



Perancangan Aplikasi Absensi Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL Di SMK Madani Depok

**Indah Dwi Febriani¹, Vivi Amalia Indah Fitriani², Seiman Gee³, Lutherman Perdana Hulu⁴,
Aries Saifudin⁵**

¹Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
E-mail: 1indahria1202@gmail.com, 2amaliavivi33@gmail.com, 3seimanyz16@gmail.com, 4luthermanperdana02@gmail.com, 5aries.saifudin@unpam.ac.id

ABSTRAK- Penelitian ini memiliki tujuan untuk menciptakan Sistem Absensi Berbasis Web di SMK Madani Depok. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model perancangan *waterfall*. Terdapat lima teknik analisis data yang digunakan, yaitu pengembangan instrumen, penentuan sampel penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi data. Perhitungan nilai rata-rata dan presentase sampel menggunakan metode Skala Likert. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Absensi Berbasis Web.

Kata kunci: Sistem, Absensi Berbasis web, SMK Madani Depok, Research and Development.

ABSTRACT- This research has the goal of creating a Web-Based Attendance System at SMK Madani Depok. The research method used is a research and development approach (*Research and Development*) with a *waterfall* design model. There are five data analysis techniques used, namely instrument development, determination of research samples, data collection, data analysis, and data interpretation. Calculation of the average value and the percentage of the sample using the Likert Scale method. The result of this research is Web-Based Attendance System.

Keywords: Web-Based Attendance System, Madani Vocational School Depok, Research and Development.

1. PENDAHULUAN

Sistem absensi adalah komponen penting dalam dunia pendidikan untuk memantau kehadiran siswa dan warga sekolah. Perkembangan teknologi telah membawa perubahan pada sistem absensi, mulai dari penggunaan kertas, komputer, finger print, scan mata, hingga penggunaan gadget seperti Android

Namun, di SMK MADANI DEPOK, sistem absensi masih menggunakan metode manual dengan kertas. Pencatatan kehadiran siswa dilakukan oleh sekretaris kelas dan kemudian diberikan kepada guru bimbingan konseling (BK) selama jam belajar. Data absensi kemudian direkap dan diserahkan kepada kepala sekolah sebagai evaluasi. Hasil rekap ini dituliskan pada rapor siswa sebagai laporan kepada orang tua siswa pada akhir semester.

Dengan sistem pencatatan absensi yang masih menggunakan kertas terkadang mengakibatkan terjadi nya kesalahan dalam menginput data-data, bahkan seringkali kehilangan data di karenakan absensi yang masih menggunakan kertas. Absen yang di tulis tangan setiap harinya di buka oleh sekretaris kelas, sehingga seringkali mengakibatkan buku absen menjadi rusak bahkan kertas absen sobek atau hilang akibat keteledoran.

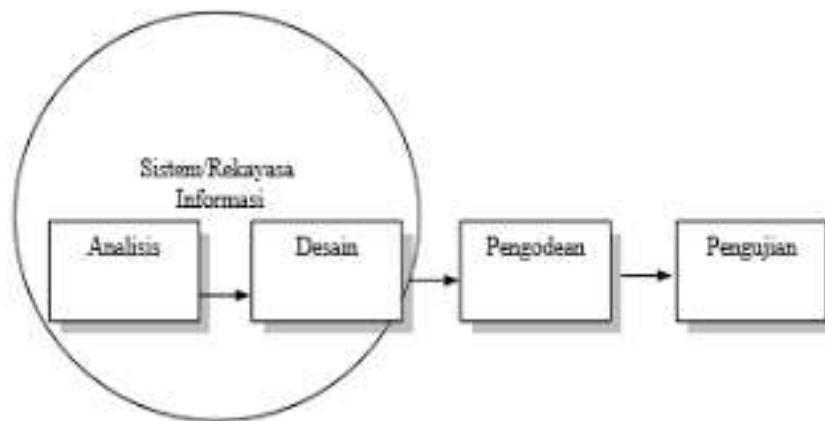
Karena permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk membuat perancangan sistem informasi, yang dimulai dengan perancangan *entity relationship diagram* dan *logical record structure*. Setelah itu perancangan aplikasi website menggunakan software xampp, *adobe dreamwaver*. Metode dan tampilan menu depan digunakan oleh siswa dan guru untuk melakukan absensi.dengan menggunakan sistem ini akan membantu para siswa dan guru untuk melakukan absensi atau pun merekap absensi.

Perancangan sistem informasi absensi ini akan di lakukan di SMK MADANI DEPOK. Sistem informasi absensi berbasis website dipilih karena memiliki beberapa keunggulan, seperti dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi dengan akses internet, serta tidak memerlukan spesifikasi

komputer yang tinggi. Hal ini menjadikan sistem ini cocok untuk diimplementasikan di berbagai tempat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mengurangi permasalahan-permasalahan yang terkait dengan absensi di SMK Madani Depok.

2. METODOLOGI

Peneliti menggunakan metode waterfall dalam perancangan sistem informasi absensi pada penelitian ini. Metode waterfall adalah model pengembangan sistem informasi yang terstruktur dan sistematis, di mana setiap tahapan dilakukan secara berurutan. Model ini mengikuti pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial, dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga tahap pendukung. Metode ini memastikan bahwa setiap tahap diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Metode waterfall terdiri dari empat tahapan utama:

1. Analisis: Tahap ini melibatkan menganalisis kebutuhan sistem secara menyeluruh dan mendefinisikan spesifikasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Perancangan/Design: Tahap perancangan mentranslasikan kebutuhan perangkat lunak yang telah dianalisis menjadi struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan representasi antarmuka sistem agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
3. Pengkodean: Tahap ini melibatkan merealisasikan desain perangkat lunak yang telah dibuat pada tahap sebelumnya menjadi rangkaian program atau unit program. Pengujian juga dilakukan untuk memverifikasi setiap unit program dan memastikan bahwa setiap spesifikasi program terpenuhi.
4. Pengujian: Pada tahap ini, unit-unit program yang telah dibuat pada tahap sebelumnya diintegrasikan dan diuji sebagai sebuah sistem yang utuh. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang telah ditentukan pada tahap analisis.

Metode waterfall ini menawarkan pendekatan linier dan berurutan dalam pengembangan sistem informasi, dimana setiap tahap harus dilakukan secara berurutan dan tahap berikutnya tidak dapat dimulai sebelum tahap sebelumnya selesai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penelitian Terkait

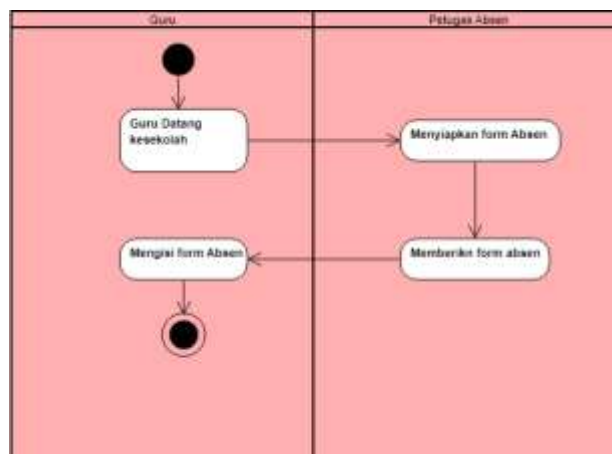
Berikut beberapa referensi yang menjadikan acuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Nuraeni, Ridwan Setiawan, Ridzky Icglassul Amal, (2022) yang berjudul “Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web Dan Qr-Code Pada Pembelajaran Tatap Muka Disekolah”. Hasil penelitian ini adalah telah berhasil dikembangkan sebuah Aplikasi Presensi Siswa berbasis web dengan fitur QR Code. Aplikasi ini memungkinkan proses presensi siswa menjadi terkomputerisasi, menyimpan data secara rapi dan aman dalam database, serta menghemat waktu dalam mereview kehadiran siswa. Penggunaan Aplikasi Presensi Siswa berbasis web dan QR Code ini memberikan manfaat dalam mengurangi kontak fisik dan waktu berkumpul dalam ruangan kelas selama pandemi, sehingga dapat mengurangi risiko penularan virus COVID-19. Selain itu, aplikasi ini juga membantu dalam proses pelaporan kehadiran siswa untuk keperluan penilaian.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sutiyono, Ria Naf'ana, (2021) yang berjudul “ Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di Smk Harapan Bangsa” . Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Sistem Informasi Absensi Siswa berbasis web di SMK Harapan Bangsa menggunakan metode Object Oriented Analysis Design (OOAD) dan metode analisis PIECES telah berhasil. Sistem ini memberikan kemudahan dalam penginputan absensi, mencegah manipulasi data, serta meningkatkan efisiensi dan kecepatan absensi. Dengan menggunakan teknologi PHP dan MySQL, sistem ini dapat mengelola proses absensi siswa secara efektif. Kesimpulannya, Sistem Informasi Absensi Siswa berbasis web ini memberikan manfaat signifikan bagi pihak sekolah dan siswa dalam melaksanakan proses absensi dengan lebih mudah dan efisien.

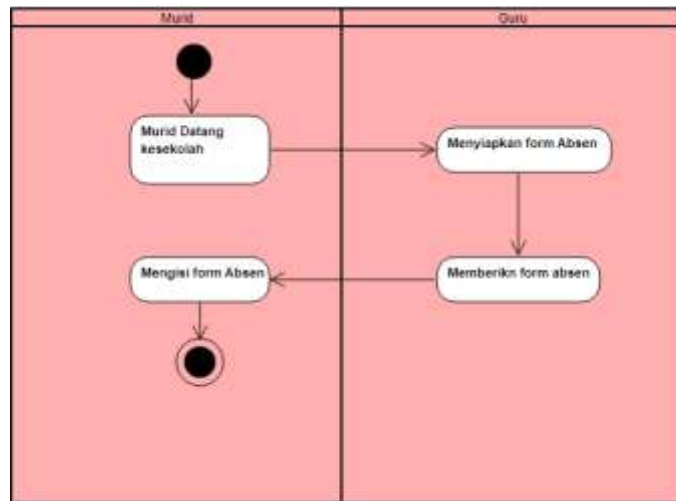
3.1 Analisis Sistem

3.2.1 Analisis Sistem Berjalan

Saat ini, SMK Madani Depok menggunakan metode pencatatan absensi yang melibatkan pengisian data diri pada lembaran kertas yang diberikan oleh bagian tata usaha setiap pagi. Proses ini juga berlaku untuk absensi murid yang masih menggunakan media kertas. Setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan di sekolah, penulis menyimpulkan bahwa terdapat beberapa tahap dan proses yang harus dilalui dalam sistem absensi ini. Oleh karena itu, penulis menggambarkan alur proses absensi dengan menggunakan Activity Diagram.



