



## **Perancangan Aplikasi Absensi Berbasis Web**

**Muhamad Nurul Mustofa<sup>1\*</sup>, Aries Saifudin<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: <sup>1\*</sup>[muhamadnurulmustofa99@gmail.com](mailto:muhamadnurulmustofa99@gmail.com), <sup>2</sup>[aries.saifudin@unpam.ac.id](mailto:aries.saifudin@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk membuat Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web di SMK XYZ. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development) dan menggunakan model perancangan waterfall. Pada penelitian ini menggunakan 5 teknik Analisa data yaitu, mengembangkan instrumen, menentukan sampel penelitian, melakukan pengumpulan data, melakukan analisa data, dan interpretasi data. Perhitungan nilai rata-rata dan nilai persentase sampel menggunakan metode Skala Likert. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah Sistem Absensi Berbasis Web.

**Kata Kunci:** Sistem, Absensi, Web, Perancangan

**Abstract** - This study aims to design a web-based attendance system at SMK XYZ. This type of research uses a research and development approach and uses a waterfall design model. In this study, 5 data analysis techniques were used, namely developing instruments, determining research samples, collecting data, analyzing data, and interpreting data. Calculation of the average value and the percentage value of the sample using the Likert Scale method. The product resulting from this research is a Web-Based Attendance System.

**Keywords:** System, Attendance, Web, Design

### **1. PENDAHULUAN**

Sistem Absensi sangatlah penting dalam mengetahui kehadiran siswa dan warga sekolah di dalam dunia pendidikan. Perkembangan sistem absensi saat ini sudah berkembang dengan adanya teknologi pendukung seperti computer dan gadget. Dari sistem absensi yang menggunakan kertas, komputer, finger print, scan mata, dan sekarang sudah banyak yang beralih menggunakan gadget seperti Android.

SMK MADANI DEPOK adalah salah satu smk yang system absensi nya masih menggunakan kertas yang di lakukan oleh sekertaris kelas, kemudian akan di berikan kepada guru bimbingan konseling (BK) pada saat jam kegiatan belajar mengajar, di rekap lalu diserahkan kepada kepala sekolah sebagai evaluasi. Setelah itu hasil dari rekapan nya akan di tulis pada rapor siswa sebagai laporan kepada orang tua siswa pada saat akhir semester.

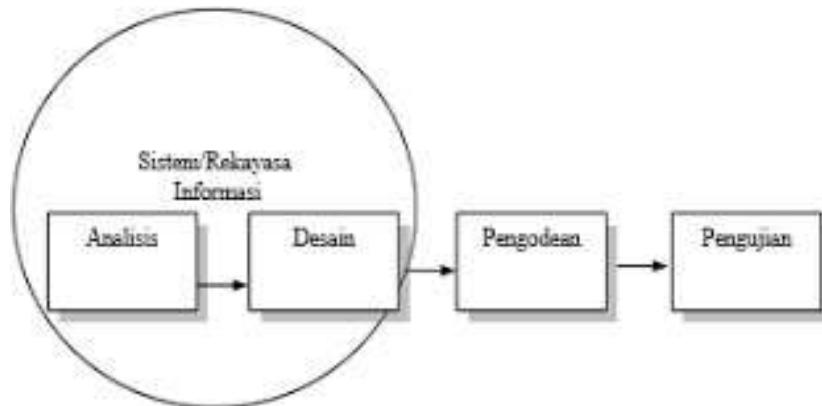
Dengan sistem pencatatan absensi yang masih menggunakan kertas terkadang mengakibatkan terjadi nya kesalahan dalam menginput data-data, bahkan seringkali kehilangan data di karnakan absensi yang masih menggunakan kertas. Absen yang di tulis tangan setiap harinya di buka oleh sekertaris kelas, sehingga 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 ini akan berbasis website di karenakan teknologi website di pilih karena memiliki beberapa keunggulan di antaranya dapat dijalankan pada sistem operasi manapun asalkan memiliki akses internet, dan tidak perlu spesifikasi komputer yg tinggi untuk menggunakan aplikasi berbasis website sehingga cocok di implementasikan di manapun. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meminimalisirkan permasalahan-permasalahan absensi yang ada di SMK MADANI DEPOK.

