



## Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web di SMKS Teladan Pematangsiantar

Istiqomah<sup>1</sup>, Priti Rindi Artika<sup>2</sup>, M. Fakhriza<sup>3</sup>, Pitta Emma Sitorus<sup>4</sup>

<sup>1-3</sup> Ilmu Komputer, Universitas Islam Negeri Sumatera, Medan

<sup>4</sup>Smks Teladan, Pematangsiantar

Email: <sup>1</sup>[iqoma607@gmail.com](mailto:iqoma607@gmail.com), <sup>2</sup>[pritiindyartika42@gmail.com](mailto:pritiindyartika42@gmail.com), <sup>3</sup>[fakhriza@uinsu.ac.id](mailto:fakhriza@uinsu.ac.id), <sup>4</sup>[pittaemma@gmail.com](mailto:pittaemma@gmail.com)

**Abstract.** *In the current digital era, the use of information technology is very important to increase efficiency and convenience in various fields. This research aims to develop and implement a web-based student attendance information system at Teladan Pematangsiantar Vocational School. This system is designed to increase the efficiency and accuracy of the student attendance process. The system development methodology uses a literature review approach, needs analysis, system design, implementation and evaluation. This system utilizes web-based technology to provide access to real-time attendance databases, allowing for more efficient monitoring by school staff. Evaluation is carried out by involving the participation of students and school staff in using the system. This research makes a positive contribution to managing student attendance at Pematangsiantar Teladan Vocational School, by providing an efficient and integrated solution.*

**Keywords:** *Attendance Information System, Student Attendance, Website dan Framework Laravel.*

**Abstrak.** Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi informasi sangatlah penting untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam berbagai bidang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi absensi siswa berbasis web di SMKS Teladan Pematangsiantar. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses absensi siswa. Metodologi pengembangan sistem menggunakan pendekatan kajian literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi. Sistem ini memanfaatkan teknologi berbasis web untuk memberikan akses ke database absensi secara real-time, memungkinkan pemantauan yang lebih efisien oleh staf sekolah. Evaluasi dilakukan dengan melibatkan partisipasi siswa dan staf sekolah dalam penggunaan sistem. Penelitian ini memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan kehadiran siswa di SMKS Teladan Pematangsiantar, dengan menyediakan solusi yang efisien dan terintegrasi.

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Absensi, Absensi Siswa, Website dan Framework Laravel.*

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi memiliki kemajuan yang sangat pesat sehingga menuntut semua orang maupun instansi untuk mengembangkan ilmu demi mempermudah kerjanya. System informasi adalah kumpulan elemen- elemen yang berkaitan atau saling terhubung yang mengunmpulkan input, peoses, menyimpan dan output data untuk memenuhi suatu kebutuhan.[1] Dalam meningkatkan kualitas kinerja pegawai pada suatu instansi, sistem layanan kehadiran merupakan salah satu faktor yang dapat mendorong performa dan kualitas kinerja pegawai. Kinerja pegawai pada perusahaan dapat berlangsung dengan baik dan lancar dengan adanya sistem informasi absensi kehadiran pegawai di perusahaan [2].

Peranan komputer di era globalisasi sekarang ini sangat penting dalam pengolahan informasi. Berdasarkan Pasal 11 Ayat 1 terdapat pernyataan "Pemerintah Dan Pemerintah Daerah Wajib Memberikan Pelayanan Dan Kemudahan, Serta Menjamin Terselenggaranya

Pendidikan Yang Bermutu Bagi Setiap Warga Negara Tanpa Diskriminasi". (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003). Upaya pemerintah dalam melaksanakan amanat Undang-Undang 1945 dan UU No 20 Tahun 2003 tersebut diatas antara lain dengan memanfaatkan kemajuan Teknologi Infomasi dalam dunia pendidikan.[3]

Absensi merupakan suatu kegiatan ataupun rutinitas yang dilakukan oleh seseorang untuk membuktikan dirinya bahwa dia hadir atau tidaknya dalam suatu instansi.[4] Absensi adalah sebuah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi yang sangat perlu membutuhkan sistem seperti ini. Absensi menuaikan sebuah sistem yang harus dipergunakan sebagai konsep sistem absensi, disaat sistem membutuhkan sebuah data maka sistem akan dijadikan sebagai aplikasi yang sanggup menjalankan dan membuat data absensi tersebut.[5]