Gambar 3.1 Activity Diagram Sitem Berjalan untuk Absen Guru



Gambar 3.2 Activity Diagram Sistem Berjalan untuk absen siswa

3.2.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis merupakan langkah penting yang dilakukan oleh peneliti untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan memecahkannya menjadi komponen-komponen yang dapat diidentifikasi secara lebih mudah. Dalam pembahasan ini, analisis dibagi menjadi tiga bagian, yaitu analisis masalah, analisis kebutuhan sistem, dan analisis kebutuhan fungsional. Pada tahap ini, penulis akan menjelaskan perancangan sistem yang diusulkan melalui use case diagram, activity diagram, class diagram flowmap, ERD, dan perancangan antarmuka berbasis website.

a. Analisa Masalah

Aplikasi absen yang dirancang bertujuan untuk membantu SMK Madani Depok dalam pencatatan dan rekapitulasi absensi siswa.

b. Analisa kebutuhan sistem

1. Kebutuhan Antarmuka (*interface*)

Dalam perancangan aplikasi absen berbasis web, akan ada dua jenis antarmuka yang dirancang, yaitu antarmuka pengguna (*user interface*) dan antarmuka administrator (*admin interface*).

2. Kebutuhan Data

Data yang diperlukan untuk pengolahan dalam aplikasi ini mencakup beberapa hal, yaitu:

- NISN, NUPTK, dan NIP digunakan sebagai username untuk login user ke aplikasi absen.
- Alamat email digunakan sebagai username untuk login admin ke aplikasi absen.
- Password digunakan sebagai data login untuk user maupun admin dalam aplikasi absen.
- Data yang diperlukan untuk registrasi user oleh admin meliputi user ID, tipe user, email, password, status warga sekolah (siswa, guru, staff), nama, alamat, nomor telepon, dan kelas.
- Untuk keperluan rekapitulasi absensi yang dilakukan oleh guru maupun admin, data yang diperlukan meliputi absen ID, user ID, tanggal, jam masuk, jam pulang, dan status.

3. Kebutuhan fungsional

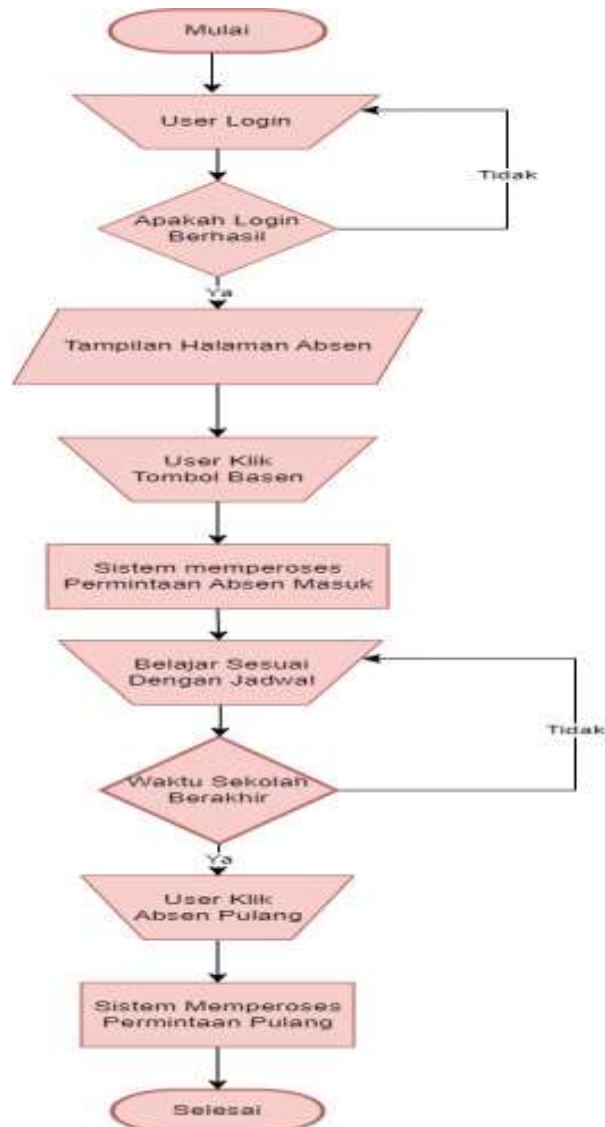
Fungsi-fungsi yang direncanakan dalam aplikasi absen ini meliputi:

- Halaman login untuk user dan admin agar dapat mengakses aplikasi.
- Menu account details untuk melihat detail data user.
- Fungsi create untuk admin menambahkan user ke dalam aplikasi absen.
- Halaman Dashboard untuk melihat jumlah warga sekolah yang telah absen pada hari tersebut.
- Halaman Menu Daftar user untuk admin melihat daftar user dalam aplikasi absen.
- Fungsi Delete untuk menghapus data user dari database aplikasi absen.
- Menu detail absen untuk user melihat data absen secara rinci.
- Menu detail user untuk admin melakukan pembaruan data user.

- i) Menu rekap absen untuk admin dan guru melakukan rekapitulasi absensi.
- j) Halaman Dashboard User untuk user melakukan absen masuk dan absen pulang.

Berdasarkan analisis yang dilakukan penulis, sistem yang diusulkan adalah pengembangan aplikasi absen untuk SMK Madani Depok.

- 1) Sistem Absensi yang diusulkan

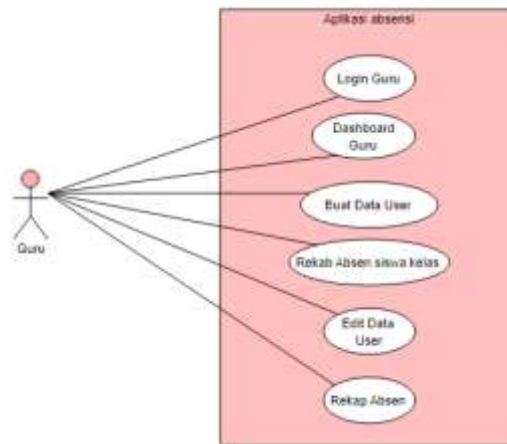


Gambar 3.3 Flowmap Sistem Absensi yang diusulkan

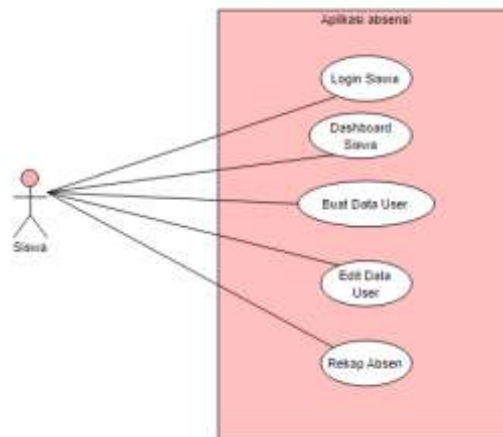
3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Use Case Diagram

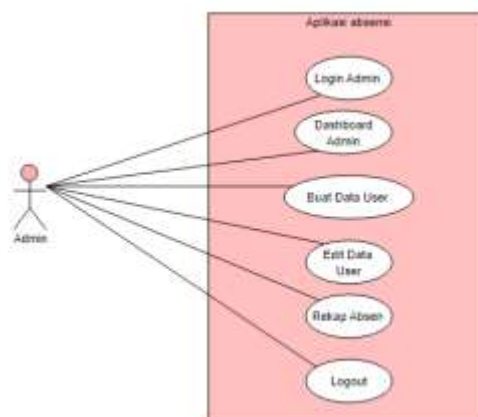
Diagram use case dalam UML digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan sistem actor dalam sebuah sistem informasi. Diagram ini berfungsi sebagai pemodelan untuk perilaku sistem yang akan dibuat.



Gambar 3. Use case Diagram aplikasi absensi untuk user Guru



Gambar 4. Use case Diagram Aplikasi Absensi untuk user Siswa

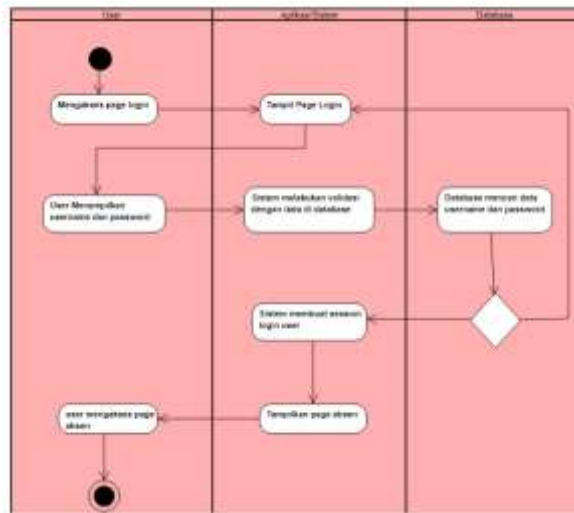


Gambar 3.6 Use Case Diagram Aplikasi Absensi untuk user Admin

3.3.2 Activity Diagram

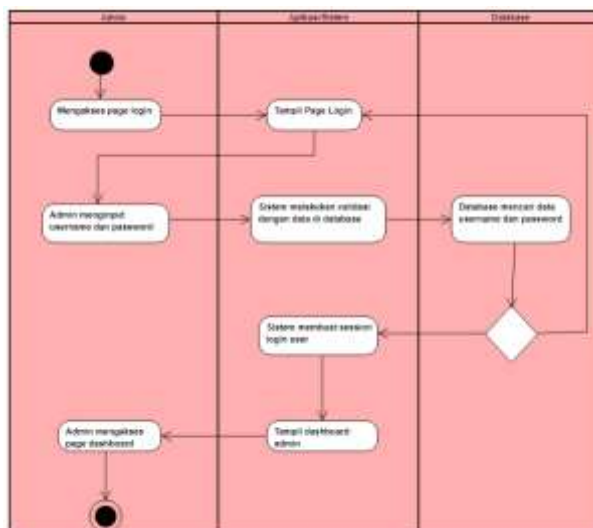
Activity diagram menggambarkan alur kerja atau urutan kegiatan dalam sebuah sistem. Diagram ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna atau sistem, serta orang yang terlibat dan urutan aliran aktivitas. Dalam pembuatan aplikasi absen berbasis web, Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur kerja aplikasi tersebut.

