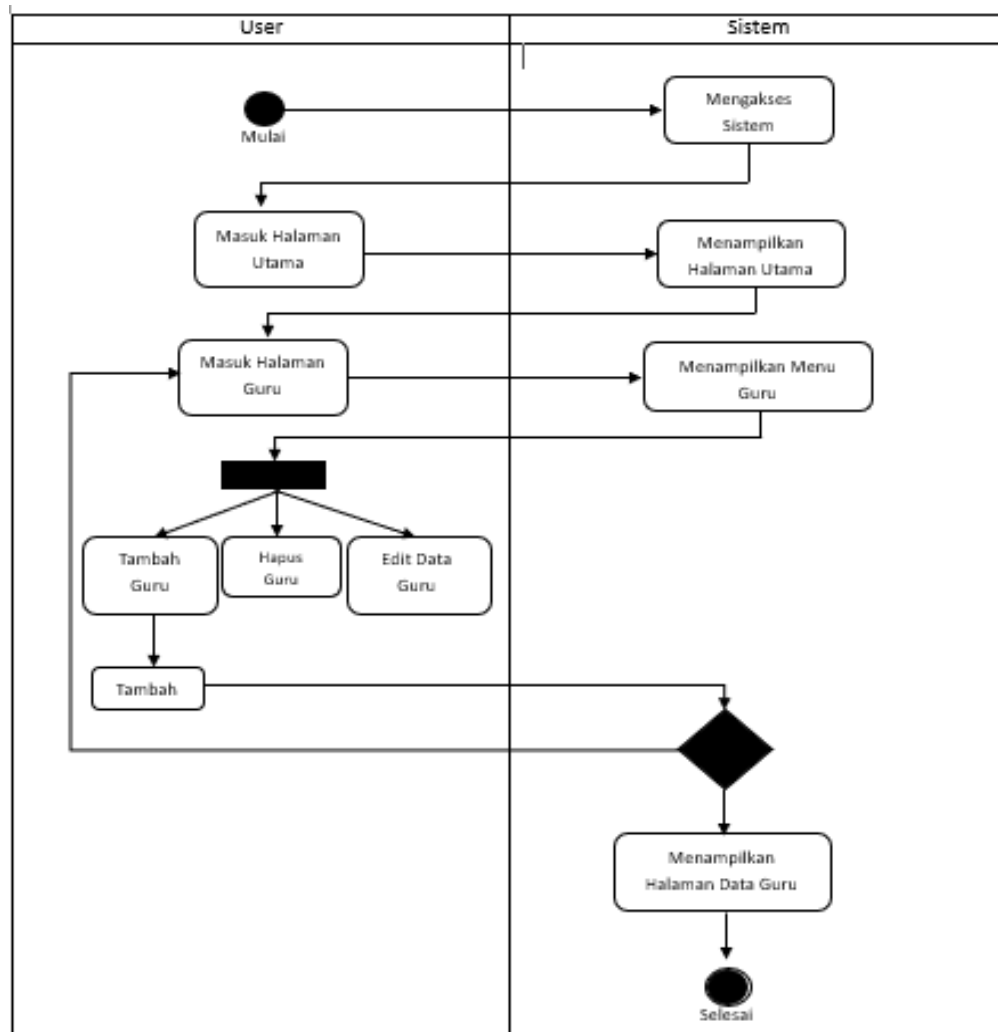
Pada gambar 4.5 menjelaskan bahwa user memiliki akses untuk perizinan. User dapat memasukkan data perizinan, yang terdiri dari tiga golongan yaitu cuti, izin, sakit. maka sistem akan menampilkan keterangan izin yang dipilih user dan menampilkannya pada halaman data absensi.



Gambar 4.5 Activity Diagram Data Perizinan

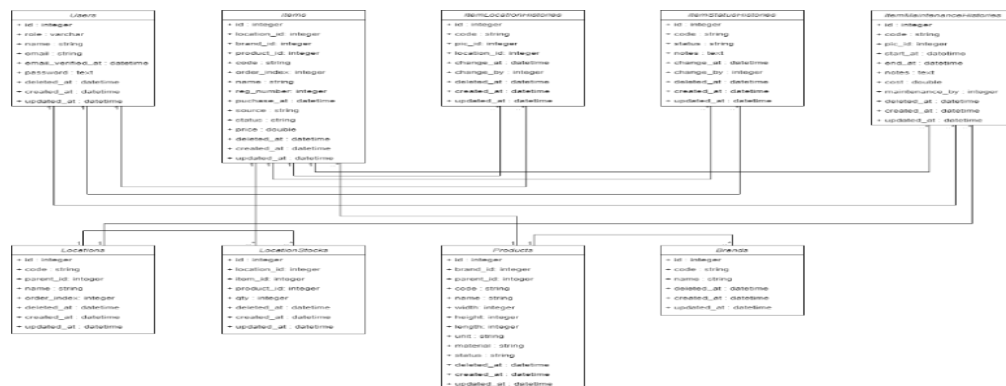
5) Activity Diagram data admin

Pada gambar 4.6 menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data admin itu sendiri. Ini mencakup penambahan admin baru, pembaruan informasi data



Gambar 4.7 Activity Diagram Data Guru

3. Class Diagram



Gambar 4.8 Class Diagram

Pada gambar 4.8 Class diagram aplikasi presensi guru yang dibangun.

4.2.1 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi presensi guru adalah sebagai berikut:

1. Perancangan tabel pengguna

Tabel 4.3 Tabel Pengguna

Field	Type	Size	Indeks	Deskripsi
id	integer	20	<i>Primary key</i>	Id unik pengguna
role	varchar	255	-	Peran pengguna
name	varchar	255	-	Nama pengguna
email	email	255	-	Email pengguna
email_verified_at	date_time	timestamp	-	Waktu verifikasi email
password	text	255	-	Kata sandi pengguna
deleted_at	date_time	timestamp	-	Waktu penghapusan data
created_at	date_time	timestamp	-	Waktu pembuatan data

Field	Type	Size	Indeks	Deskripsi
updated_at	date_time	timestamp	-	Waktu pembaruan terakhir

2. Perancangan tabel absensi

Tabel 4.4 Tabel user

Field	Type	Size	Indeks	Deskripsi
id	integer	20	<i>Primary key</i>	Id unik user
location_id	integer	10	-	Id lokasi item
name_id	integer	10	<i>Foreign key</i>	Id name item
user_id	integer	10	<i>Foreign key</i>	Id user item
user_id	varchar	255		Nomor user
attendance_index	integer	20	-	Indeks urutan absensi
name	varchar	255	-	Nama item
reg_number	integer	20	-	Nomor registrasi item
Attendnce_at	date_time	timestamp	-	Tanggal Absensi item
source	varchar	255	-	Sumber item
status	varchar	255	-	Status item
deleted_at	date_time	timestamp	-	Waktu penghapusan data

Field	Type	Size	Indeks	Deskripsi
created_at	date_time	timestamp	-	Waktu pembuatan data
updated_at	date_time	timestamp	-	Waktu pembaruan terakhir

3. Perancangan tabel admin

Tabel 4.5 Tabel admin

Field	Type	Size	Indeks	Deskripsi
id	integer	20	<i>Primary key</i>	Id unik lokasi
code	varchar	255	-	Kode lokasi
parent_id	integer	10	<i>Foreign key</i>	Id lokasi induk
name	varchar	255	-	Nama lokasi
order_index	integer	20	-	Indeks urutan lokasi
deleted_at	date_time	timestamp	-	Waktu penghapusan data
created_at	date_time	timestamp	-	Waktu pembuatan data
updated_at	date_time	timestamp	-	Waktu pembaruan terakhir

4. Perancangan tabel perizinan

Tabel 4.6 Tabel perizinan

Field	Type	Size	Indeks	Deskripsi
id	integer	20	<i>Primary key</i>	Id unik izin
user_id	integer	10	<i>Foreign key</i>	Id user
parent_id	integer	10	<i>Foreign key</i>	Id produk induk
code	varchar	250	-	Kode user
name	varchar	250	-	Nama user
status	varchar	250	-	Status user
deleted_at	date_time	timestamp	-	Waktu penghapusan data
created_at	date_time	timestamp	-	Waktu pembuatan data
updated_at	date_time	timestamp	-	Waktu pembaruan terakhir

4.2.2 Desain Sistem

Sebelum memasuki menu aplikasi presensi guru, admin/user diharuskan untuk melakukan login dengan memasukan Username dan Password aplikasi presensi guru.

Setelah admin/user mengisi form login dengan benar maka tampilan yang pertama kali muncul yaitu halaman dashboard sebagai halaman utama, pada halaman dashboard aplikasi presensi guru.

1. User interface halaman register

Sebelum memasuki menu aplikasi presensi guru, admin atau user diharuskan untuk melakukan register dengan memasukan Username dan Password aplikasi presensi guru.

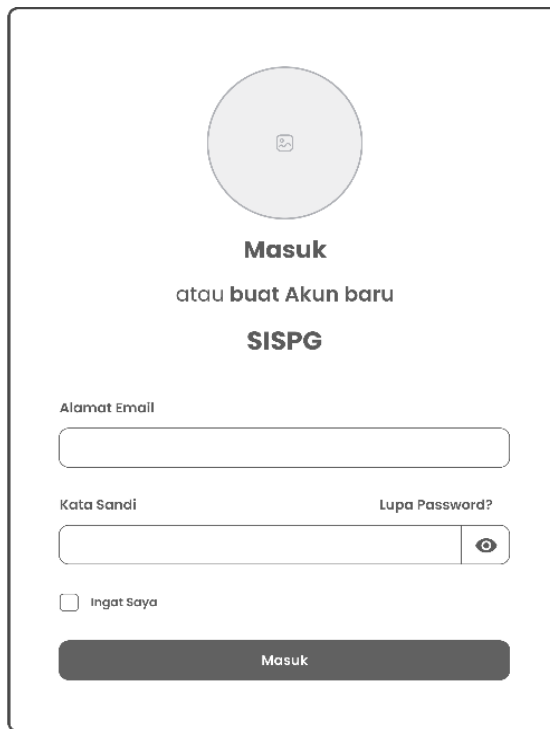


The image shows a registration form titled "Buat akun" (Create account) with the subtitle "atau masuk ke akun yang sudah ada" (or login to an existing account). The form is for "SISPG" and includes the following fields: "Nama" (Name), "Alamat email" (Email address), "Kata sandi" (Password), and "Konfirmasi kata sandi" (Confirm password). Each field has a corresponding input box. The "Kata sandi" and "Konfirmasi kata sandi" fields have a toggle icon to show or hide the password. At the bottom, there is a "Register" button.