## 2. METODE

Metode yang digunakan oleh peneliti pada perancangan sistem informasi absensi pada penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall adalah model pengembangan sistem informasi yang sudah terurut dan sistematis, sehingga setiap tahap harus dilakukan secara terurut. Model waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuel atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung.



**Gambar 1.** Metode Waterfall

Dibawah ini merupakan penjelasan dari setiap tahapan pada metode waterfall yang terdapat pada gambar 1.

- a. Analisis; menganalisis dan mendefinisikan spesifikasi kebutuhan sistem secara lengkap sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. Perancangan / Design; tahapan perancangan sistem mentranslasi kebutuhan perangkat lunak yang telah didefinisikan pada tahapan analisis kebutuhan menjadi struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan representasi antarmuka sistem agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
- c. Pengkodean; perancangan perangkat lunak pada tahapan sebelumnya direalisasikan sebagai suatu rangkaian program atau unit program. Pengujian juga dilakukan dengan melakukan verifikasi pada setiap unit program untuk memastikan setiap spesifikasi program terpenuhi.
- d. Pengujian; unit-unit program yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya diintegrasikan dan diuji sebagai sebuah sistem yang utuh untuk memastikan apakah sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang telah didefinisikan pada tahapan pertama,

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

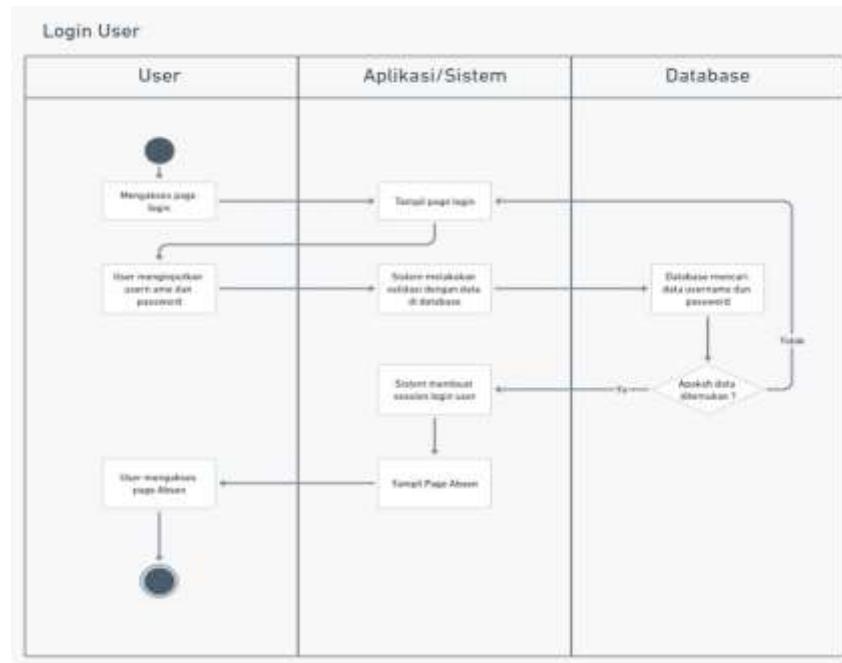
### 3.1 Analisis

- a. *Software Requirement Specifications (SRS)*

Kebutuhan perangkat lunak yang harus disediakan adalah berupa sebuah web browser seperti internet explorer, Mozilla Firefox dan sebagainya untuk menjalankan aplikasi berbasis web seperti XAMPP dan MySql untuk pengolahan database rekap absensi guru dan siswa