1. Login dari sisi user



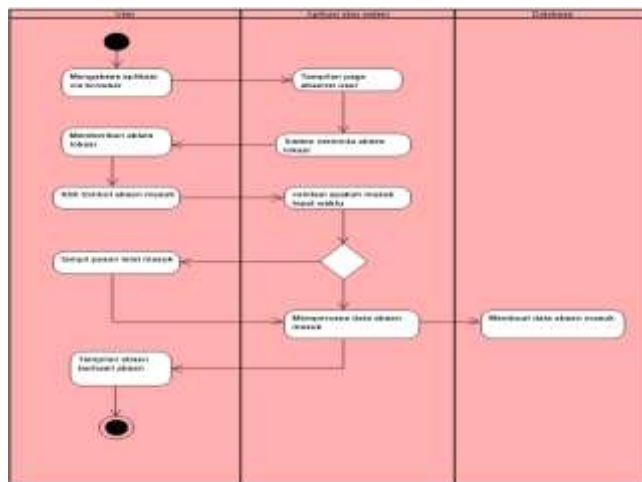
Gambar 3.7 Activity Diagram User Login

2. Login dari sisi admin



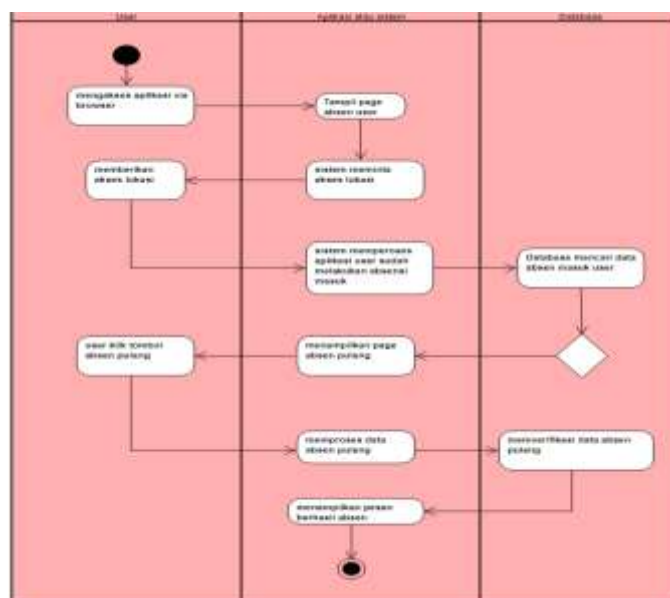
Gambar 3.8 Activity Diagram Admin Login

3. Absen Masuk



Gambar 3.9 Activity Diagram Absen Masuk

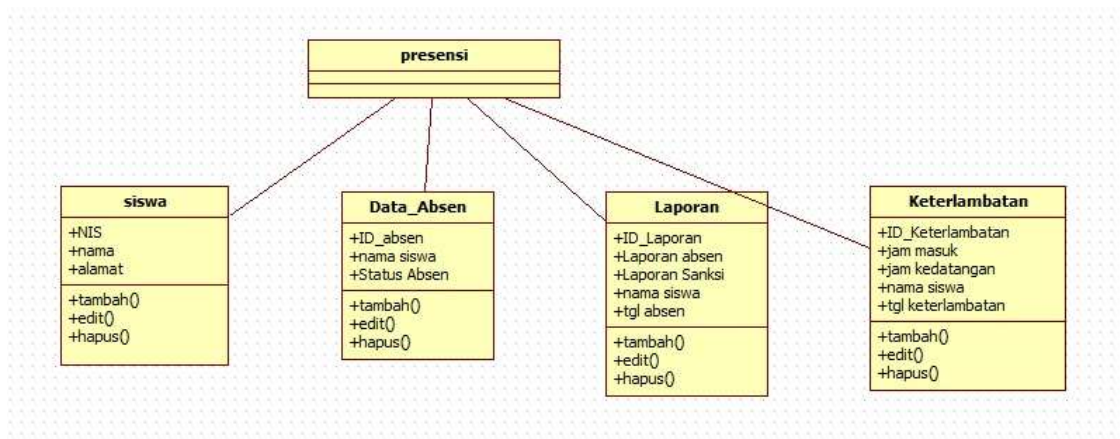
4. Absen Pulang



Gambar 3.10 Activity Diagram Absen Pulang

3.3.3 Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk memodelkan struktur objek dalam sistem. Diagram ini menunjukkan hubungan antara class-class, atribut-atribut, dan relasi antar class seperti asosiasi, pewarisan, atau agregasi.



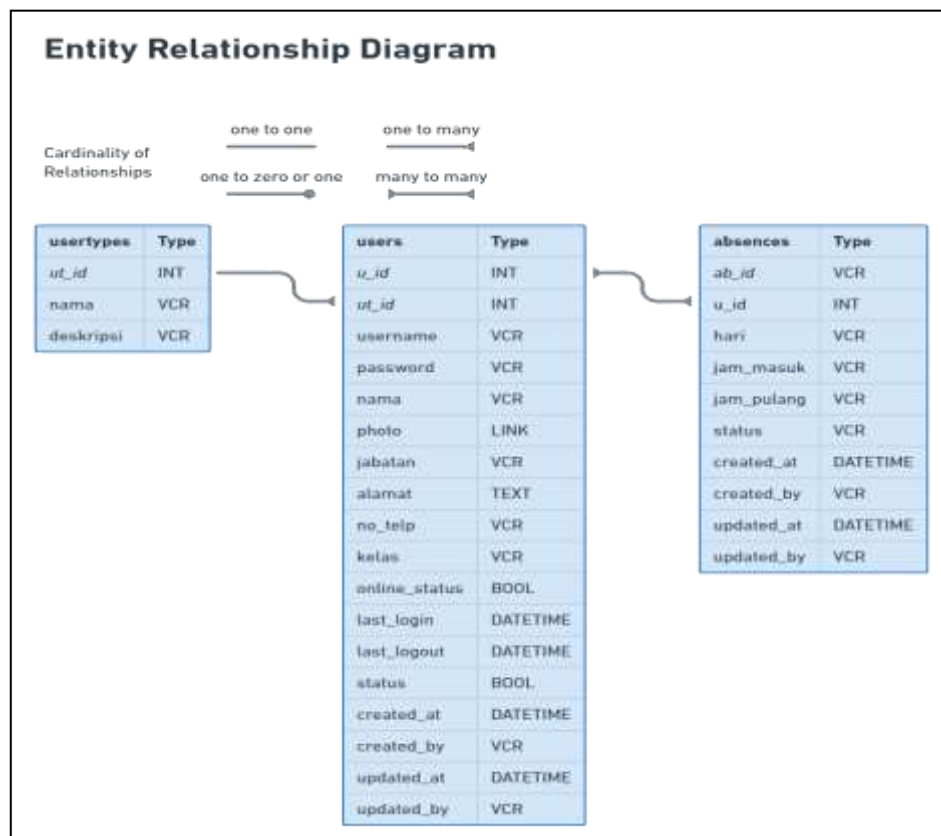
Gambar 3.11 Aplikasi absensi Class Diagram

3.3.4 Entity Relationship Diagram

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah jenis diagram struktural yang digunakan dalam desain database dan rencana bisnis. Diagram ini menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem, memberikan pemahaman visual tentang interaksi dan keterkaitan antara entitas dalam basis data atau proses bisnis yang sedang direncanakan (Latukolan et al., 2019).

Gambar 3.11 ERD Aplikasi Absen Berbasis Web

Gambar di atas menjelaskan entitas yang ada dalam tabel serta hubungan antar tabel dalam database aplikasi absensi ini.



3.4 Perancangan Software

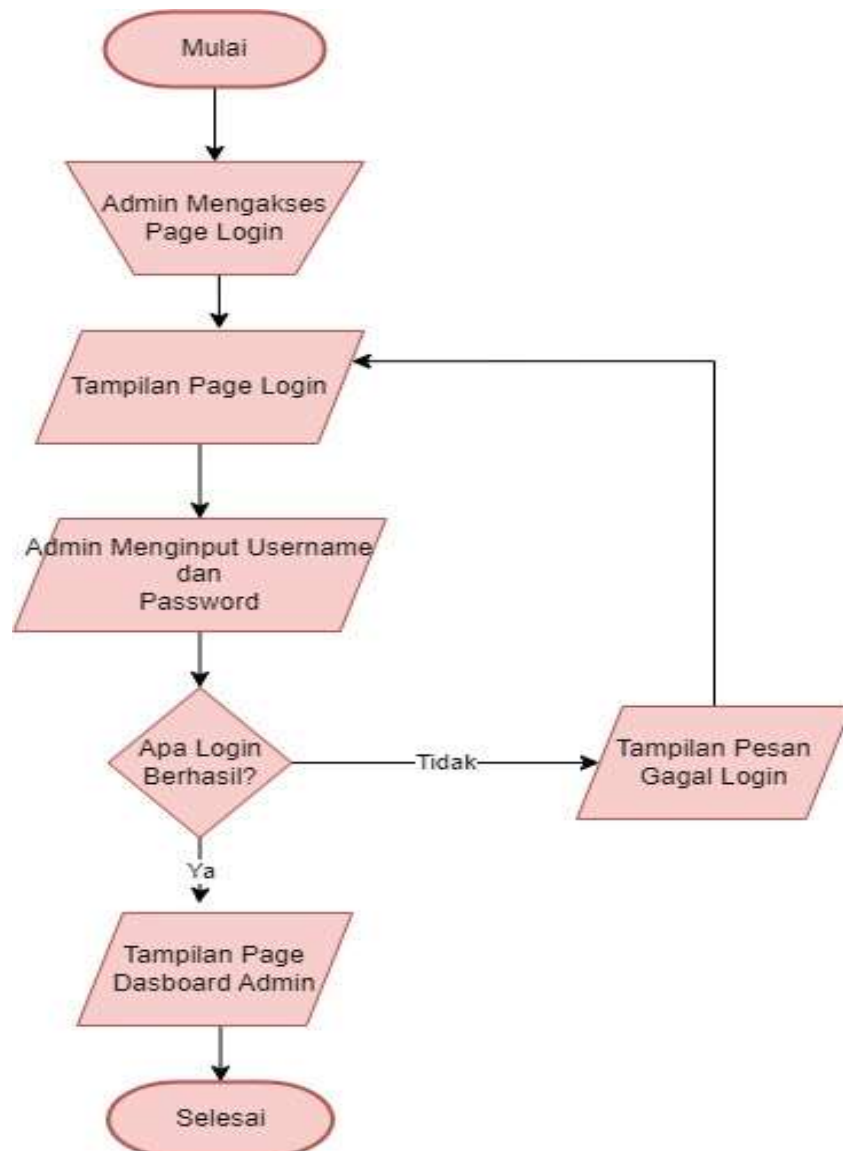
Pada aplikasi ini, akan dijelaskan tentang beberapa perancangan yang berkaitan dengan pengembangan perangkat lunak atau software.