Gambar 4.9 User Interface Halaman Register

2. User interface halaman login

Setelah admin mengisi form register dengan benar maka tampilan yang pertama kali muncul yaitu halaman login sebagai halaman akses utama menuju dashboard aplikasi presensi guru.

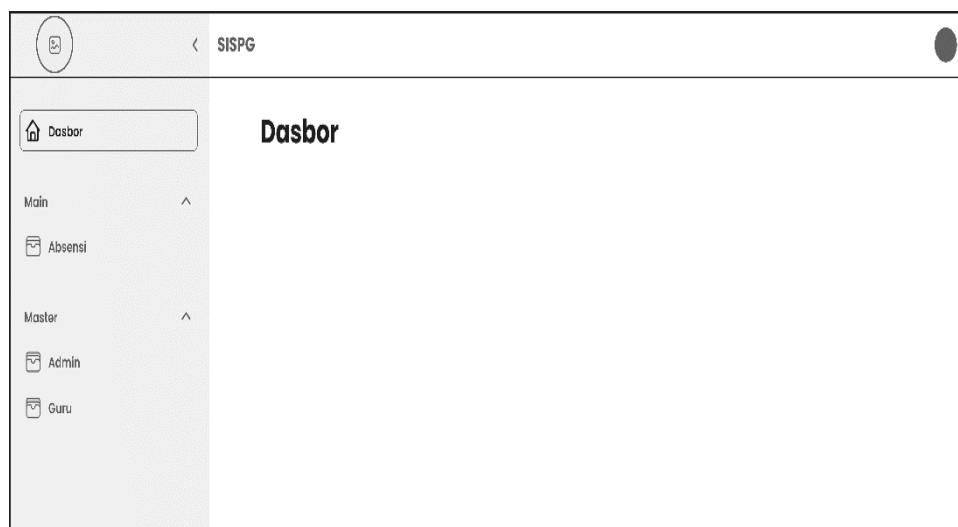


The login interface features a central card with a light gray background. At the top is a circular placeholder for a profile picture. Below it, the text 'Masuk' is displayed in bold, followed by 'atau buat Akun baru' in a smaller font, and 'SISPG' in bold. The form includes two input fields: 'Alamat Email' and 'Kata Sandi'. The 'Kata Sandi' field has a toggle icon for password visibility and a 'Lupa Password?' link. A checkbox labeled 'Ingat Saya' is positioned below the password field. A dark gray 'Masuk' button is at the bottom of the card.

Gambar 4.10 *User Interface* Halaman Login

3. User interface halaman *dashboard*

Pada desain halaman *dashborard* admin dapat menampilkan akses tampilan menu absensi, admin dan menu guru.



Gambar 4.11 *User Interface* Halaman Dashboard

4. User interface halaman absensi

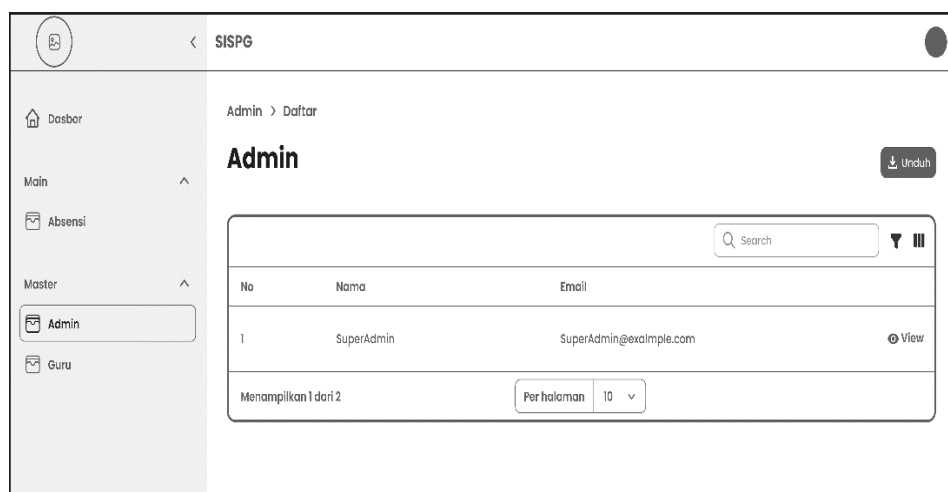
Pada desain halaman absensi admin dapat melakukan tinjauan aktivitas pencatatan absensi yang sedang berjalan seperti di bawah ini.



Gambar 4. 12 User Interface Halaman Absensi

5. User interface halaman admin

Pada desain halaman guru, admin dapat menambah, mengedit, menambah keanggotaan baru dan menghapus data sesuai kebutuhan sekolah.



Gambar 4. 13 User Interface Halaman admin

6. User interface halaman guru

Pada desain halaman guru, admin dapat menambah, mengedit, menambah keanggotaan baru dan menghapus data sesuai kebutuhan sekolah.



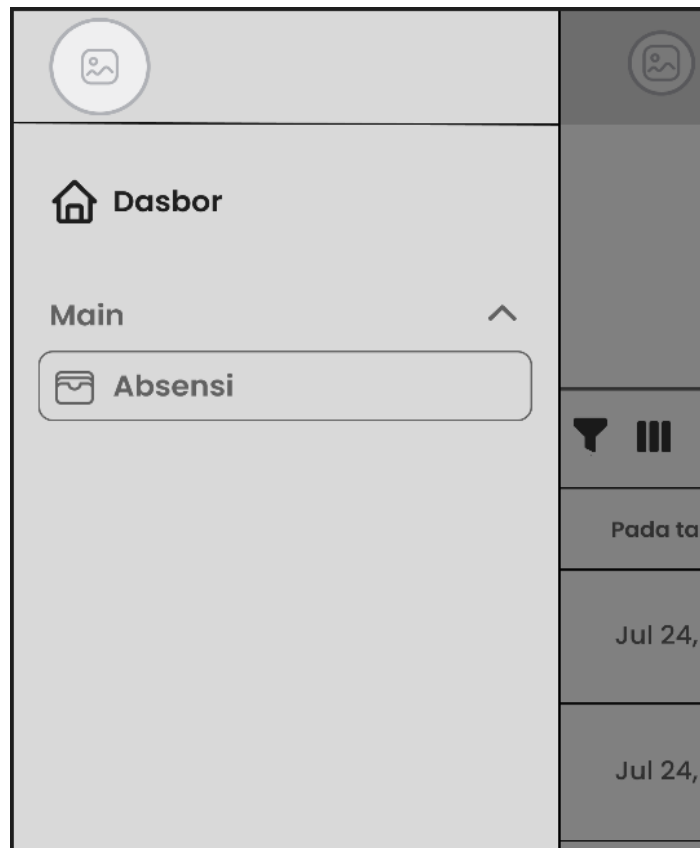
Gambar 4.14 User interface halaman login user

Pada desain halaman *login user* dapat melakukan akses masuk menuju aplikasi presensi bguru setelah melakukan register pada admin, lalu user dapat masuk ke halaman beranda aplikasi presensi guru.



Gambar 4. 15 User Interface Halaman Login user

8. User interface halaman *dashboard*



Gambar 4.16 User interface halaman dashboard

Setelah berhasil melakukan akses login, user dapat memasuki halaman dashboard *user* seperti yang sedang berjalan di bawah ini.

9. User interface halaman absensi *user*

Pada desain halaman absen user akan menampilkan dua kategori menu tambahan di dalamnya sebagai akses menuju proses absensi *user*, beberapa diantaranya terdapat menu perizinan dan *clock-In/clock-Out* sebagai proses absensi.

SISPG ≡

Absensi

Pengajuan, Izin, Sakit

Clock in Clock out

No	Guru ▾	Status	Pada tar
1	M Iqbal Rafly 1231233	Clockout	Jul 24, 2023
1	Fahrul Zaman 1231233	Clockin	Jul 24, 2023

10 ▾

Gambar 4. 17 User Interface Halaman absensi user

10. User interface halaman perizinan

Pada desain halaman perizinan akan menampilkan halaman yang menampilkan tipe atau opsi jenis izin yang ingin user gunakan, lalu tanggal perizinan dan catatan sebagai keterangan alasan melakukan perizinan.

The image shows a mobile application interface for 'SISPG'. At the top, there is a header bar with the text 'SISPG', a hamburger menu icon, and a user profile icon. Below the header, the main title 'Absensi' is displayed. A modal dialog box is open in the center, featuring a warning icon (a triangle with an exclamation mark) and a close button (an 'X'). The dialog contains the following text and elements:

- Pengajuan Cuti, Izin, Sakit**
- Apakah Anda yakin ingin melakukan ini?
- Tipe**: A dropdown menu with the text 'Pilih salah satu opsi' and a downward arrow.
- Pada tanggal**: A text input field.
- Catatan**: A text input field.
- Konfirmasi**: A dark button.
- Batal**: A light button.

Gambar 4. 18 User Interface Halaman perizinan user

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Setelah melaksanakan analisis dan perancangan maka selanjutnya adalah pengimplementasian untuk menjalankan analisis dan perancangan yang sudah dibuat ke dalam bentuk aplikasi.

5.1.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem telah disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan. Adapun waktu dan tempat penerapan sistem yang sudah dibuat sebagai berikut:

1. Waktu dan Tempat Implementasi

Tempat : MA Nurul Huda Pacet

Alamat : Jalan raya Pacet Rt.02 Rw.15 Desa Pangauban, Kecamatan Pacet, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.

5.1.3 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem akan menjelaskan tentang spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pengimplementasian aplikasi Presensi Guru.

1. Spesifikasi Perangkat Keras

Di bawah ini merupakan spesifikasi perangkat keras yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Spesifikasi Perangkat Keras

Processor	AMD Ryzen 3 3200U with Radeon Vega Mobile Gfx (4 CPUs), 2.6GHz
RAM	4 GB

SSD	128 GB
-----	--------

2. Spesifikasi Perangkat Lunak

Di bawah ini merupakan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Sistem Operasi	Windows 10
Database	MySQL
Bahasa Pemrograman	PHP

5.1.4 Instalasi Sistem

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi presensi guru adalah sebagai berikut:

1. Instalasi Aplikasi

1) XAMPP

XAMPP ini dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi dengan memanggil localhost dan juga untuk melakukan running MySQL yang berada di dalam XAMPP.