- b. Proses Aplikasi Berjalan

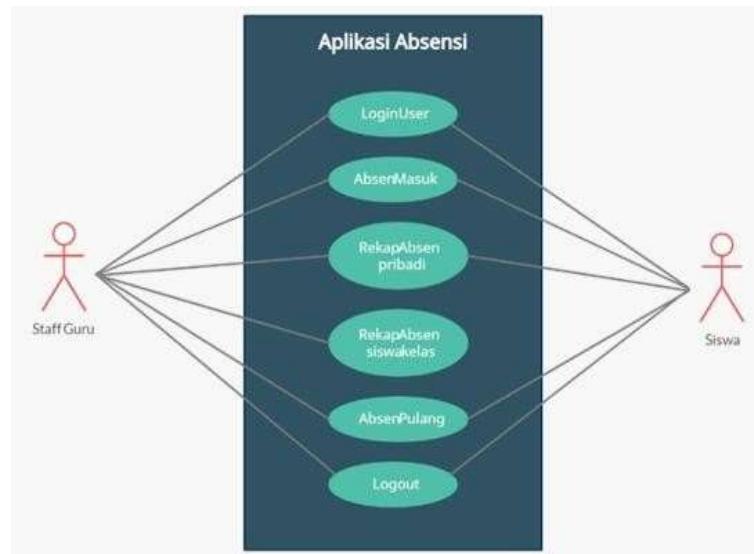
Berikut ini gambar proses system absensi yang sedang berjalan



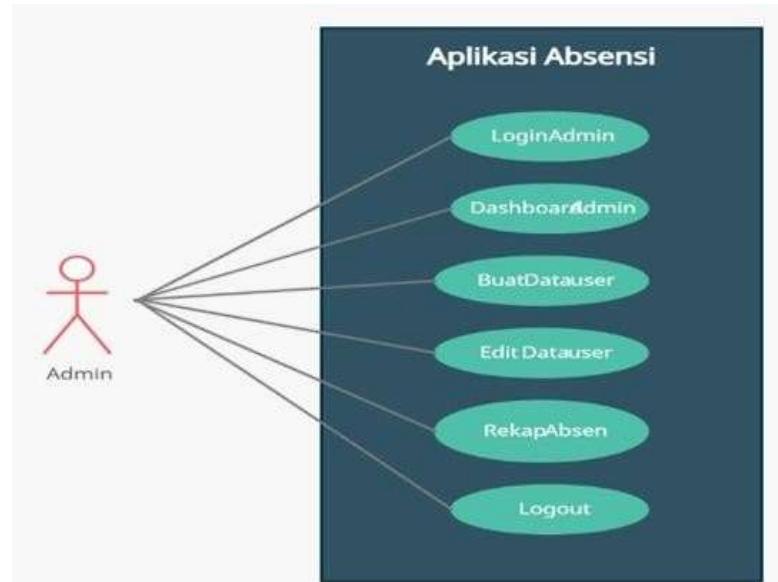
**Gambar 1. Activity Diagram**

c. Merancang diagram use case

Salah satu jenis diagram UML (Unified Modeling Language) adalah diagram use case, menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan sistem actor yang berfungsi sebagai pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat (Arpiansah, Fernando, & Fakhrurozi, 2021) (Alakel, Ahmad, & Santoso, 2019) Dapat dilihat pada gambar Berikut:



**Gambar 2. Use case Diagram user Guru/staff dan Siswa**



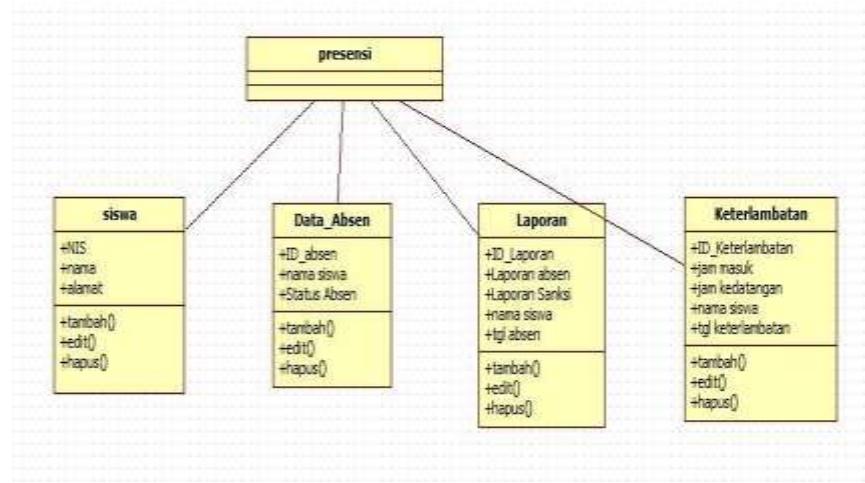
**Gambar 3.** Use case Diagram user Admin