A. Flowchart

Flowchart adalah sebuah aplikasi penting dalam era digitalisasi saat ini. Aplikasi ini digunakan oleh mereka yang terlibat dalam sistem atau prosedur kerja. Flowchart memungkinkan proses program menjadi lebih mudah karena prosedur tersebut dirancang secara sederhana, terurai, dan teratur menggunakan simbol-simbol yang mudah dipahami. Dengan melihat simbol-simbol yang digunakan dalam flowchart, seseorang dapat dengan mudah memahami proses yang dijelaskan (Basri & Sumiyar, 2021).

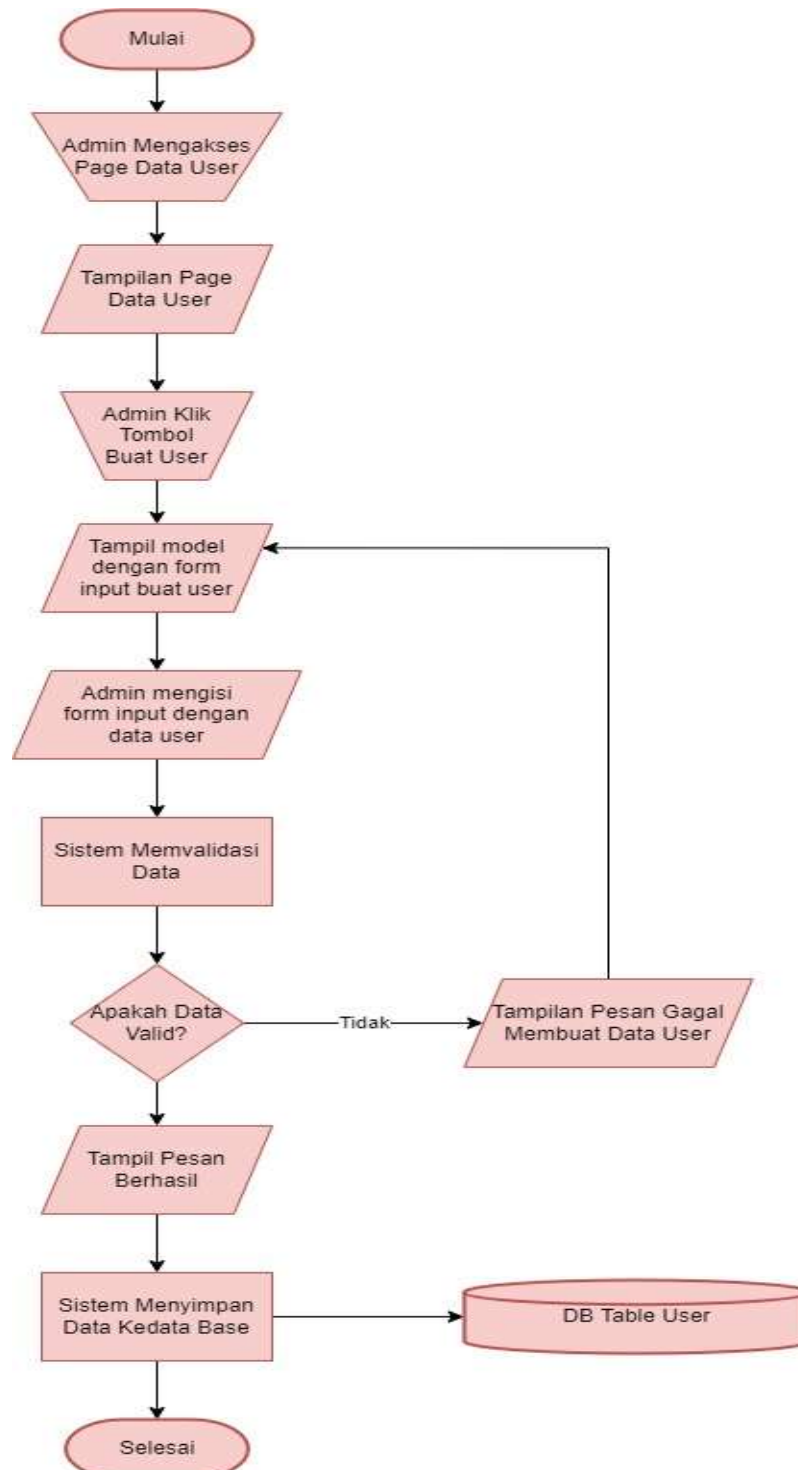
Berikut adalah Flowchart yang terdapat pada aplikasi absen berbasis web SMK Madani depok.