Berikut di bawah ini merupakan tahapan-tahapan instalasi XAMPP:

- a. Unduh installer aplikasi XAMPP melalui web apachefriends.org
- b. Lakukan double klik pada file XAMPP yang sudah diunduh
- c. Klik next pada jendela installer
- d. Pilih komponen yang akan diinstal atau di biarkan default untuk menginstal keseluruhan. Disarankan untuk menginstal keseluruhan
- e. Pilih folder instalasi, lalu klik next
- f. Pilih Bahasa yang ingin digunakan, lalu klik next
- g. Jalankan instalasi dengan mengklik next pada jendela berikutnya

- h. Tunggu hingga proses instalasi selesai
- i. Setelah instalasi selesai, klik finish dan XAMPP siap digunakan.

2). Browser (Google Chrome)

Browser ini berguna untuk mengaktifkan dan menjalankan aplikasi presensi yang sudah dibuat.

Berikut di bawah ini merupakan tahapan-tahapan instalasi Browser Google Chrome:

- a. Unduh installer Google Chrome
- b. Jika diminta, klik jalankan atau simpan
- c. Jika memilih simpan maka lakukan klik dua kali pada tombol download untuk memulai proses instalasi
- d. Tunggu hingga proses instalasi selesai
- e. Setelah instalasi selesai, Google Chrome sudah bisa digunakan.

2. Instalasi Database

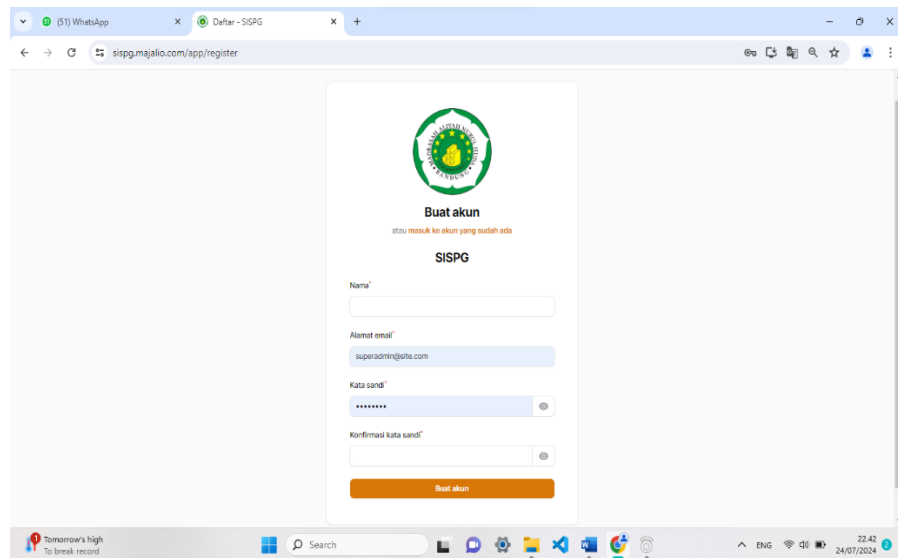
Berkaitan dengan database yang digunakan pada aplikasi Presensi Guru merupakan MySQL dan MySQL itu sendiri sudah otomatis terdapat di dalam aplikasi XAMPP maka yang harus dilakukan untuk menjalankan database MySQL hanyalah dengan mengaktifkan XAMPP dan memanggil PHP MyAdmin di *browser*.

5.1.5 Menjalankan Sistem

Pada bagian ini akan dijelaskan bagaimana cara-cara menjalankan aplikasi presensi guru.

1. Halaman *Regiter*

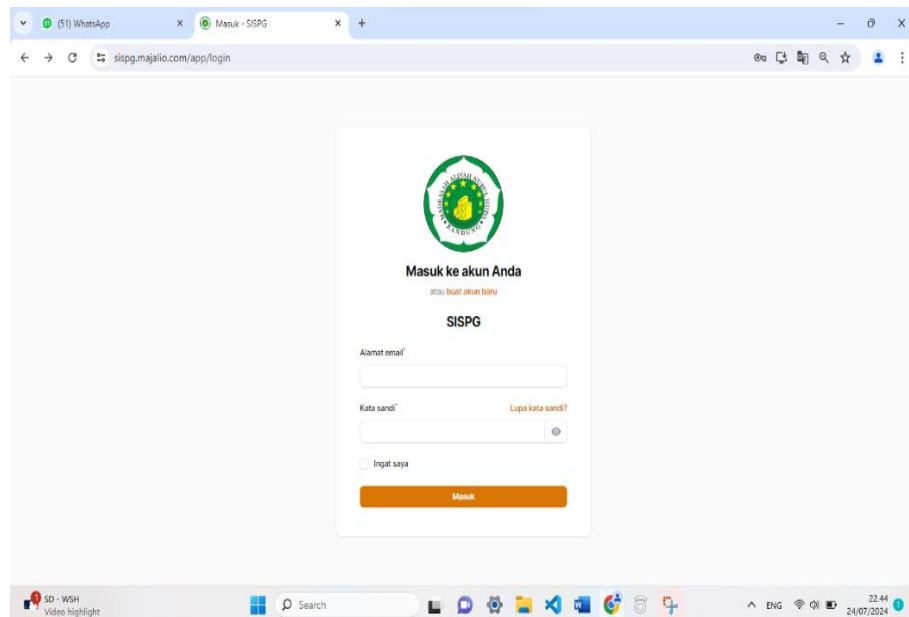
Untuk bisa memasuki aplikasi presensi guru *user* diwajibkan untuk melakukan proses autentikasi dengan cara memasukkan *username* serta *password* yang telah diatur sebelumnya.



Gambar 4. 19 Halaman Register

2. Halaman Login

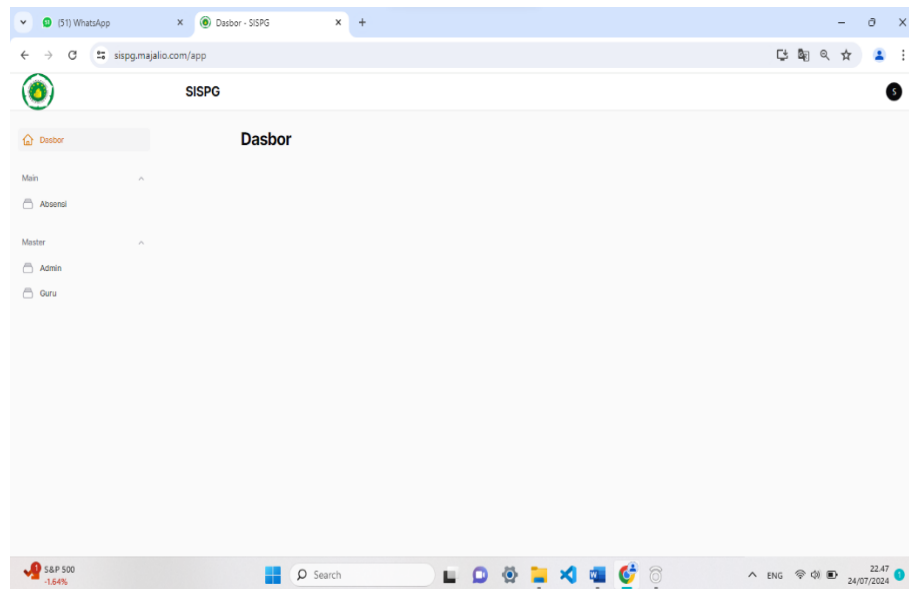
Setelah berhasil melakukan proses autentikasi *user* diarahkan ke halaman beranda *user*.



Gambar 4.20 Halaman Login

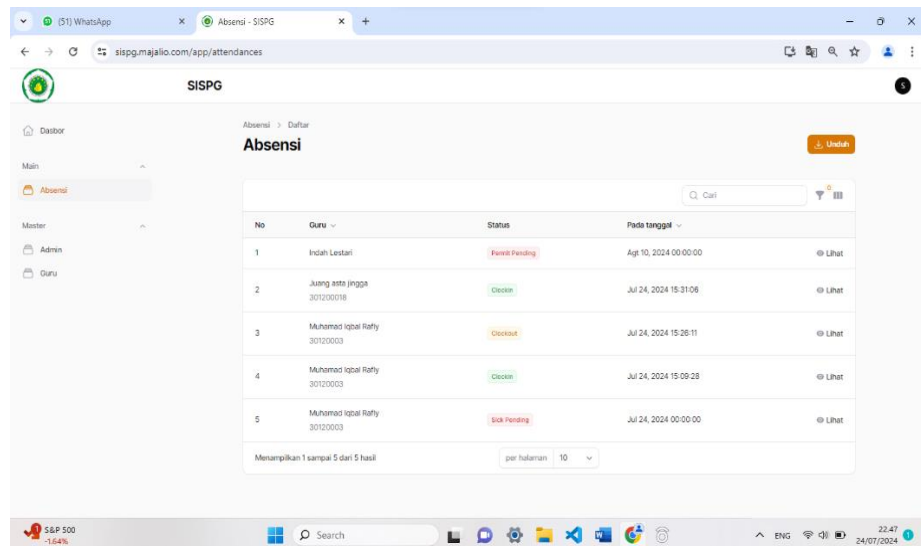
3. Halaman *Dashboard*

Halaman pengguna merupakan halaman yang digunakan untuk menambah, mengubah serta menghapus pengguna yang ada dalam aplikasi presensi guru.



Gambar 4.21 Halaman Dashboard

4. Halaman Absensi

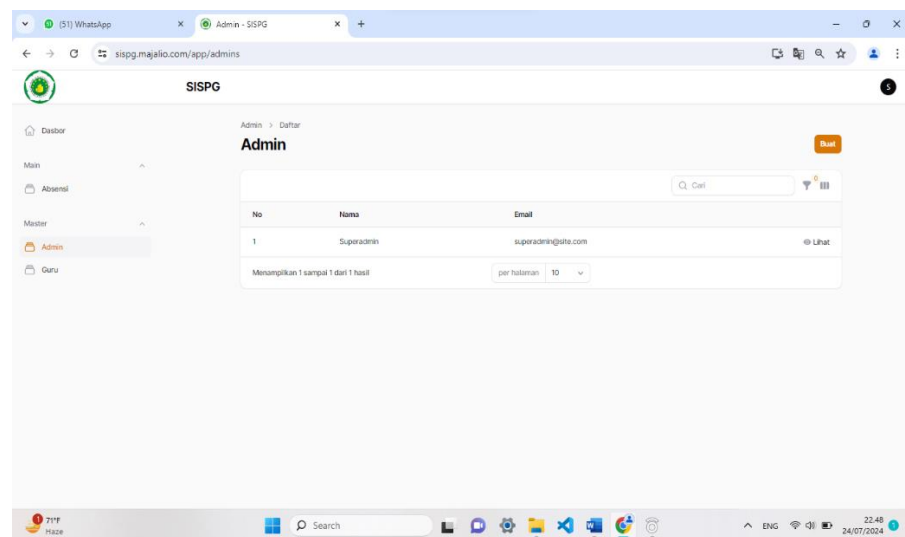


Gambar 4. 22 Halaman Absensi

Halaman absensi merupakan halaman yang digunakan untuk menambah, mengubah serta menghapus data user yang ada dalam aplikasi presensi guru.