Prodedur absensi siswa/i di SMKS Teladan Pematangsiantar saat ini bisa dikatakan kurang efektif dan efisien, dimana absensi yang dilakukan masih menggunakan cara manual dalam pendataan kehadiran siswa/I serta bentuk laporan absensi yang dibuat berupa hardcopy yang bisa saja menyebabkan kesalahan dalam pendataan.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, perlu dilakukannya penelitian untuk membangun sebuah system informasi absensi siswa berbasis web di SMKS Teladan Pematangsiantar, dapat membantu dan mempercepat proses pengambilan absensi.[6] Data absensi akan disimpan dalam sebuah database, sehingga meminimalisir terjadinya kehilangan dan kerusakan data. Selain itu, sistem informasi absensi juga dapat meningkatkan validitas data dan memudahkan pihak sekolah untuk melakukan pengawasan data absensi karena memiliki akses terhadap aplikasi tersebut.[7]

Manfaat dari penelitian ini yaitu mempermudah guru dalam mengambil dan memantau kehadiran siswa, Memungkinkan pemantauan kehadiran siswa secara real-time oleh pihak sekolah atau guru, Menyederhanakan proses pencatatan kehadiran dan mengurangi risiko kesalahan manusia, Menyediakan data historis kehadiran siswa yang dapat digunakan untuk analisis tren dan evaluasi kinerja, Meningkatkan koordinasi dan efisiensi pengelolaan data siswa secara keseluruhan, Memungkinkan identifikasi potensi masalah atau isu kesejahteraan siswa berdasarkan pola absensi mereka.[8] Implementasi sistem informasi absensi siswa berbasis web dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan sekolah, keterlibatan orang tua, dan disiplin siswa. Selain itu, memanfaatkan teknologi ini dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih transparan dan terstruktur.

Data yang diperoleh dari penelitian tersebut dianalisis untuk mengembangkan sistem

yang ada dengan tujuan memperoleh hasil yang lebih baik lagi yaitu dengan Merancang dan mendesain suatu sistem untuk menyajikan serta menyampaikan suatu informasi.[9]

## 2. BAHAN & METODE

Elemen metodologi implementasi penelitian berikut digunakan untuk membuat perancangan sistem informasi :

### a. Identifikasi Awal

Langkah pertama adalah mengidentifikasi permasalahan yang menyebabkan dibuatnya Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Di SMKS Teladan Pematangsiantar

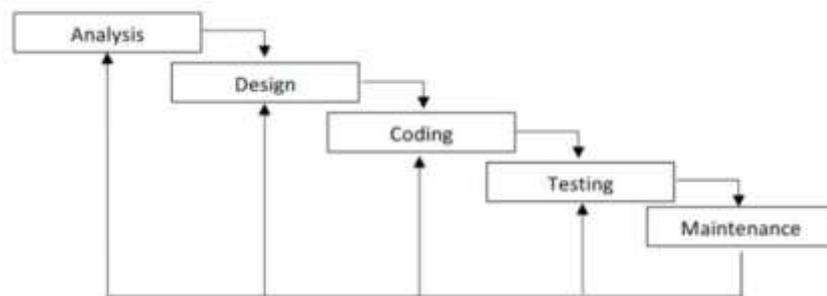
Langkah kedua adalah merumuskan masalah.

### b. Metode Pengumpulan Data

Dalam tinjauan ini, pemilahan informasi spasial dilengkapi dengan kondisi lapangan.

### c. Tahap Pengolahan Data

Tahap pemrosesan data sekarang selesai dikumpulkan dan akan dibangun menjadi suatu system yang memanfaatkan system informasi berbasis web.