1) Admin Login



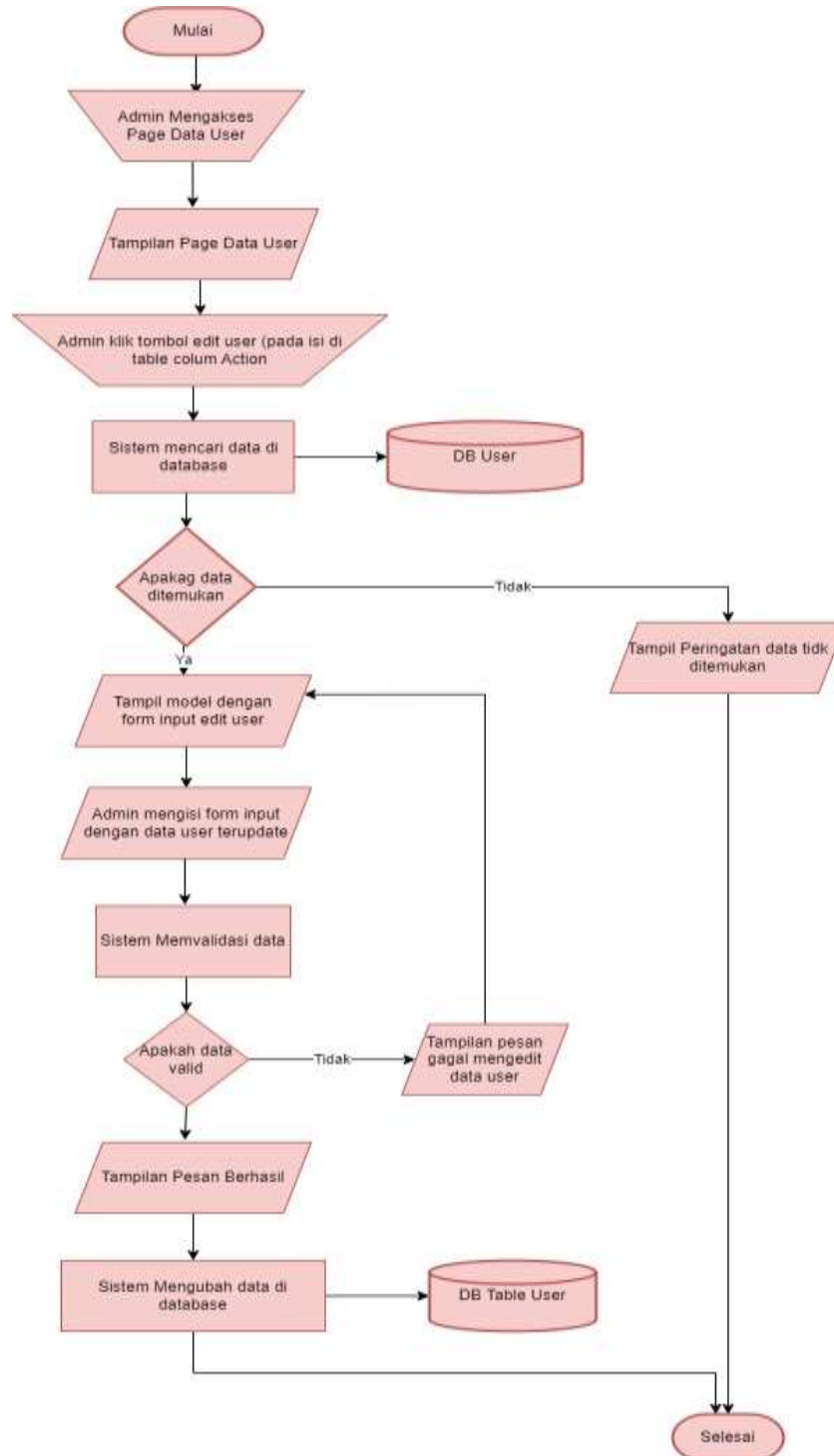
Gambar 3.12 Flowchart Login Admin

2) Admin Cerate Data User



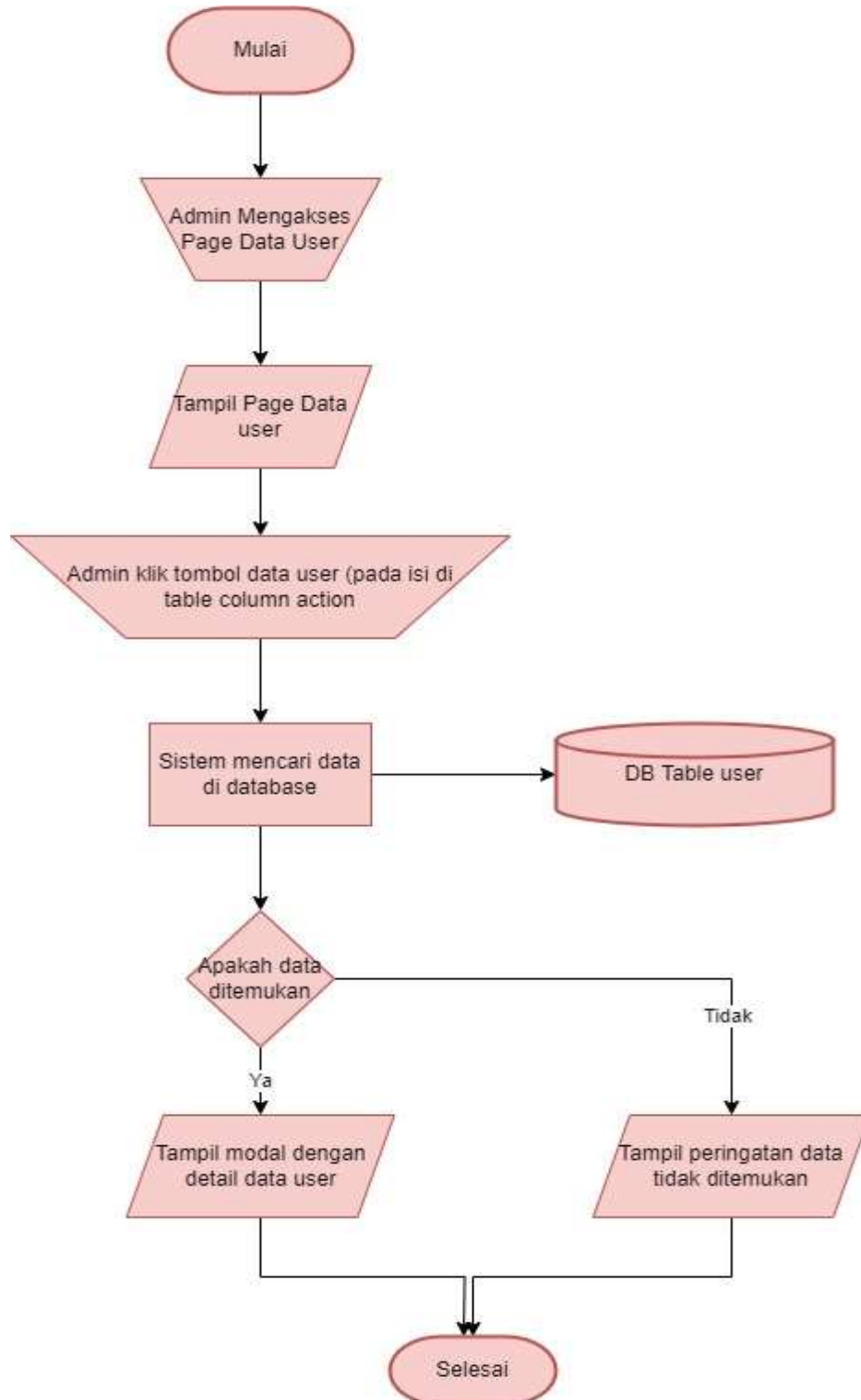
Gambar 3.13 Flowchart Admin Create Data User

3) Admin Edit Data User



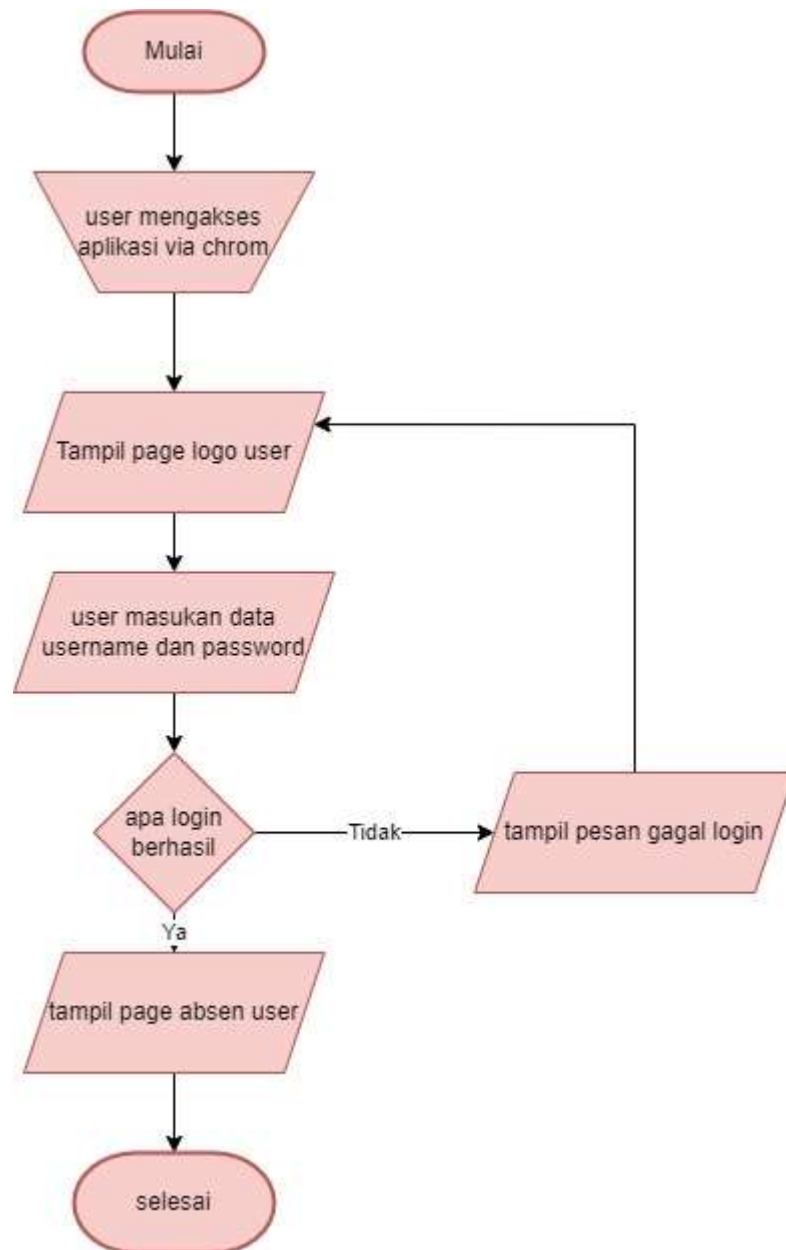
Gambar 3.14 Flowchart Admin Edit Data User

4) Admin Read Detail Data User



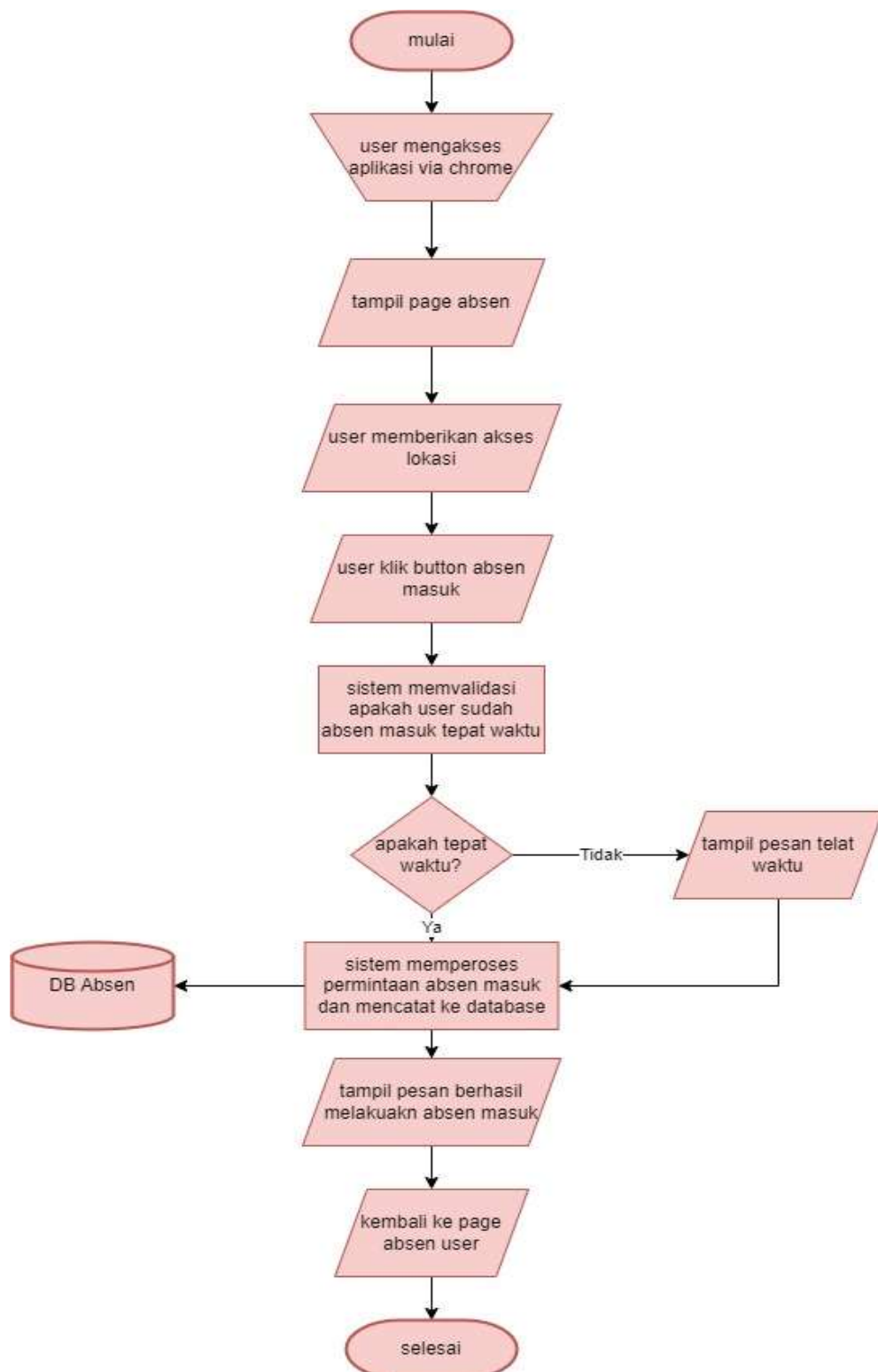
Gambar 3.15 Flowchart Admin Read Data User