5. Halaman Admin

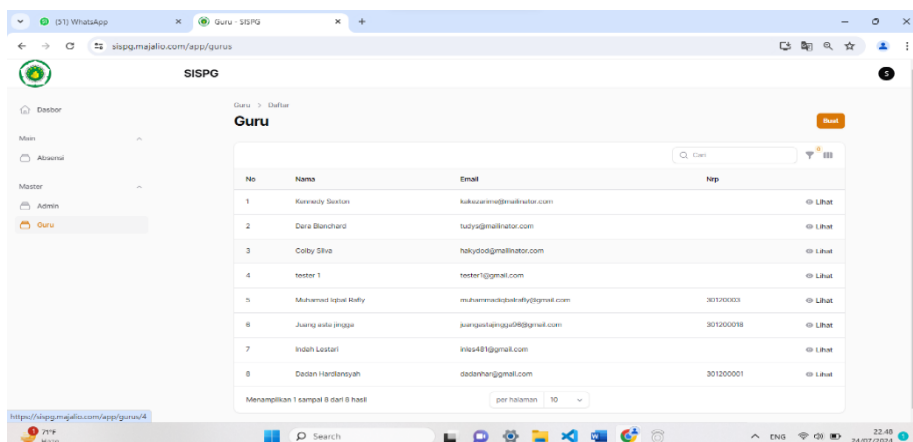
Halaman admin merupakan halaman yang digunakan untuk meninjau menambah, mengubah serta menghapus data admin jika sewaktu-waktu terjadi perubahan bagian staf oprator.



Gambar 4. 23 Halaman Admin

6. Halaman Guru

Halaman guru merupakan halaman yang digunakan untuk menambah, mengubah serta menghapus data guru yang ada dalam aplikasi presensi.



Gambar 4. 24 Halaman Guru

7. Halaman Login User

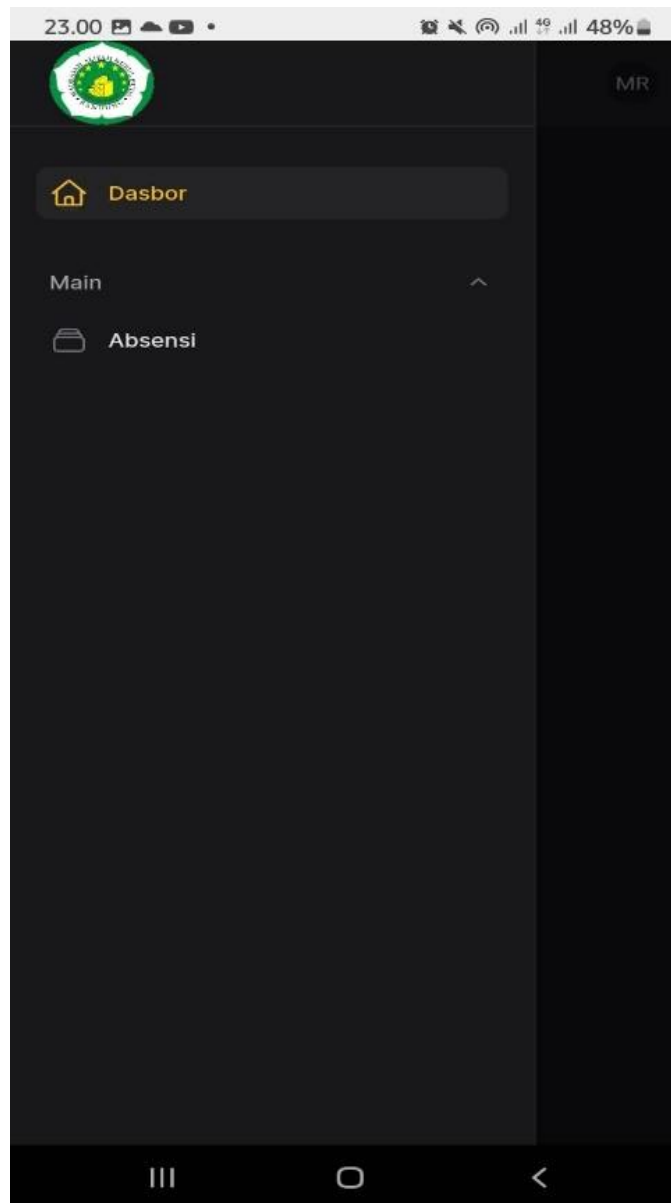
Halaman login user digunakan untuk mengakses ke halaman utama aplikasi.



Gambar 4. 25 Halaman Login User

8. Halaman *Dashboard User*

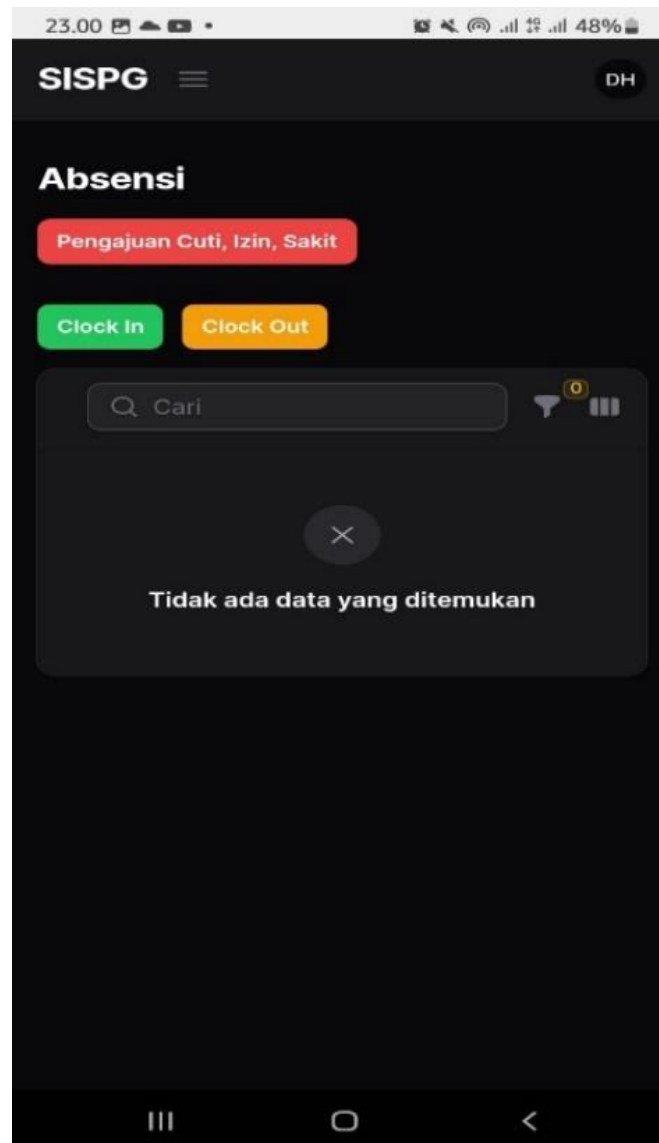
Setelah berhasil melakukan akses login, user dapat memasuki halaman dashboard *user* seperti yang sedang berjalan di bawah ini.



Gambar 4. 26 Halaman Dashboard User

9. Halaman absensi *User*

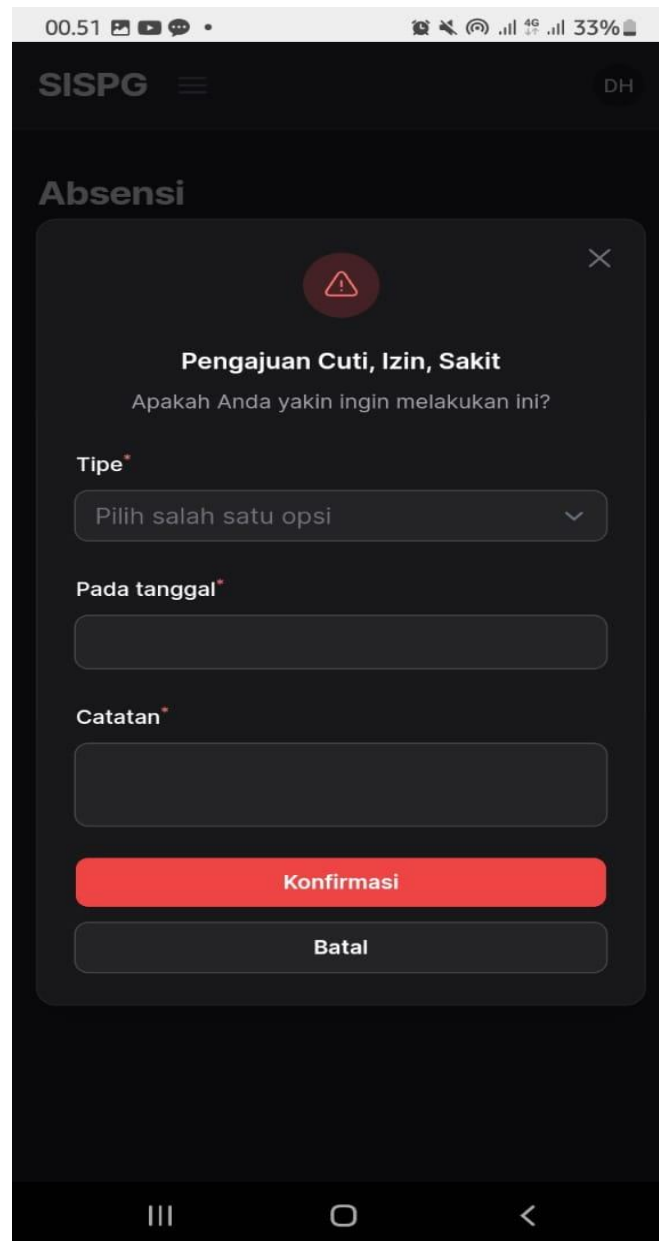
Pada desain halaman absensi *user* akan menampilkan dua kategori menu tambahan di dalamnya sebagai akses menuju proses absensi *user*, beberapa diantaranya terdapat menu perizinan dan *clock-In/clock-Out* sebagai proses absensi.



Gambar 4. 27 Halaman Absensi User

10. Halaman Perizinan *User*

Pada halaman perizinan akan menampilkan halaman yang menampilkan tipe atau opsi jenis izin yang ingin user pergunakan, lalu tanggal perizinan dan catatan sebagai keterangan alasan melakukan perizinan.