### 3.2 Perancangan Sistem

Pada aplikasi ini akan dijabarkan mengenai perancangan-perancangan untuk perangkat lunak atau software yang dibangun. Adapun beberapa perancangan yang dimaksudkan yaitu :

#### a. Class Diagram

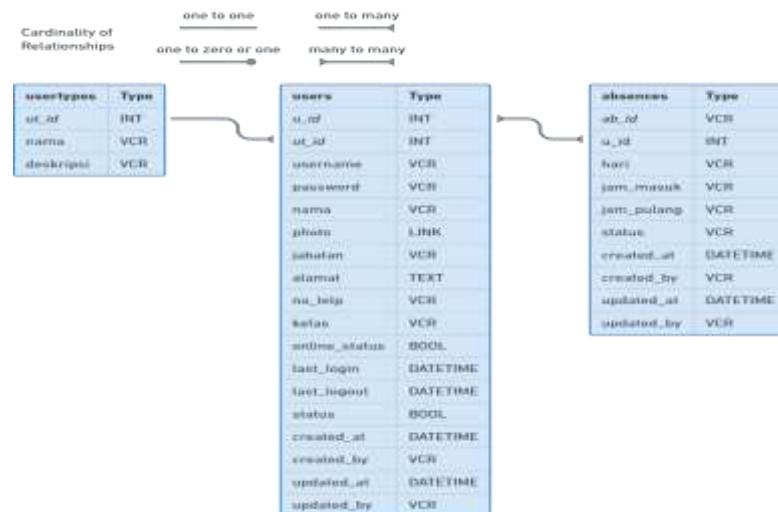
Untuk memberikan gambaran mengenai keterhubungan class-class yang ada dalam sistem digunakan pemodelan class diagram. Terdapat 4 class didalam sistem informasi absensi yaitu login, akun pegawai, absensi, dan laporan. Class diagram untuk sistem informasi pegawai adalah sebagai berikut :



**Gambar 4.** Class Diagram Untuk Sistem Informasi Pegawai

#### b. Entity Relationship Diagram (ERD)

Rancangan basidata digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD menggambarkan entitas dan hubungan antara entitas dalam suatu sistem basis data. Dibawah ini adalah ERD untuk sistem absensi nya :

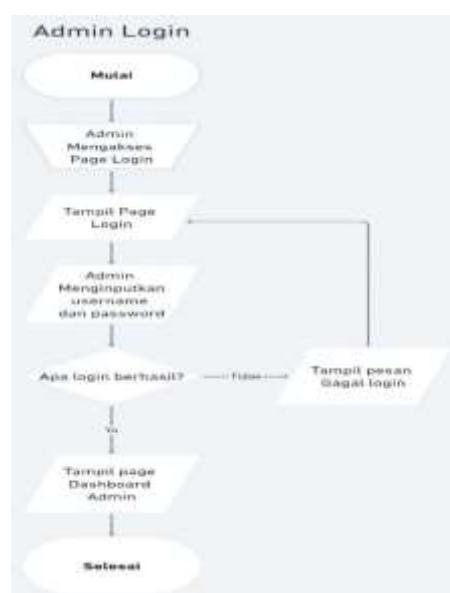
**Entity Relationship Diagram**

**Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD).**

Gambar diatas menjelaskan entitas yang terdapat pada table dan relasi yang terjadi pada antar table untuk database dari aplikasi absensi ini.