5) User Login



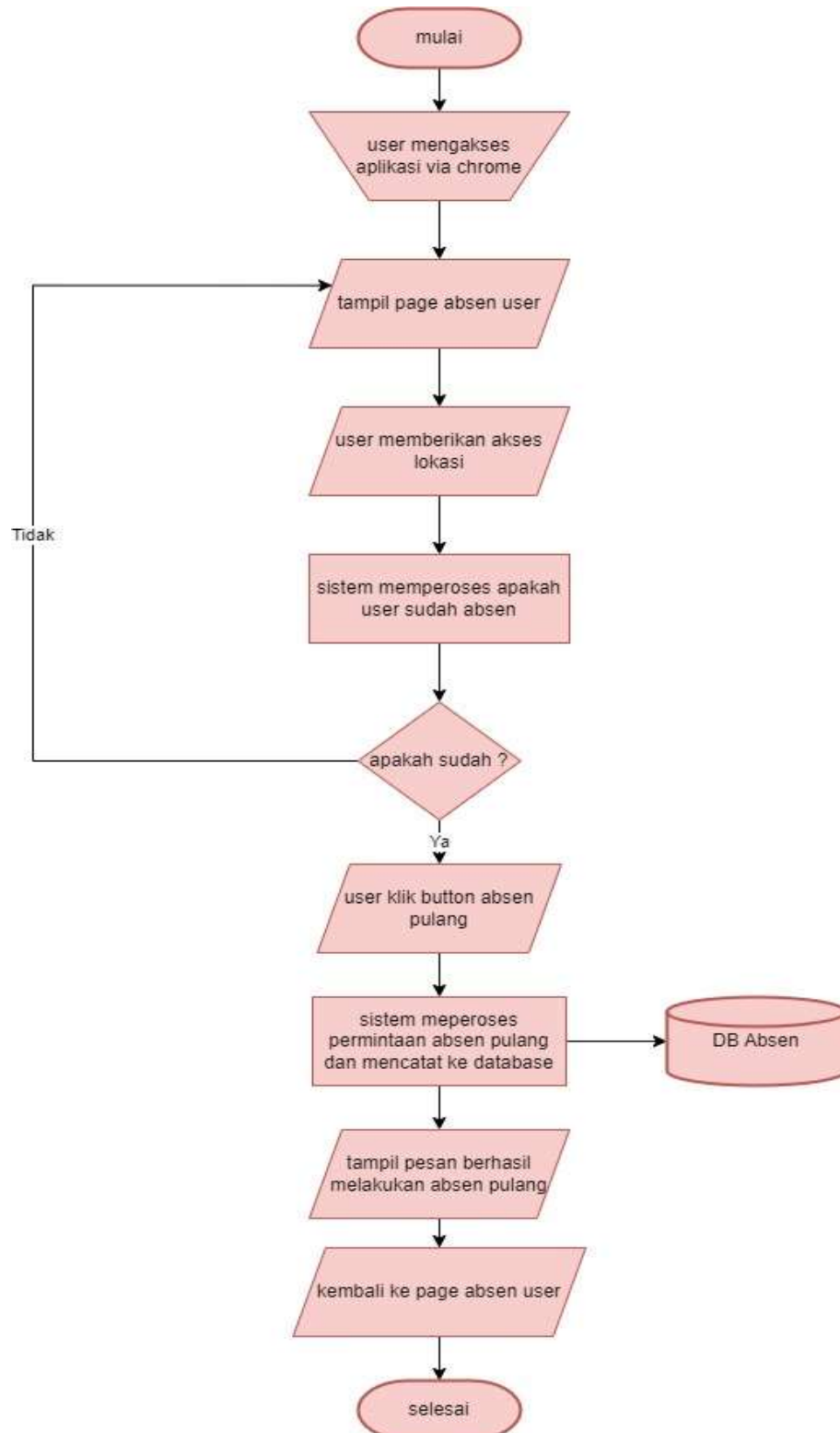
Gambar 3.16
Flowchart User
Login

6) Absen
Masuk



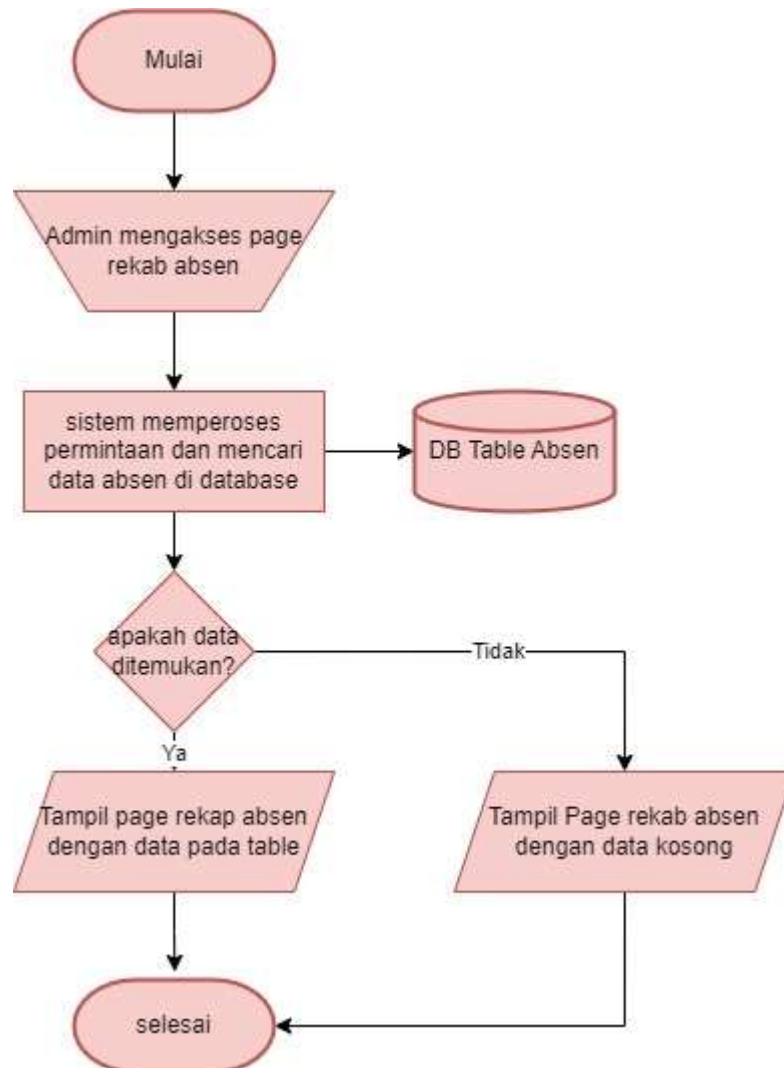
Gambar 3.17 Flowchart Absen Masuk

7) Absen Pulang



Gambar 3.18 Flowchart Absen Pulang

8) Rekap Data Absen



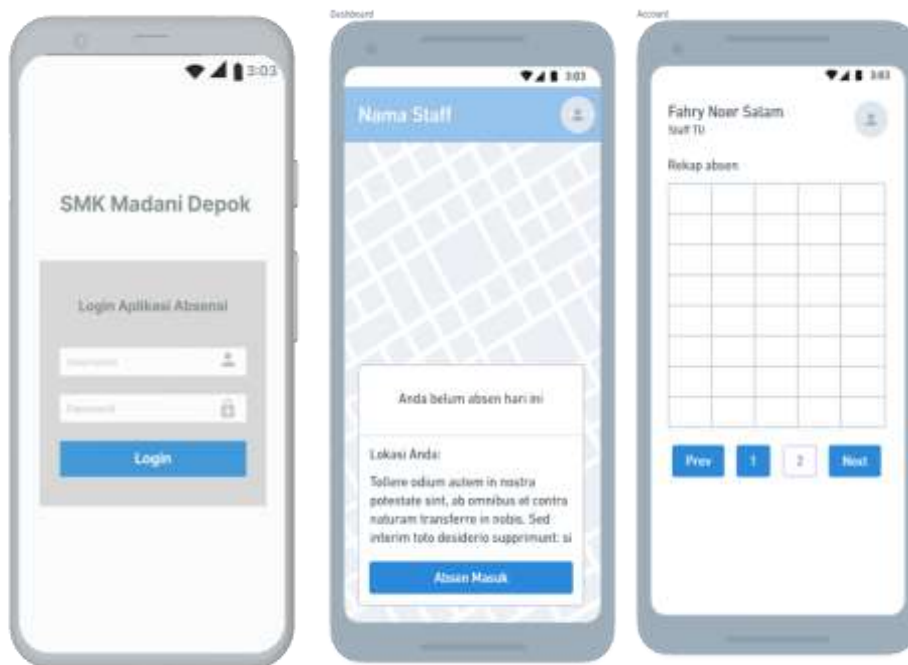
Gambar 3.19 Flowchart Read Rekap Data Absen

B. Perancangan *Interface*

Perancangan antarmuka atau interface memiliki peran penting dalam menarik minat pengguna. Desain antarmuka yang menarik dapat membuat pengguna terus menggunakan aplikasi dan bahkan merekomendasikannya kepada orang lain. Dalam aplikasi ini, perancangan antarmuka dibagi menjadi dua bagian, yaitu perancangan antarmuka untuk pengguna (user) dan perancangan antarmuka untuk administrator (admin).

1) Perancangan *interface* Sisi User

Perancangan antarmuka aplikasi absen saat diakses melalui telepon genggam dirancang sedemikian rupa agar menyerupai kebiasaan pengguna sehari-hari. Desain ini dibuat dalam bentuk wireframe untuk menggambarkan tampilan antarmuka secara sederhana dan intuitif.