Gambar 4. 28 Halaman Perizinan User

5.2 Pengujian

Setelah dilakukan tahap implementasi pada rancang bangun aplikasi, maka tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah tahap pengujian. Pada tahap ini bertujuan untuk melihat apakah aplikasi yang dibuat dengan analisis serta perancangan yang sebelumnya sudah sesuai dan berfungsi sebagaimana mestinya atau belum.

Tabel 5. 3 Hasil Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox

No	Item uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Halaman <i>Register</i>	<i>Register</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang <i>valid</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>Register</i> sesuai hak akses	Sesuai	
2.	Halaman Login	Masuk ke halaman Login	Sistem akan menampilkan halaman Login	Sesuai	
3.	Halaman <i>Dashboard</i>	Masuk ke halaman <i>Dashboard</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>Dahboard</i>	Sesuai	
4.	Halaman absensi	Masuk ke halaman absensi	Sistem akan menampilkan halaman absensi	Sesuai	
5.	Halaman admin	Masuk ke halaman admin	Sistem akan menampilkan halaman daftar admin	Sesuai	
6.	Halaman Guru	Masuk ke halaman Guru	Sistem akan menampilkan halaman daftar Guru	Sesuai	
7.	Halaman absensi User	Masuk ke halaman absensi User	Sistem akan menampilkan halaman daftar absensi User	Sesuai	

No	Item uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Tidak Sesuai
8.	<i>Logout</i>	<i>Logout</i> dari sistem	Dapat <i>logout</i> dari sistem	Sesuai	

Berdasarkan tabel 5.3 yang menampilkan hasil pengujian aplikasi dengan metode *blackbox*, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian aplikasi sudah berhasil dan sesuai dengan perancangan dan analisis yang dilakukan, semua fitur berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang seharusnya dan penulis inginkan.

BAB VI

KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis melalui beberapa tahapan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa:

1. Adanya aplikasi presensi guru untuk mengelola data presensi ini diharapkan dapat membantu sekolah yayasan MA Nurul Huda Pacet dalam pengelolaan data presensi dengan baik untuk meningkatkan efisiensi dalam mengelola presensi guru di MA Nurul Huda Pacet.
2. Adanya aplikasi presensi guru ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam mengecek data absensi seperti aktivitas kehadiran guru di MA Nurul Huda Pacet, dan dapat membuat pelaporan dengan cepat.
3. Adanya aplikasi presensi guru ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi data seperti informasi mengenai kehadiran guru yang lebih terakurasi.
4. Aplikasi presensi guru berbasis android ini dapat diakses oleh admin dan user atau petugas staf administrasi yang sudah diberi akses oleh admin selaku pengelola aplikasi presensi guru di MA Nurul Huda Pacet.

6.2 Saran

Untuk memaksimalkan hasil dari penggunaan aplikasi Presensi Guru Berbasis Android, beberapa saran berikut diharapkan dapat membantu meningkatkan kinerja dan efektivitas aplikasi:

1. Pelatihan Pengguna (Aplikasi Presensi Guru) disarankan untuk mengadakan pelatihan bagi para pengguna aplikasi, terutama pengelola Presensi Guru di MA Nurul Huda Pacet. Pelatihan ini bertujuan agar guru dapat mengoperasikan aplikasi Presensi guru berbasis android dengan lebih baik. Dengan pelatihan yang memadai, pengguna akan lebih memahami fitur-fitur

yang ada dan mampu memanfaatkannya secara maksimal, sehingga aktivitas absensi menjadi lebih efisien.

2. Peningkatan keamanan sistem aplikasi merupakan aspek yang sangat penting. Disarankan untuk menambahkan lapisan keamanan tambahan, seperti fitur login yang lebih aman dan metode autentikasi lainnya. Langkah ini bertujuan untuk melindungi data pengguna dan mencegah akses dari pihak yang tidak berwenang, sehingga integritas dan kerahasiaan data tetap terjaga.
3. Evaluasi dan pengembangan berkala agar aplikasi Presensi Guru selalu relevan dan memenuhi kebutuhan pengguna, diperlukan evaluasi dan pengembangan secara berkala. Melalui evaluasi rutin, pengembang dapat mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan memperbaiki bug atau masalah yang ada. Selain itu, pengembangan fitur baru yang sesuai dengan kebutuhan pengguna juga akan meningkatkan kualitas dan layanan aplikasi.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan aplikasi Presensi Guru dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang optimal bagi penggunanya. Pengelolaan absensi akan menjadi lebih efisien, aman, dan mudah diakses, sehingga mendukung kelancaran bagi sarana dan prasarana terutama pihak staf administrasi secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, A. P., & Aziz, A. (2019). “Sistem Informasi Terintegrasi Evaluasi Kegiatan Mengajar Dosen Sebagai Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal.” *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 9(1), 1-6.
- Emanuel Pabianan, Crishtine Dewi. 2023. Perancangan Global Positioning System (GPS) pada Presensi Online Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall . *Jurnal Prendidikan Informasi (JUKANTI)* Vol (6) No (2) Nopember 2023-eISSN : 2621-1467
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNPTN). I(3), 31-36.
- Prasetyo, B., & Trisyanti, D. (2019). Prosiding SEMATEKSOS 3 “Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0” REVOLUSI INDUSTRI 4.0. Revolusi Industri 4.0 Dan Tantangan Perubahan Sosial, 22–27.
- Pradnyana, G. A., Arthana, K. R., Putrama, I. M., Pradnyana, I. M. A., & Sindu, I. G. P. (2017). Pembuatan dan Pelatihan Pengelolaan Website serta Email Resmi untuk Organisasi Pemuda Peduli Lingkungan Bali (PPLB) Kabupaten Buleleng. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat (SENADIMAS) 2, 134–143.
- Arhandi, P.P., Arief, S.N. and Firdausi, A.T. (2022) ‘Pengembangan Website Pendukung Mastery Based Learning Untuk Pembelajaran Mahasiswa’, *Jurnal Informatika Polinema*, 9(1), pp. 51–58. Available at: <https://doi.org/10.33795/jip.v9i1.966>.
- Herlabang. S. P. 2011. “PEMBACAAN POSISI KOORDINAT DENGAN GPS SEBAGAI PENGENDALI PALANG PINTU REL KERETA API SECARA

OTOMATIS UNTUK PENAMBAHAN APLIKASI MODUL PRAKTIK MIKROKONTROLER.” 182 Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Vol 20, No 2, Oktober 2011.

Taufiq, M., Amalia, A. V., Parmi, P., and Laviana, A. (2016). “Design of science mobile learning of eclipse phenomena with conversation insight androide-based app inventor 2. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 5(2), 291-298. <https://doi.org/10.15294/jpii.5i3.7375>

Arianto, O.D. and Susetyo, Y.A. (2022) ‘Penerapan Restful Web Service Dengan Framework Laravel Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia’, *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), pp. 522–532. Available at: <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i2.2870>.

Hariyanto, D. *et al.* (2021) ‘Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan’, *Jurnal JUPITER*, 13(1), pp. 110–117.

Setya Budi, A. *et al.* (2022) ‘Pengenalan Dan Penggunaan Dbms (Database Management System) Di Smk Tunas Media Kota Depok’, *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(2), pp. 52–57.

Titi Komalasari, R. (2021) ‘Menggunakan Metode White Box Testing dan Black Box Testing’, *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), pp. 50–57.

Widiarta, I.M., Mulyanto, Y. and Sutrianto, A. (2023) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Agile Software Development (Studi Kasus Toko Nada)’, *Digital Transformation Technology (Digitech)*, 3(Maret), p. 20.

Fachriyan, M., Dharmayanti, D. and Bandung, J. D. (2019) ‘UNTUK PENYANDANG TUNANETRA MENGGUNAKAN MLKIT DAN TEXT TO VOICE BERBASIS ANDROID Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia’.

Afriansyah, A., & Syaripudin, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Absensi

Dewan Guru Tenaga Harian Lepas Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri Kunciran 6 Kota Tangerang. *Biner: Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, 1(1), 17-25.

Putra, Y. W. S., & Adhim, M. F. (2022). Sistem Informasi Presensi Online Menggunakan Teknologi Face Recognition dan GPS. *Jurnal Tekno Kompak*, 16(1), 149-161.

Rohman, D. N., & Kusyadi, I. (2022). Perancangan Sistem Informasi Presensi Guru pada MTS Ar-Rasyidiyyah Berbasis Web. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 2(1), 89-94.

INFORMATIKA, C., & yudi herdiana. (2020). MEMBUAT APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI ONLINE UNTUK MEMPERMUDAH BIMBINGAN SKRIPSI (STUDI KASUS PRODI TEKNIK INFORMATIKA FTI UNIBBA) . *COMPUTING | Jurnal Informatika*, 7(02). Retrieved from

<https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/853>

INFORMATIKA, C., Iyus A muslimin, & Denny Rusdianto. (2022). PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BINATANG TERNAK BERBASIS ANDROID DI PETERNAKAN BEBEK ALFALAH DESA

PADAULUN. *COMPUTING | Jurnal Informatika*, 9(02), 80– 89. Retrieved from x <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/102>

INFORMATIKA, C., & Iyus A Muslimin. (2021). MEMBANGUN APLIKASI PEMBUATAN SURAT KETERANGAN KULIAH, SURAT PENGANTAR PENELITIAN DAN PENGAJUAN CUTI BERBASIS WEB. *COMPUTING Jurnal Informatika*, 8(02), 1–7. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/698>

INFORMATIKA, C., Khilda Nistrina, & Sukiman. (2022). MEMBANGUN APLIKASI SENSUS KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB

MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DI DESA NEGLASARI. COMPUTING | Jurnal Informatika, 9(01), 44–50. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/862>

INFORMATIKA, C., & Khilda Nistrina. (2021). RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA FISHER YATES. COMPUTING | Jurnal Informatika, 8(02), 8–13. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/699>

INFORMATIKA, C., & Nurul Imamah. (2021). PERANCANGAN SISTEM MONITORING DAN PENGENDALIAN LAMPU MENGGUNAKAN SENSOR GERAK DAN SENSOR CAHAYA DILENGKAPI INTERNET OF THINGS (IOT). COMPUTING | Jurnal Informatika, 8(02), 14–21. <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/700>

INFORMATIKA, C., Nurul Imamah, sutiyono WP, & Ari Reynaldi. (2022). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING KEAMANAN TOKO BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT) DENGAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ESP32-CAM (STUDI KASUS DI TOKO STELIOS AQUATIC). COMPUTING | Jurnal Informatika, 9(02), 70–79. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/1025>