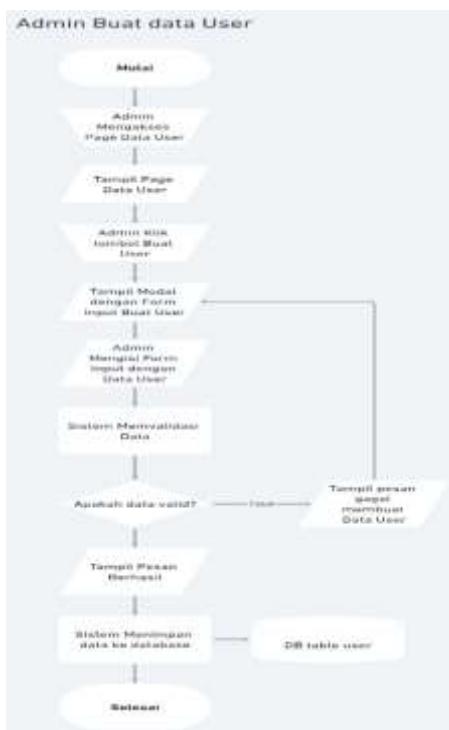
**c. Flowchart**

Flowchart merupakan salah satu aplikasi yang berasal dari dampak era digitalisasi pada saat ini. Flowchart menjadi salah satu aplikasi yang penting bagi seseorang yang bekerja berhubungan dengan sistem atau prosedur. Untuk itu dengan adanya flowchart proses program akan lebih mudah karena suatu prosedur dirancang sederhana, terurai dan rapi dengan menggunakan simbol yang mudah untuk memahaminya dengan melihat ke dalam simbol-simbol yang dibuat dengan flowchart(Basri & Sumiyar, 2021).

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

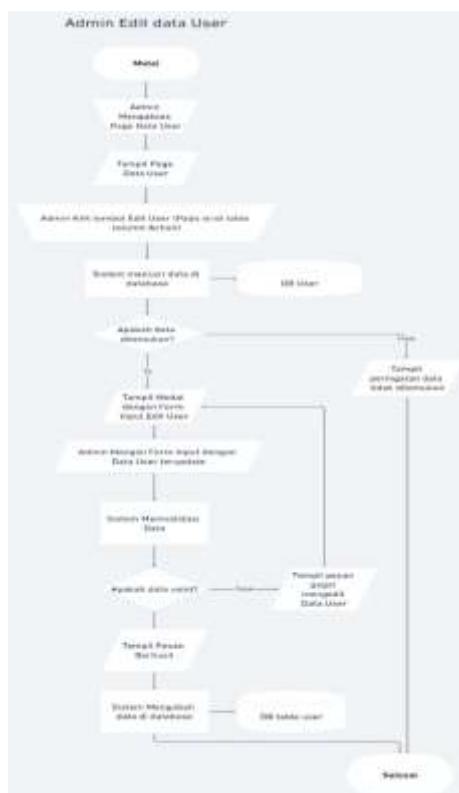
**a) Admin Login**

**Gambar 6. Flowchart Login Admin**

b) Admin Create Data User



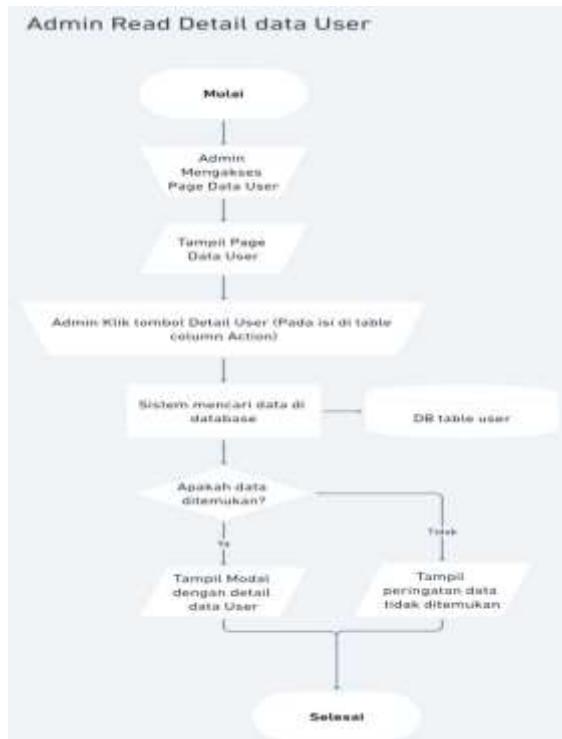
**Gambar 7.** Flowchart Admin Create Data User