Gambar 3.20 Perancangan Antarmuka Sisi User

Keterangan :

Perancangan antarmuka di atas mencakup halaman login yang memiliki kotak isian untuk memasukkan username dan password, serta tombol login. Selanjutnya, terdapat halaman dashboard yang menampilkan field lokasi, tombol absen, dan ikon profil. Terakhir, terdapat halaman profil yang berisi tabel rekap absen dan tombol untuk navigasi ke halaman lain.

2) Perancangan *interface* Sisi Admin

a. Perancangan *interface* login page admin



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 1 Juni 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 204-231

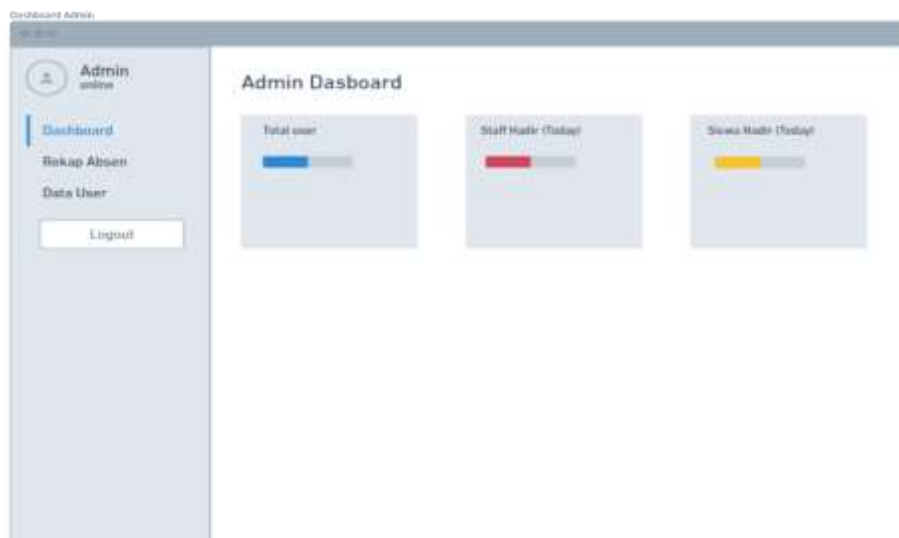


Gambar 3.21 Perancangan *interface* login page admin

Keterangan :

Perancangan interface pada gambar di atas adalah untuk halaman login, yang mencakup kotak isian untuk memasukkan username dan password, serta tombol login yang digunakan untuk memulai proses login dan mengakses aplikasi..

b. Perancangan *interface* dashboard admin



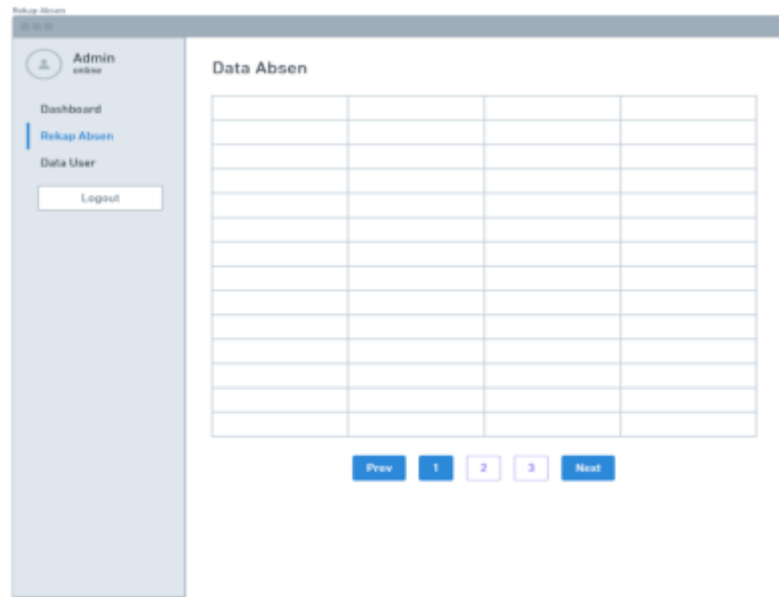
Gambar 3.22 Perancangan *interface* dashboard admin

Keterangan :

Perancangan interface pada gambar di atas adalah untuk halaman dashboard, yang meliputi side bar menu dan kotak yang menampilkan data absensi harian dari seluruh warga sekolah.



c. Perancangan *interface* rekap absen

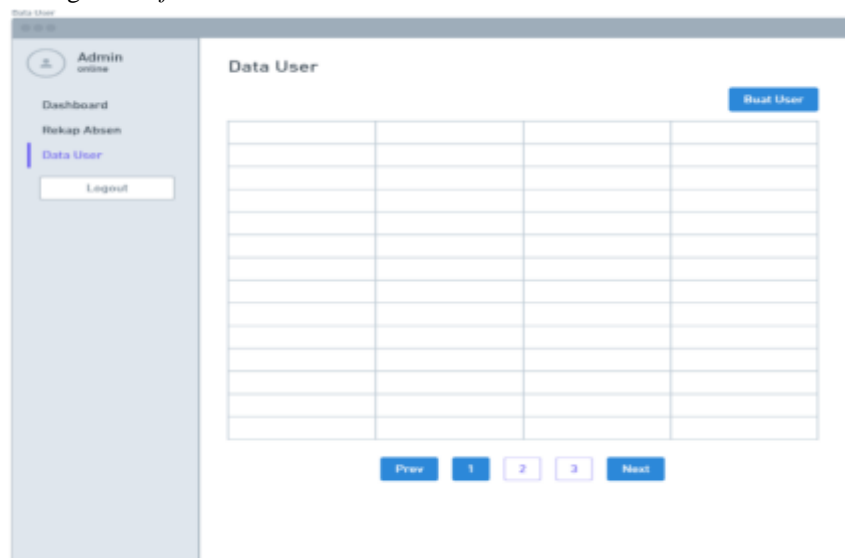


Gambar 3.23
Perancangan
interface
rekap absen

Keterangan :
Gambar yang
ditampilkan
adalah

perancangan interface dari halaman rekap absen. Pada halaman ini, terdapat menu sidebar dan sebuah tabel yang menampilkan data absensi secara keseluruhan. Pengguna dapat mengatur format tanggal yang diinginkan, dan terdapat juga tombol yang digunakan untuk berpindah halaman

d. Perancangan *interface* data user



Gambar
3.24

Perancangan *interface* data user

Gambar yang ditampilkan adalah perancangan interface untuk halaman data user. Pada halaman ini, terdapat sebuah tabel yang berisi data-data pengguna, serta terdapat tombol untuk berpindah halaman, menambahkan pengguna baru, dan menu sidebar.

3.5 Implementasi

3.5.1 Implementasi Interface Sisi User

a) Interface Login User



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 1 Juni 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 204-231



Gambar 3.25 Interface Login User

Gambar diatas adalah *Interface* dari halaman Login , dimana user harus mengisi NISN jika ia seorang siswa, mengisi NUPTK jika ia seorang tenaga pengajar dan NIP jika ia seorang staff , kemudian mereka harus memasukkan password dan menekan button sign untuk dapat masuk ke aplikasi absen.

b) Interface Dashboard



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 1 Juni 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 204-231



Gambar 3.26 Interface

Dashboard User

Gambar diatas adalah *Interface* dashboar , dimana user menekan untuk melakukan absensi, selain juga menampilkan location user

dari halaman button Absen Masuk itu pada halaman ini secara *realtime*.

c) Interface Account Details



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 1 Juni 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 204-231



Gambar 3.27 Interface

Gambar yang antarmuka dari halaman pengguna dapat melihat Pengguna juga memiliki melihat rekapitulasi data dengan menggunakan pencarian yang

Account Details

ditampilkan adalah Detail Akun, di mana detail akun mereka. kemampuan untuk absensi mereka sendiri fitur pencarian pada bilah disediakan..

3.5.2 Implementasi Interface Sisi Admin

a) Inteface Login Admin



Gambar 3.28 Interface Login Admin

Gambar yang ditampilkan adalah antarmuka dari halaman login untuk sisi admin, di mana admin harus memasukkan username dan password, dan kemudian menekan tombol "Sign In" untuk masuk ke dalam aplikasi.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 1 Juni 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 204-231

b) Interface Menu Add User

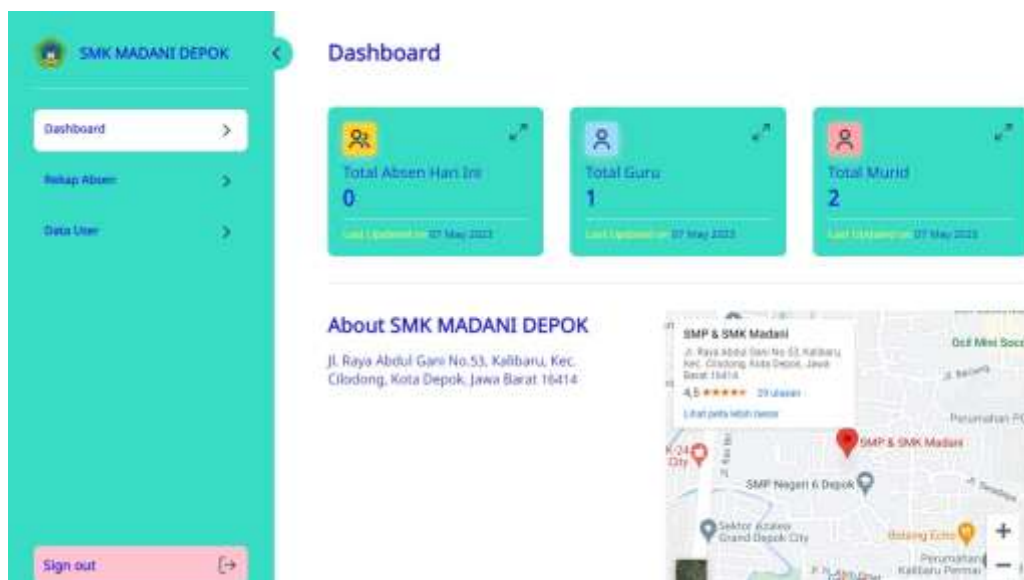
The 'Tambah User' form contains the following fields:

- User ID: Dropdown menu with 'Indah' selected.
- Role: Dropdown menu with 'Admin' selected.
- NIP/NUPTK/NDN: Text input field with '20101140' entered.
- Password: Password input field with '*****' entered.
- Name: Text input field with 'Indah Dewi' entered.
- Address: Text input field with 'Jl. Raya...' entered.
- Phone Number: Text input field with '08122451234' entered.
- Email: Text input field with '081PLM000' entered.
- Tambah: Red button to submit the form.