INFORMATIKA, C., & Nurul Imamah. (2021). PERANCANGAN SISTEM MONITORING DAN PENGENDALIAN LAMPU MENGGUNAKAN SENSOR GERAK DAN SENSOR CAHAYA DILENGKAPI INTERNET OF THINGS (IOT). COMPUTING | Jurnal Informatika, 8(02), 14–21. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/700> xi

INFORMATIKA, C., & Nurul Imamah. (2021). PERBANDINGAN ALGORITMA SEQUENTIAL SEARCH DAN ALGORITMA BINARY SEARCH PADA

APLIKASI KAMUS BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN PHP DAN JQUERY . COMPUTING | Jurnal Informatika, 8(01), 1–6. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/564>

INFORMATIKA, C., & Rosmalina. (2022). SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN BOOTSTRAP DI SMP AMS PAMEUNGPEUK: SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN BOOTSTRAP DI SMP AMS PAMEUNGPEUK. COMPUTING | Jurnal Informatika, 9(01), 21– 25. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/857>

INFORMATIKA, C., & Rosmalina. (2021). PENERAPAN ALGORITMA SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) PADA MODUL APLIKASI SPK DI MA AL-AZHAR MAJALAYA BERBASIS WEB. COMPUTING | Jurnal Informatika, 8(01), 7–15. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/565>

INFORMATIKA, C., & Rosmalina. (2021). APLIKASI PENGELOLAAN KAMAR INDEKOS BERBASIS WEB DI KAMAR INDEKOS ALNAJAH CIPARAY. COMPUTING | Jurnal Informatika, 8(02), 22– 28. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/701>

INFORMATIKA, C., & Rustiyana. (2022). IMPLEMENTASI WEBSITE SEBAGAI MEDIA MEMBUAT TEMPLATE KONFIGURASI PERANGKAT JARINGANTELEKOMUNIKASI DI PT ICON+. COMPUTING | Jurnal Informatika, 9(01), 26–30. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/858>

INFORMATIKA, C., & Rustiyana. (2021). IMPLEMENTASI ALGORITMA FISHER YATES SHUFFLE DALAM PEMBUATAN UJIAN ONLINE

BERBASIS WEB . COMPUTING | Jurnal Informatika, 8(01), 16–21. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/566>

INFORMATIKA, C., Rustiyana, Khilda Nistrina, Sukiman, & Sandhy Dwi A. (2023). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI TEMPAT SAMPAH OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO MENGGUNAKAN ALGORITMA FUZZY LOGIC. COMPUTING | Jurnal Informatika, 10(01), 21–25. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/computing/article/view/114> 6

LAMPIRAN

Lampiran: 1: Wawancara

Hari, Tanggal : Kamis, 25 April 2024

Tempat : MA Nurul Huda Pacet

Narasumber : Adeng Hamdani, S.Pd.I

Pewawancara : Muhamad Iqbal Rafly

Peneliti : Siapa yang mengelola absensi di MA Nurul Huda Pacet?

Narasumber : Nama Saya Adeng Hamdani, saya sebagai pengelola absensi guru di sekolah ini.

Peneliti : MA Nurul Huda Pacet beralamat dimana?

Narasumber : Tepatnya ada di jalan raya Pacet Rt.02 Rw.15 Desa Pangauban, Kecamatan Pacet, Kabupaten Bandung

Peneliti : Apakah ada kendala yang di alami pada saat ini dalam pengelolaan data presensi?

Narasumber : Ada beberapa yang dialami dalam pengelolaan aktivitas absensi, Pengelolaan absen disini masih menggunakan manual dan seringnya, dan kesulitan dalam pencarian dokumen absensi lama, yang sewaktu-waktu tak jarang sering dibutuhkan sebagai laporan.

Peneliti : Fitur apa yang anda inginkan dari aplikasi yang akan dibuat?

Narasumber : Fitur yang di inginkan ialah fitur absensi melalui ponsel guru dan membuat laporan dengan cepat.

Peneliti : Bagaimana dampak dari pencatatan data barang secara manual menggunakan buku catatan?

Narasumber : Sering menyebabkan ketidak sesuaian antara kebutuhan dan implementasi akibat penggunaan yang masih manual. Hal

tersebut mengakibatkan kurangnya efektivitas dalam pembuatan laporan yang sedang berjalan secara manual ini.

Peneliti : Apa yang Bapak harapkan jika aplikasi ini sudah dibuat untuk keberlangsungan anda?

Narasumber : Harapan saya dengan adanya aplikasi tersebut semoga bisa menjadi solusi untuk permasalahan yang saya hadapi seperti presensi guru yang masih manual ini, mengalami pembaharuan sehingga dapat membuat pencatatan atau laporan dengan efisien, mengecek cepat, serta dengan adanya pengelolaan data presensi yang lebih ter autentikasi.

Bandung, 25 April 2024

Staf Tatausaha

Adeng Hamdani, S.Pd.I

Lampiran: 2 : ToR (Term Of Reference)

Sebelum Melaksanakan penelitian skripsi penulis melakukan beberapa metode penelitian yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Setelah mengamati dan mempelajari lokasi penelitian yang telah ditentukan dan disetujui oleh Yayasan MA Nurul Huda Pacet, yang terletak di jalan raya Pacet Rt.02 Rw.15 Desa Pangauban, Kecamatan Pacet, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Menghadapi permasalahan yang saat ini sedang dihadapi MA Nurul Huda Pacet tersebut yaitu presensi masih secara manual menggunakan kertas tulis, yang menyebabkan berbagai kesulitan dalam pencarian dan pembuatan laporan yang cepat kepada kepala sekolah. Sistem manual ini juga menyebabkan ketidaksesuaian antara kebutuhan dan implementasi karena terkendala oleh waktu dan antrian permintaan data yang sulit dicari. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi presensi yang terdigitalisasi agar lebih efisien. Dengan memanfaatkan *framework Laravel* untuk mengelola data barang. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, XAMPP, dan database MYSQL, dengan penerapan *framework laravel* Untuk memastikan fokus penelitian adapun batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Fokus pada pembangunan aplikasi pengelolaan presensi guru berbasis android.
2. Fitur yang tersedia berupa . *Register, Login, Dashboard*, Data Admin dan Guru, Data absensi, perizinan, dan *Logout*.
3. Pengujian aplikasi dilakukan secara simulasi atau pada lingkungan uji coba terbatas.
4. Menggunakan framework Laravel dalam pengembangan aplikasinya..

Pewawancara

Narasumber

Muhamad Iqbal Rafly

Adeng Hamdani, S.Pd.I

Lampiran:3 : Dokumentasi Wawancara



Lampiran: 4 : Listing Program

1. . Listing Program Attendance Resource

```
\AttendanceResource\Pages;
use App\Models\Attendance;
use Filament\Forms;
use Filament\Forms\Components\DatePicker;
use Filament\Forms\Form;
use Filament\Resources\Resource;
use Filament\Tables;
use Filament\Tables\Table;
use Illuminate\Database\Eloquent\Builder;
use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletingScope;

use function Filament\Support\get_model_label;

class AttendanceResource extends Resource
{
    protected static ?string $model = Attendance::class;

    protected static ?string $navigationIcon = 'heroicon-o-rectangle-stack';

    public static function getNavigationGroup(): ?string
    {
        return trans('admin.menu.main');
    }

    public static function getNavigationLabel(): string
    {
        return trans('admin.resources.attendance_report');
    }

    public static function getNavigationBadge(): ?string
    {
        return null;
    }

    public static function getNavigationBadgeTooltip():
    ?string
    {
        return static::$navigationBadgeTooltip;
    }
}
```

```

public static function getNavigationBadgeColor(): string |
array | null
{
return null;
}

public static function shouldRegisterNavigation(): bool
{
// return auth()->user()->type == UserType::Admin;
return true;
}

public static function getModelLabel(): string
{
return trans('admin.resources.attendance');
}

public static function form(Form $form): Form
{
return $form
->schema([
Forms\Components\Select::make('user_id')
->relationship('guru', 'name')
->searchable()
->preload()
->required(),
Forms\Components\Select::make('type')
->options(fn () => AttendanceType::class)
->searchable()
->preload()
->required(),
Forms\Components\Select::make('status')
->options(fn () => AttendanceStatus::class)
->searchable()
->preload()
->required(),
Forms\Components\DateTimePicker::make('recorded_at')
->label(trans('admin.fields.recorded_at'))
->translateLabel()
->required(),
Forms\Components\Textarea::make('notes')
->label(trans('admin.fields.notes'))

```

```

->translateLabel()
->columnSpanFull()
->hidden(fn ($record) => empty($record->notes))
->visibleOn(['view']),
Forms\Components\FileUpload::make('image_clockin')
->label(trans('admin.fields.image_clockin'))
->translateLabel()
->disabled()
->hidden(fn ($record) => empty($record->image_clockin))
->visibleOn(['view']),
Forms\Components\FileUpload::make('image_clockout')
->label(trans('admin.fields.image_clockout'))
->translateLabel()
->disabled()
->hidden(fn ($record) => empty($record->image_clockout))
->visibleOn(['view']),
]);
}

public static function table(Table $table): Table
{
    $user = auth()->user();
    return $table
    ->modifyQueryUsing(fn ($query) => $query
    ->when(
    $user->type != UserType::Admin,
    fn ($query) => $query->where('user_id', $user->id)
    )
    )
    ->defaultSort('recorded_at', 'desc')
    ->columns([
    Tables\Columns\TextColumn::make('no')
    ->rowIndex(),
    Tables\Columns\TextColumn::make('guru.name')
    ->description(fn ($record) => $record->guru?->nnp)
    ->sortable(),
    Tables\Columns\TextColumn::make('type')
    ->formatStateUsing(fn ($state) => str($state->value)-
    >headline())
    ->label(trans('admin.fields.type'))
    ->translateLabel()
    ->searchable()
    ->badge()

```



```

->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('status')
->formatStateUsing(fn ($state) => str($state->value)-
>headline())
->badge()
->searchable(),
Tables\Columns\TextColumn::make('recorded_at')
->label(trans('admin.fields.recorded_at'))
->translateLabel()
->dateTime()
->sortable(),
Tables\Columns\ImageColumn::make('image_clockin')
->label(trans('admin.fields.image_clockin'))
->translateLabel()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\ImageColumn::make('image_clockout')
->label(trans('admin.fields.image_clockout'))
->translateLabel()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('deleted_at')
->dateTime()
->sortable()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
])
->filters([
Tables\Filters\TrashedFilter::make(),
Tables\Filters\SelectFilter::make('status')
->options(fn () => AttendanceStatus::class)
->searchable()
->multiple()
->preload(),
Tables\Filters\Filter::make('recorded_at')
->form([
DatePicker::make('recorded_from')
->label(trans('admin.fields.recorded_from'))
->translateLabel(),
DatePicker::make('recorded_until')
->label(trans('admin.fields.recorded_until'))
->translateLabel(),
])
->query(function (Builder $query, array $data): Builder {
return $query
->when(