c) Admin Edit Data User



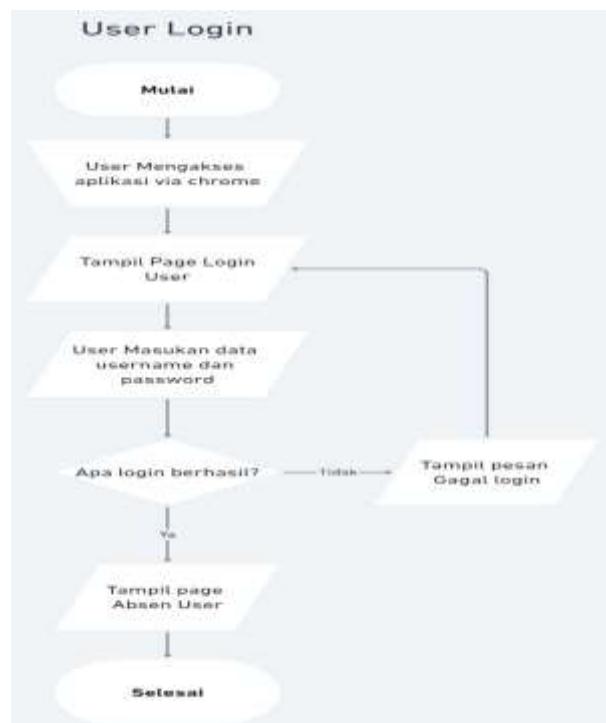
**Gambar 8.** Flowchart Admin Edit Data User

d) Admin Read Detail Data User



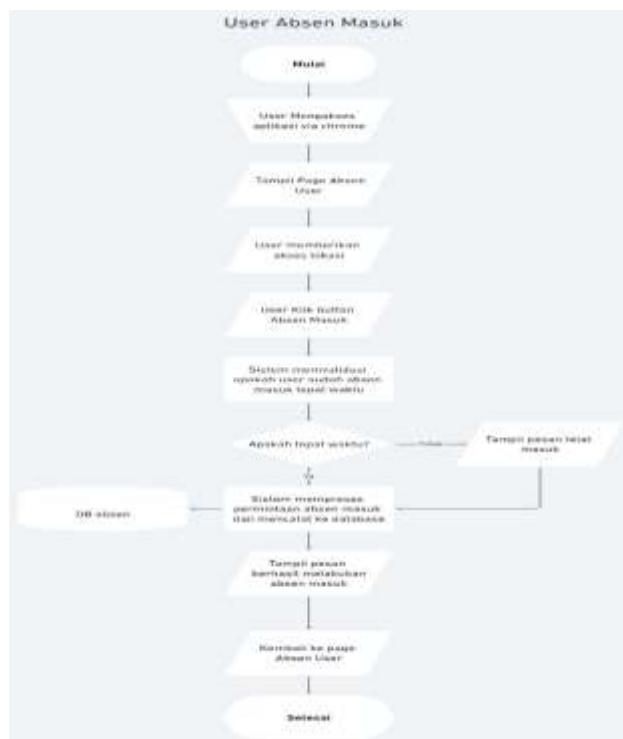
Gambar 9. Flowchart Admin Read Data User