Gambar 3.29 Interface Add User

Gambar yang ditampilkan adalah antarmuka untuk fungsi penambahan pengguna, di mana admin harus mengisi rincian data yang diminta agar dapat mendaftarkan pengguna baru.

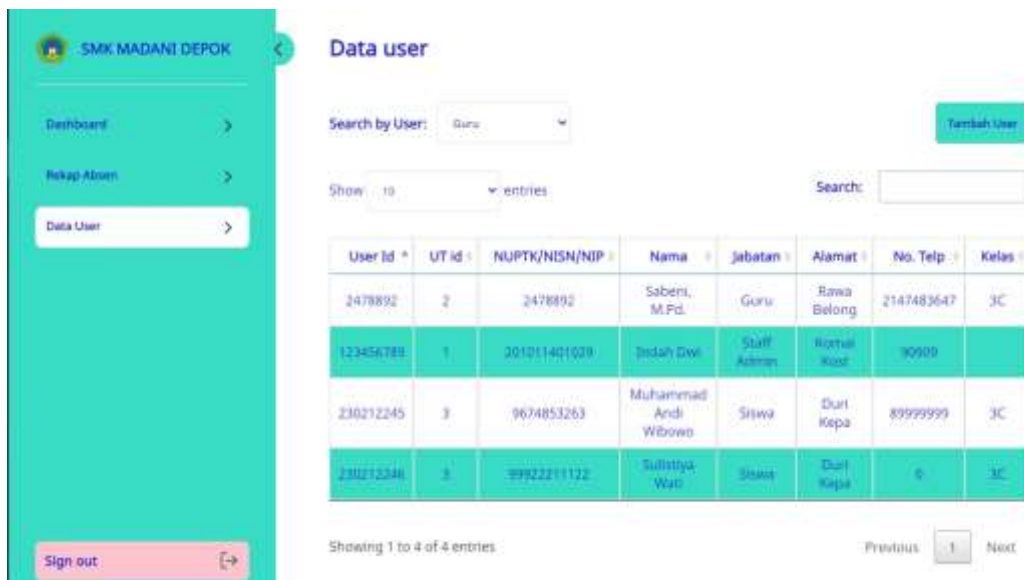
c) Interface Dashboard Admin



Gambar 3.30 Interface Dashboard Admin

Tampilan yang ditampilkan adalah dashboard halaman admin, di mana admin dapat melihat ringkasan data absensi harian yang telah dihitung secara otomatis berdasarkan jumlah siswa yang hadir pada hari tersebut.

d) Interface Data User



Gambar 3.31 Interface Data User

Gambar tersebut menampilkan antarmuka halaman Data User di mana admin dapat melihat daftar pengguna yang telah terdaftar dalam aplikasi.

e). Interface Fungsi Delete User



Gambar 3.32 Inteface Fungsi Delete User

Gambar tersebut menunjukkan implementasi fungsi penghapusan pengguna, di mana hanya pengguna dengan peran admin yang dapat menjalankannya.

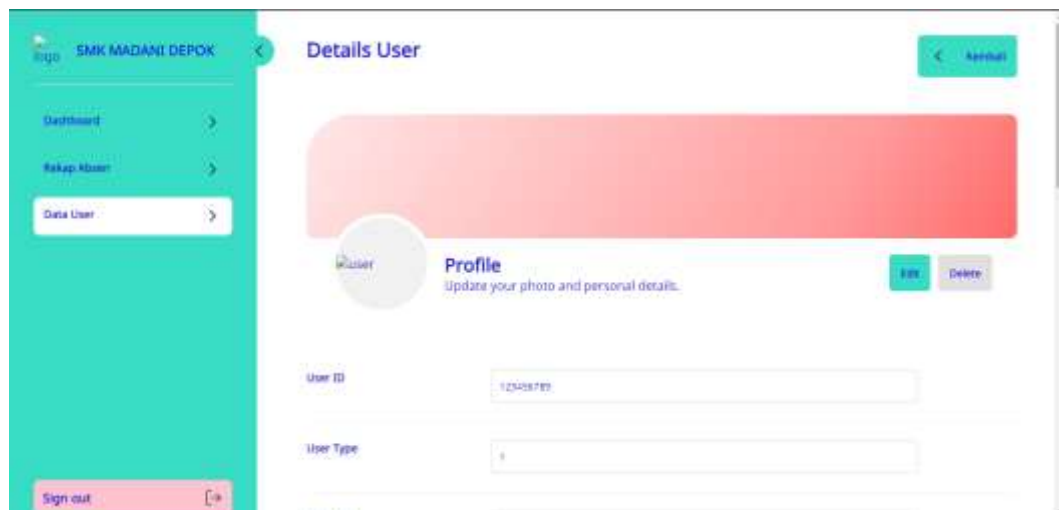
f) Interface Detail Absen

Gambar 3.33 Interface Detiail Data Absen



Gambar di atas adalah antarmuka dari fungsi detail ketidakhadiran, di mana administrator dapat melihat informasi detail ketidakhadiran satu per satu dan memperbarui informasi tersebut.

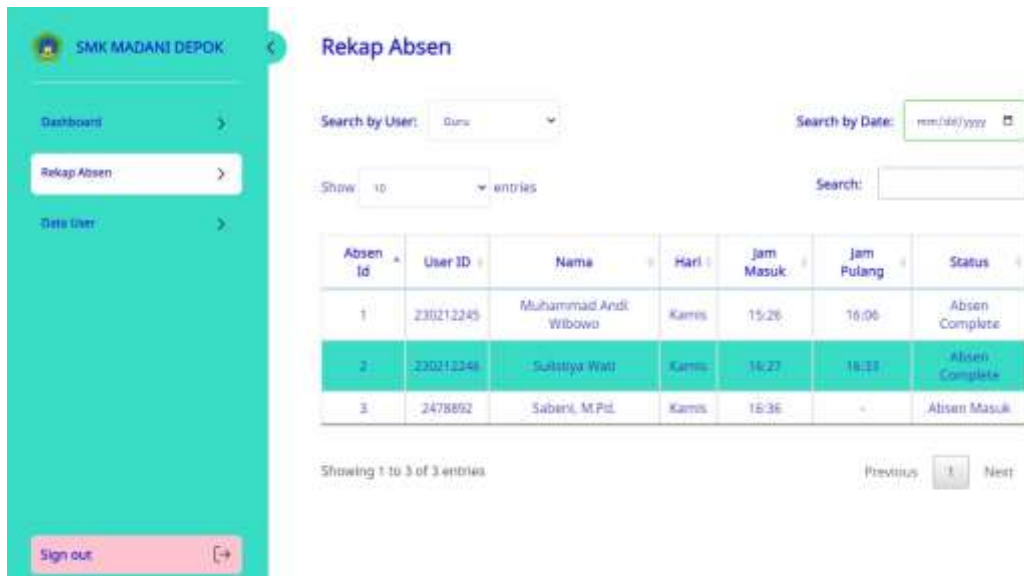
g) Interface Detail User untuk edit



Gambar 3.34 Interface Detail User Admin Side untuk Edit

Gambar di atas menunjukkan antarmuka pengguna dari halaman informasi pengguna, pada halaman ini pengguna administrator dapat melihat detail informasi pengguna, dan administrator juga dapat memperbarui informasi dengan tombol edit.

h) Interface Rekap Absen



Gambar 3.35 Interface Fungsi Rekap Absen

Gambar diatas adalah interface dari halaman rekap absen, pada halaman ini user dapat melakukan penarikan rekapitulasi absen dengan kriteria tambahan search by user dan search by date.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya mengenai permasalahan, solusi, metode, tujuan, dan hasil dalam merancang Aplikasi Absensi berbasis web di SMK Madani Depok, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah berhasil dirancang dengan memecahkan permasalahan yang ada dan mencapai tujuan yang ditetapkan.

b. Saran

Setelah melakukan analisis dan pembahasan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk kemajuan SMK Madani Depok adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pelatihan kepada semua pengguna aplikasi agar mereka dapat menggunakan aplikasi absensi dengan baik dan benar.
2. Melakukan perawatan rutin pada sistem aplikasi untuk mencegah terjadinya kesalahan dan memastikan kinerja yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Rut Chrystin Saragi Napitu, I. A. (2020). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web Pada Program Studi PTI . *PETISI*, 1-7.
- Sapto Widiyanto, S. R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web. *Speed*, 121-130.
- Taufik Kurnialensya, P. C. (2023). Absensi Sistem Monitoring Kehadiran Siswa Menggunakan Mikrokontroller Berbasis Web. *Rabit*, 92-99.
- Utami Aryanti, S. K. (2022). Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web . *Internal*, 90-101.
- Bagas Pratama, S. R. (2020). Perancangan Aplikasi Gerbang Absensi Siswa Berbasis Web Dan Arduino Di SMK Negeri Kare (Studi Kasus Pada SMK Negeri Kare. *Journal Of Computer And Information Technology*, 2.
- Sri Rahayu, M. Y. (2015). Perancangan Aplikasi Absensi Peserta Bimbingan Belajar Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Yii. *Issn : 1978 -8282*, 51-59.
- Subianto Subiantoro, S. S. (2018). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi. *Swabumi*, 2.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 1 Juni 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 204-231

- Vicky Olindo Vicky, A. S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Dbpr Tangerang Selatan). *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 01.
- Triyono Triyono, R. S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff Pada Smk Pancakarya Tangerang Berbasis Web. *Journal Sensi*, 153-167.
- Heroe Santoso, A. W. (2017). Analisa Dan Perancangan Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Dan Sms Gateway. *Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, 65-75.