```

```

$data['recorded_from'],
fn (Builder $query, $date): Builder => $query-
>whereDate('recorded_at', '>=', $date),
)
->when(
$data['recorded_until'],
fn (Builder $query, $date): Builder => $query-
>whereDate('recorded_at', '<=', $date),
);
}),
])
->actions([
Tables\Actions\ViewAction::make(),
])
->bulkActions([
//
]);
}

public static function getRelations(): array
{
return [
//
];
}

public static function getPages(): array
{
return [
'index' => Pages\ListAttendances::route('/'),
'create' => Pages\CreateAttendance::route('/create'),
'view' => Pages\ViewAttendance::route('/{record}'),
'edit' => Pages>EditAttendance::route('/{record}/edit'),
];
}

public static function getEloquentQuery(): Builder
{
return parent::getEloquentQuery()
->withoutGlobalScopes([
SoftDeletingScope::class,
]);
}

```

```
}
```

```
?php
```

```
namespace App\Filament\Pages;
```

```
use Filament\Facades\Filament;
```

```
use Filament\Pages\Page;
```

```
use Filament\Support\Facades\FilamentIcon;
```

```
use Filament\Widgets\Widget;
```

```
use Filament\Widgets\WidgetConfiguration;
```

```
use Illuminate\Contracts\Support\Htmlable;
```

```
class Dashboard extends Page
```

```
{
```

```
protected static string $routePath = '/';
```

```
protected static ?int $navigationSort = -2;
```

```
/**
```

```
@var view-string
```

```
*/
```

```
protected static string $view = 'filament-panels::pages.dashboard';
```

```
public static function getNavigationLabel(): string
```

```
{
```

```
return static::$navigationLabel ??
```

```
static::$title ??
```

```
__('filament-panels::pages/dashboard.title');
```

```
}
```

```
public static function getNavigationIcon(): string |
```

```
Htmlable | null
```

```
{
```

```
return static::$navigationIcon
```

```
??
```

```
FilamentIcon::resolve('panels::pages.dashboard.navigation-item')
```

```
?? (Filament::hasTopNavigation() ? 'heroicon-m-home' : 'heroicon-o-home');
```

```
}
```

```

public static function getRoutePath(): string
{
    return static::$routeProvider;
}

/**
 * @return array<class-string<Widget> | WidgetConfiguration>
 */
public function getWidgets(): array
{
    return Filament::getWidgets();
}

/**
 * @return array<class-string<Widget> | WidgetConfiguration>
 */
public function getVisibleWidgets(): array
{
    return $this->filterVisibleWidgets($this->getWidgets());
}

/**
 * @return int | string | array<string, int | string | null>
 */
public function getColumns(): int | string | array
{
    return 2;
}

public function getTitle(): string | Htmlable
{
    return static::$title ?? __('filament-panels::pages/dashboard.title');
}
}
<?php

namespace App\Filament\Resources;

use App\Enums\AttendanceStatus;
use App\Enums\AttendanceType;
use App\Enums\UserType;
use App\Filament\Resources

```

2. Listing Program Dashboard

```
<?php

namespace App\Filament\Pages;

use Filament\Facades\Filament;
use Filament\Pages\Page;
use Filament\Support\Facades\FilamentIcon;
use Filament\Widgets\Widget;
use Filament\Widgets\WidgetConfiguration;
use Illuminate\Contracts\Support\Htmlable;

class Dashboard extends Page
{
    protected static string $routePath = '/';

    protected static ?int $navigationSort = -2;

    /**
     * @var view-string
     */
    protected static string $view = 'filament-panels::pages.dashboard';

    public static function getNavigationLabel(): string
    {
        return static::$navigationLabel ??
            static::$title ??
            __('filament-panels::pages/dashboard.title');
    }

    public static function getNavigationIcon(): string |
    Htmlable | null
    {
        return static::$navigationIcon

        ??
        FilamentIcon::resolve('panels::pages.dashboard.navigation-
        item')

        ?? (Filament::hasTopNavigation() ? 'heroicon-m-
        home' : 'heroicon-o-home');
    }

    public static function getRoutePath(): string
```

```

    {
        return static::$routeProvider;
    }

    /**
     * @return array<class-string<Widget> |
WidgetConfiguration>
     */
    public function getWidgets(): array
    {
        return Filament::getWidgets();
    }

    /**
     * @return array<class-string<Widget> |
WidgetConfiguration>
     */
    public function getVisibleWidgets(): array
    {
        return $this->filterVisibleWidgets($this->getWidgets());
    }

    /**
     * @return int | string | array<string, int | string |
null>
     */
    public function getColumns(): int | string | array
    {
        return 2;
    }

    public function getTitle(): string | Htmlable
    {
        return static::$title ?? __('filament-panels::pages/dashboard.title');
    }
}

```

3. Listing Program List Attendance

```
<?php
```

```

namespace App\Filament\Resources\AttendanceResource\Pages;
use App\Enums\AttendanceStatus;
use App\Enums\AttendanceTimeOff;
use App\Enums\AttendanceType;
use App\Enums\UserType;
use App\Filament\Resources\AttendanceResource;
use App\Models\Attendance;
use Filament\Actions;
use Filament\Actions\Action;
use Filament\Forms\Components\DatePicker;
use Filament\Forms\Components>Select;
use Filament\Forms\Components\Textarea;
use Filament\Notifications\Notification;
use Filament\Resources\Pages\ListRecords;
use Illuminate\Support\Facades\DB;
use Illuminate\Support\Facades\Log;
use pxlrbt\FilamentExcel\Actions\Pages\ExportAction;
use pxlrbt\FilamentExcel\Exports\ExcelExport;
class ListAttendances extends ListRecords
{
    protected static string $resource =
AttendanceResource::class;
    protected static string $view =
'filament.resources.attendance-resource.pages.list-records';
    public $imageDataUrl;
    public $latitude;
    public $longitude;
    public $hasClockin;
    public $hasClockout;
    public function mount(): void
    {
        parent::mount();
        $user = auth()->user();
        $clockin = Attendance::query()
            ->whereDate('recorded_at', now()->format('Y-m-d'))
            ->where('user_id', $user->id)
            ->where('type', AttendanceType::ClockIn->value)
            ->where('status', AttendanceStatus::ClockIn-
>value)
            ->exists();
        $clockout = Attendance::query()
            ->whereDate('recorded_at', now()->format('Y-m-d'))

```

```

        ->where('user_id', $user->id)
        ->where('type', AttendanceType::ClockOut->value)
        ->where('status', AttendanceStatus::ClockOut-
>value)

        ->exists();
        $this->hasClockin = $clockin;
        $this->hasClockout = $clockout;
    }
    protected function getHeaderActions(): array
    {
        return [
            // Actions\CreateAction::make(),
            ExportAction::make()
                ->exports([
                    ExcelExport::make('table')->fromTable(),
                ])
                ->label('Unduh')
                ->hidden(fn () => auth()->user()->type !=
UserType::Admin),
            Action::make('requestTimeoff')
                -
>label(trans('admin.actions.request_timeoff'))
                ->translateLabel()
                ->color('danger')
                ->modalIconColor('danger')
                ->modalSubmitActionLabel('Submit')
                ->requiresConfirmation()
                ->hidden(fn () => !in_array(auth()->user()-
>type, [UserType::Guru]))
                ->form([
                    Select::make('type')
                        ->label(trans('admin.fields.type'))
                        ->translateLabel()
                        ->options(fn () =>
AttendanceTimeOff::class)
                        ->searchable()
                        ->preload()
                        ->required(),
                    DatePicker::make('recorded_at')
                        -
>label(trans('admin.fields.recorded_at'))
                        ->translateLabel()
                        ->required(),

```



```

        Textarea::make('notes')
            ->label(trans('admin.fields.notes'))
            ->translateLabel()
            ->required(),
    ])
    ->action(function ($data) {
        switch($data['type']) {
            case AttendanceTimeOff::Sick->value:
                $status =
AttendanceStatus::SickPending;
                break;
            case AttendanceTimeOff::Leave->value:
                $status =
AttendanceStatus::LeavePending;
                break;
            case AttendanceTimeOff::Permit->value:
                $status =
AttendanceStatus::PermitPending;
                break;
            default:
                $status =
AttendanceStatus::Absent;
                break;
        }

        DB::beginTransaction();
        try {

            $userId = auth()->user()->id;
            $attendance = Attendance::create([
                'user_id' => $userId,
                'type' => $data['type'],
                'status' => $status,
                'recorded_at' =>
$data['recorded_at'],
                'notes' => $data['notes'],
            ]);

            DB::commit();

            Notification::make()
                ->title('Request submitted')
                ->success()

```

```

        ->send();

        return;
    } catch (\Throwable $throw) {
        DB::rollBack();
        Notification::make()
            ->title($throw->getMessage())
            ->danger()
            ->send();

        Log::error($throw);

        return;
    }
}

});

}

public function clockinSave()
{
    if(empty($this->latitude) || empty($this->longitude))
    {
        Notification::make()
            ->title('Your GPS location cannot be located')
            ->danger()
            ->send();

        return $this->redirectToRoute('filament.admin.resources.attendances.index');
    }
    DB::beginTransaction();
    try {
        $userId = auth()->user()->id;
        $attendance = Attendance::create([
            'user_id' => $userId,
            'type' => AttendanceType::ClockIn,
            'status' => AttendanceStatus::ClockIn,
            'latitude' => $this->latitude,
            'longitude' => $this->longitude,
            'recorded_at' => now(),
        ]);
        $filename = $userId . '-clockin-' . now()->timestamp . '.jpg';

```

```

        $attendance->addMediaFromBase64($this->imageDataUrl)
        ->usingFileName($filename)
        ->toMediaCollection('clockin');
        DB::commit();
        Notification::make()
            ->title('Clockin Sukses')
            ->success()
            ->send();
        return $this->redirectToRoute('filament.admin.resources.attendances.index');
    } catch (\Throwable $throw) {
        DB::rollBack();
        Notification::make()
            ->title($throw->getMessage())
            ->danger()
            ->send();
        Log::error($throw);
        return $this->redirectToRoute('filament.admin.resources.attendances.index');
    }
}

public function clockoutSave()
{
    if(empty($this->latitude) || empty($this->longitude))
    {
        Notification::make()
            ->title('Your GPS location cannot be located')
            ->danger()
            ->send();
        return $this->redirectToRoute('filament.admin.resources.attendances.index');
    }
    DB::beginTransaction();
    try {
        $userId = auth()->user()->id;
        $attendance = Attendance::create([
            'user_id' => $userId,
            'type' => AttendanceType::ClockOut,
            'status' => AttendanceStatus::ClockOut,
            'recorded_at' => now(),
            'latitude' => $this->latitude,
            'longitude' => $this->longitude,