e) User Login



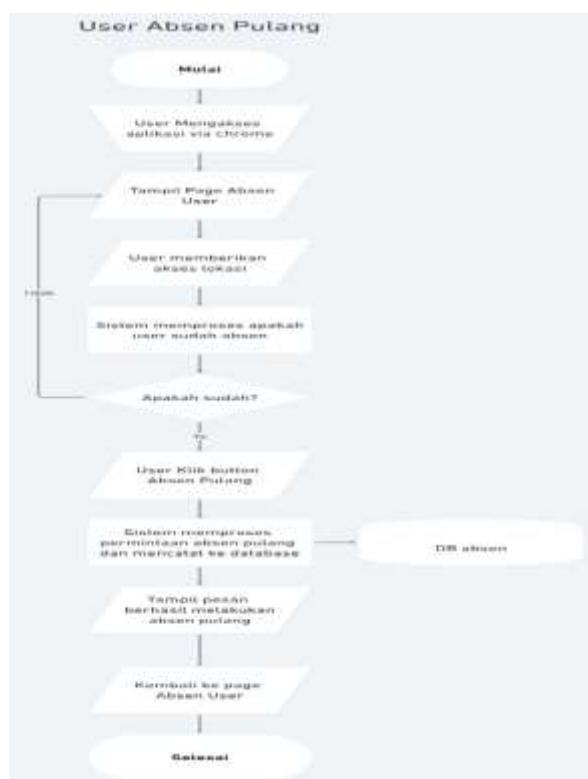
Gambar 10. Flowchart User Login

f) Absen Masuk



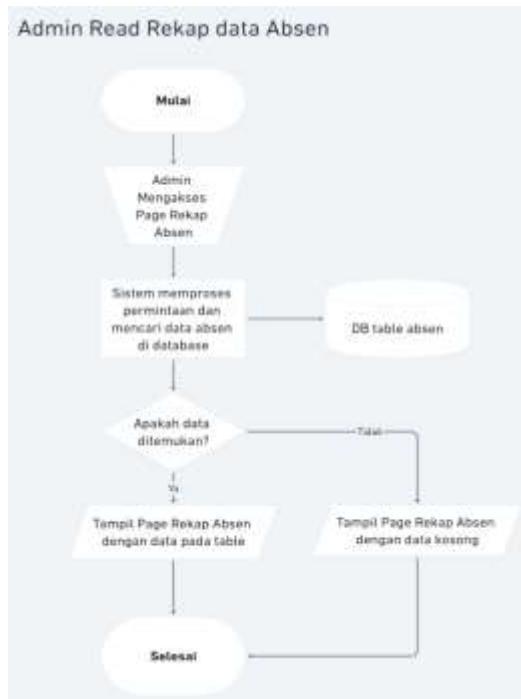
**Gambar 11.** Flowchart Absen Masuk

g) Absen Pulang



Gambar 12. Flowchart Absen Pulang

h) Rekap Data Absen



**Gambar 13.** Flowchart Read Rekap Data Absen

### 3.3 Implementasi

#### a. Implementasi *Interface* Sisi User

##### 1) *Interface Login User*

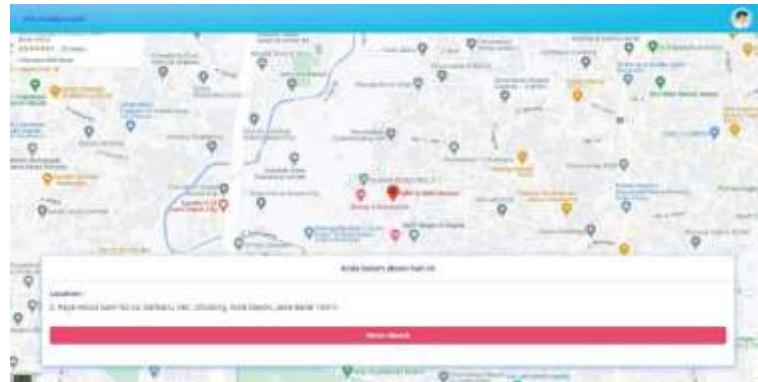


**Gambar 14.** *Interface* Halaman *Login User*

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



2) *Interface Dashboard*



**Gambar 15.** *Interface Halaman Dashboard*

Gambar diatas adalah *Interface* dari halaman dashboard, dimana user menekan button Absen Masuk untuk melakukan absensi, selain itu pada halaman ini juga menampilkan location user secara *realtime*.

3) *Interface Account Details*



**Gambar 16.** *Interface Halaman Account Detail*

Gambar diatas adalah *Interface* dari halaman Account Detail, user dapat melihat detail dari akunnya, kemudian user juga dapat melihat rekapan data absennya secara mandiri dengan melakukan search pada search bar yang sudah disediakan.

**b. Implementasi *Interface* Sisi Admin**

1) *Interface Login Admin*

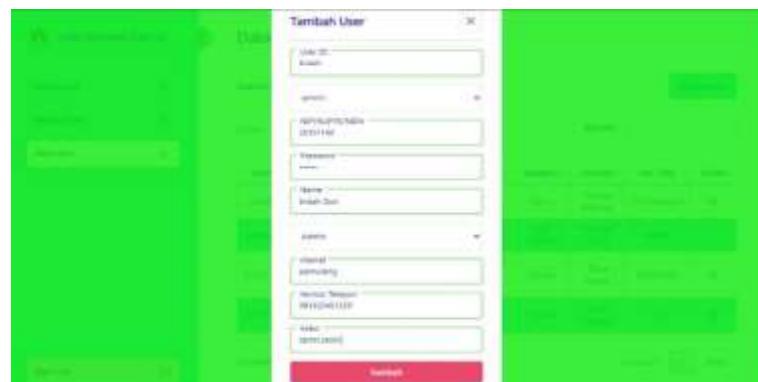


**Gambar 17.** *Interface Halaman Login Admin*



Gambar diatas adalah *interface* dari halaman login sisi admin, dimana admin harus memasukan username dan password dan menekan button sign untuk masuk ke dalam aplikasi.