```

```

    });

    $filename = $userId . '-clockout-' . now()-
>timestamp . '.jpg';
    $attendance->addMediaFromBase64($this-
>imageUrl)
        ->usingFileName($filename)
        ->toMediaCollection('clockout');
    DB::commit();
    Notification::make()
        ->title('Clockout Sukses')
        ->success()
        ->send();
    return $this-
>redirectToRoute('filament.admin.resources.attendances.index');
    } catch (\Throwable $throw) {
        DB::rollBack();
        Notification::make()
            ->title($throw->getMessage())
            ->danger()
            ->send();
        Log::error($throw);
        return $this-
>redirectToRoute('filament.admin.resources.attendances.index');
    }
}
}

```

4. Listing Program Admin Resource

```

<?php
namespace App\Filament\Resources;
use App\Enums\UserType;
use App\Filament\Resources\AdminResource\Pages;
use App\Filament\Resources\AdminResource\RelationManagers;
use App\Models\Admin;
use Filament\Forms;
use Filament\Forms\Form;
use Filament\Resources\Resource;
use Filament\Tables;
use Filament\Tables\Table;
use Illuminate\Database\Eloquent\Builder;
use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletingScope;

```

```

use function Filament\Support\get_model_label;

class AdminResource extends Resource
{
    protected static ?string $model = Admin::class;

    protected static ?string $navigationIcon = 'heroicon-o-rectangle-stack';

    public static function canViewAny(): bool
    {
        return auth()->user()->type == UserType::Admin;
    }

    public static function getNavigationGroup(): ?string
    {
        return trans('admin.menu.master');
    }

    public static function getNavigationLabel(): string
    {
        return static::$navigationLabel ??
static::getTitleCasePluralModelLabel();
    }

    public static function getNavigationBadge(): ?string
    {
        return null;
    }

    public static function getNavigationBadgeTooltip(): ?string
    {
        return static::$navigationBadgeTooltip;
    }

    public static function getNavigationBadgeColor(): string |
array | null
    {
        return null;
    }

    public static function shouldRegisterNavigation(): bool

```

```

{
    return auth()->user()->type == UserType::Admin;
}

public static function getModelLabel(): string
{
    return static::$modelLabel ?? static::getLabel() ??
get_model_label(static::getModel());
}

public static function form(Form $form): Form
{
    return $form
        ->schema([
            Forms\Components\TextInput::make('type')
                ->label(trans('admin.fields.type'))
                ->translateLabel()
                ->maxLength(255)
                ->default('admin'),
            Forms\Components\TextInput::make('name')
                ->label(trans('admin.fields.name'))
                ->translateLabel()
                ->required()
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\TextInput::make('email')
                ->email()
                ->required()
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\TextInput::make('nrp')
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\TextInput::make('birth_place')
                ->label(trans('admin.fields.birth_place'))
                ->translateLabel()
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\DatePicker::make('birth_date')
                ->label(trans('admin.fields.birth_date'))
                ->translateLabel(),
            Forms\Components\TextInput::make('latitude')
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\TextInput::make('longitude')
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\DateTimePicker::make('email_v
erified_at')

```

```

-
>label(trans('admin.fields.email_verified_at'))
    ->translateLabel(),
    Forms\Components\TextInput::make('password')
    ->label(trans('admin.fields.password'))
    ->translateLabel()
    ->password()
    ->required()
    ->maxLength(255),
    ]);
}

public static function table(Table $table): Table
{
    return $table
        ->columns([
            Tables\Columns\TextColumn::make('no')
                ->rowIndex(),
            Tables\Columns\TextColumn::make('name')
                ->label(trans('admin.fields.name'))
                ->translateLabel()
                ->searchable(),
            Tables\Columns\TextColumn::make('email')
                ->searchable(),
            Tables\Columns\TextColumn::make('email_verified_at')
                ->label(trans('admin.fields.email_verified_at'))
                ->translateLabel()
                ->dateTime()
                ->sortable()
                ->toggleable(isToggledHiddenByDefault:
true),
            Tables\Columns\TextColumn::make('created_at')
                ->dateTime()
                ->sortable()
                ->toggleable(isToggledHiddenByDefault:
true),
            Tables\Columns\TextColumn::make('updated_at')
                ->dateTime()
                ->sortable()
                ->toggleable(isToggledHiddenByDefault:
true),
-

```

```

        Tables\Columns\TextColumn::make('deleted_at')
            ->dateTime()
            ->sortable()
            ->toggleable(isToggledHiddenByDefault:
true),
    ])
    ->filters([
        Tables\Filters\TrashedFilter::make(),
    ])
    ->actions([
        Tables\Actions\ViewAction::make(),
    ])
    ->bulkActions([
        //
    ]);
}

public static function getRelations(): array
{
    return [
        //
    ];
}

public static function getPages(): array
{
    return [
        'index' => Pages\ListAdmins::route('/'),
        'create' => Pages\CreateAdmin::route('/create'),
        'view' => Pages\ViewAdmin::route('/{record}'),
        'edit' => Pages>EditAdmin::route('/{record}/edit'),
    ];
}

public static function getEloquentQuery(): Builder
{
    return parent::getEloquentQuery()
        ->withoutGlobalScopes([
            SoftDeletingScope::class,
        ]);
}
}

```


5. Listing Program Guru Resource

```
<?php

namespace App\Filament\Resources;

use App\Enums\UserType;
use App\Filament\Resources\GuruResource\Pages;
use App\Filament\Resources\GuruResource\RelationManagers;
use App\Models\Guru;
use Filament\Forms;
use Filament\Forms\Form;
use Filament\Resources\Resource;
use Filament\Tables;
use Filament\Tables\Table;
use Illuminate\Database\Eloquent\Builder;
use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletingScope;

use function Filament\Support\get_model_label;

class GuruResource extends Resource
{
    protected static ?string $model = Guru::class;

    protected static ?string $navigationIcon = 'heroicon-o-rectangle-stack';

    public static function canViewAny(): bool
    {
        return auth()->user()->type == UserType::Admin;
    }
}
```

```

public static function getNavigationGroup(): ?string
{
    return trans('admin.menu.master');
}

public static function getNavigationLabel(): string
{
    return static::$navigationLabel ?? static::getTitleCasePluralModelLabel();
}

public static function getNavigationBadge(): ?string
{
    return null;
}

public static function getNavigationBadgeTooltip(): ?string
{
    return static::$navigationBadgeTooltip;
}

public static function getNavigationBadgeColor(): string | array | null
{
    return null;
}

public static function shouldRegisterNavigation(): bool
{
    return auth()->user()->type == UserType::Admin;
}

```

```

public static function getModelLabel(): string
{
    return static::$modelLabel ?? static::getLabel() ??
get_model_label(static::getModel());
}

public static function form(Form $form): Form
{
    return $form
        ->schema([
            Forms\Components\TextInput::make('name')
                ->label(trans('admin.fields.name'))
                ->translateLabel()
                ->required()
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\TextInput::make('email')
                ->email()
                ->required()
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\TextInput::make('nrp')
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\TextInput::make('birth_place')
                ->label(trans('admin.fields.birth_place'))
                ->translateLabel()
                ->maxLength(255),
            Forms\Components\DatePicker::make('birth_date')
                ->label(trans('admin.fields.birth_date'))
                ->translateLabel(),
            Forms\Components\TextInput::make('latitude')

```

```

        ->maxLength(255),
Forms\Components\TextInput::make('longitude')
        ->maxLength(255),
Forms\Components\DateTimePicker::make('email_verified_at')
        ->label(trans('admin.fields.email_verified_at'))
        ->translateLabel(),
Forms\Components\TextInput::make('password')
        ->label(trans('admin.fields.password'))
        ->translateLabel()
        ->password()
        ->required()
        ->maxLength(255),
    ]);
}

public static function table(Table $table): Table
{
    return $table
        ->columns([
            Tables\Columns\TextColumn::make('no')
                ->rowIndex(),
            Tables\Columns\TextColumn::make('name')
                ->label(trans('admin.fields.name'))
                ->translateLabel()
                ->searchable(),
            Tables\Columns\TextColumn::make('email')
                ->searchable(),
            Tables\Columns\TextColumn::make('nrp')
                ->searchable(),
            Tables\Columns\TextColumn::make('birth_place')

```

```

->label(trans('admin.fields.birth_place'))
->translateLabel()
->searchable()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('birth_date')
->label(trans('admin.fields.birth_date'))
->translateLabel()
->date()
->sortable()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('latitude')
->searchable()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('longitude')
->searchable()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('email_verified_at')
->dateTime()
->sortable()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('created_at')
->dateTime()
->sortable()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('updated_at')
->dateTime()
->sortable()
->toggable(isToggledHiddenByDefault: true),
Tables\Columns\TextColumn::make('deleted_at')
->dateTime()

```

```

        ->sortable()
        ->toggleable(isToggledHiddenByDefault: true),
    ])
    ->filters([
        Tables\Filters\TrashedFilter::make(),
    ])
    ->actions([
        Tables\Actions\ViewAction::make(),
    ])
    ->bulkActions([
        //
    ]);
}

public static function getRelations(): array
{
    return [
        //
    ];
}

public static function getPages(): array
{
    return [
        'index' => Pages\ListGurus::route('/'),
        'create' => Pages\CreateGuru::route('/create'),
        'view' => Pages\ViewGuru::route('/{record}'),
        'edit' => Pages>EditGuru::route('/{record}/edit'),
    ];
}

```

```
public static function getEloquentQuery(): Builder
{
    return parent::getEloquentQuery()
        ->withoutGlobalScopes([
            SoftDeletingScope::class,
        ]);
}
```

Lampiran: 5 : Riwayat Hidup

Data Diri



Nama : Muhamad Iqbal Rafly
TTL : Cirebon, 8 Januari 2002
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat : Desa Palimanan Timur, Palimanan,
Cirebon

Pendidikan

- Universitas Bale Bandung 2020 - 2024
- SMKN 1 Cirebon 2017 - 2020

Motto

Lakukan yang kita bisa, setelahnya serahkan kepada Tuhan

Contact

- Instagram : iqbaalrafly_
- E-mail : iqbalraflym@gmail.com