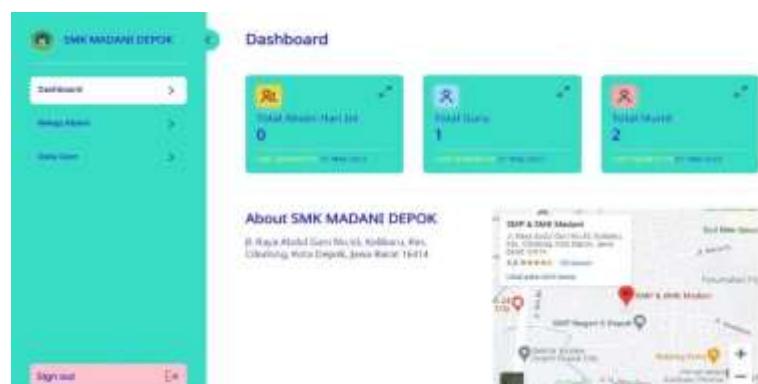
2) *Interface Menu Add User*



**Gambar 18. Interface Halaman Menu Add User**

Gambar diatas adalah interface dari fungsi tambah user , dimana admin harus mengisikan detail data yang diminta agar dapat meregister user yang baru.

3) *Interface Dashboard Admin*



**Gambar 19. Interface Halaman Dashboard Admin**

Gambar diatas adalah interface halaman Dashboard dari sisi admin, pada halaman ini user admin dapat melihat data absensi perharinya yang sudah dijumlahkan secara otomatis sesuai dengan jumlah warga sekolah yang melakukan absen pada hari tersebut.

4) *Interface Data User*

**Gambar 20. Interface Halaman Data User**



Gambar diatas adalah interface halaman Data User , pada halaman ini user admin dapat list user-user yang sudah diregistrasi pada aplikasi.

#### 5) Interface Rekap Absen

Absent ID	User ID	Name	Hari	Jml. Absent	Jml. Pulang	Status
1	21812104	Muhammad Arif Wijaya	Selasa	10,00	10,00	Absen (Absent)
2	21812106	Nurul Huda	Rabu	10,00	10,00	Absen (Absent)
3	24100012	Saberi, M. Pd.	Kamis	10,00	10,00	Absen (Absent)

**Gambar 21. Interface Halaman 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

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pendahuluan, metodologi, hasil, dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan Merancang Aplikasi Absensi berbasis web di SMK Madani Depok yaitu permasalahannya, menentukan solusi, metode apa yang akan digunakan,tujuan dan target yang akan dicapai, dan hasil.

### 4.2 Saran

Berdasarkan analisa dan pembahasan yang telah dilakukan di dapat saran yang diberikan agar dapat berguna dan bermanfaat bagi kemajuan SMK Madani Depok.

Adapun saran-saran dari penulis sebagai berikut:

- Perlu adanya pelatihan kepada semua user yang akan menggunakan aplikasi, supaya mereka mengetahui bagaimana cara menggunakan aplikasi absensi ini.
- Untuk menghindari kesalahan yang ditimbulkan oleh sistem, perlu dilakukan perawatan (*maintanance*) secara rutin.

## REFERENCES

- 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.
- 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.
- Sri Rahayu, M. Y. (2015). PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI PESERTA BIMBINGAN BELAJAR BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK YII. *ISSN : 1978 -8282*, 51-59.
- Subiantoro Subiantoro, S. S. (2018). PERANCANGAN SISTEM ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEB Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi. *swabumi*, 2.
- 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.



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**

**Volume 2, No. 3, Agustus Tahun 2024**

**ISSN 3025-0919 (media online)**

**Hal 354-366**

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. *Jurnal 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.