**Gambar 2.1** Metode Waterfall

### **Analisis ( Analisis Kebutuhan )**

Analisis kebutuhan sistem secara mendalam terhadap fungsi sistem absensi siswa pada sekolah SMKS Teladan Pematangsiantar, Perangkat yang digunakan dalam uji coba sebagai berikut :

- a. Laptop/komputer dengan Processor Intel I5 gen 8 keatas, ram 8Gb, 1TB HDD.
- b. Software windows 10 64bit, visual studio code, mysql server, bahasa pemrograman javascript.

### **Desain Sistem**

Berdasarkan analisis kebutuhan, dilakukan perancangan struktur sistem, antarmuka pengguna, dan fitur-fitur yang akan disediakan dalam sistem informasi Absensi berbasis web.

### **Coding ( Penulisan Kode Program )**

Dengan menggunakan bahasa pemrograman javascript, memudahkan kita dalam menggunakan

library eksternal atau run time bawaan dari javascript. Disini kami menggunakan runtime node js di sisi server dengan menggunakan framework express js lalu menggunakan library react js, framework css yaitu tailwind css di sisi client. Untuk penulisan kode kami lakukan di visual studio code, untuk penjalanan program kami menjalankan program server dan client via terminal lalu untuk database kami menggunakan mysql via XXAMP/Docker dengan bantuan PHP My Admin/Navicat dalam memanajemen database.

### Testing ( Pengujian Program )

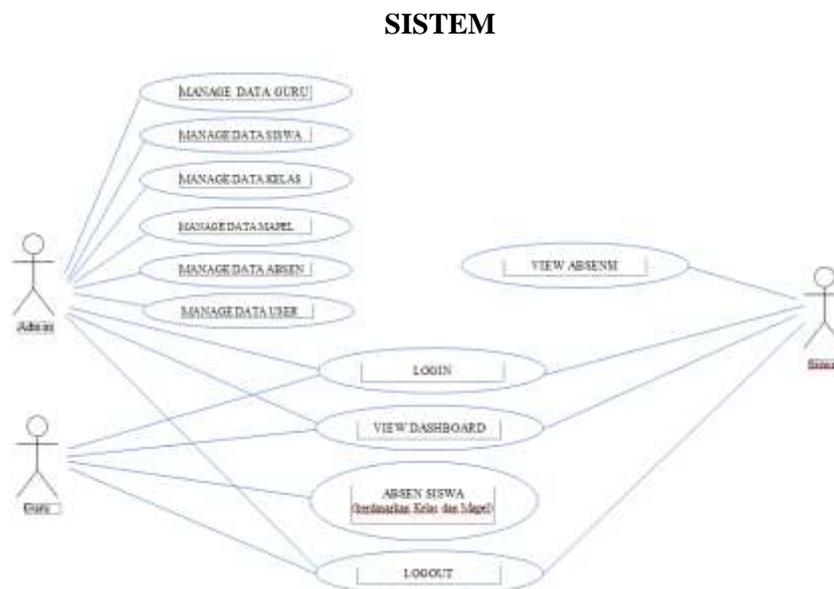
Setelah desain sistem selesai, tahap ini melibatkan pembangunan, pengkodean, dan pengujian sistem informasi pendaftaran kursus komputer.

### Penerapan Program

Program yang dikembangkan mulai digunakan dan diimplementasikan oleh penggunapada saat ini.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap sistem. Masing-masing pengguna memiliki kegiatan yang berbeda-beda, sebelum melakukan kegiatan, pengguna harus loginter lebih dahulu. Dapat dilihat pada gambar berikut :

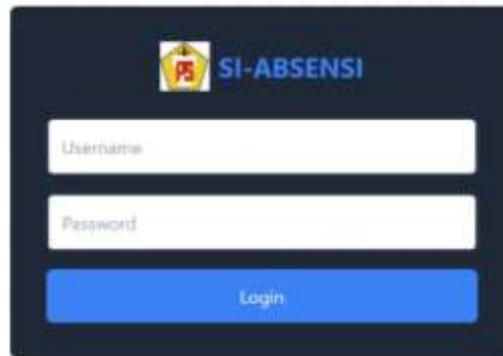


**Gambar 1.** Use Case Diagram

Hasil dan pembahasan sistem informasi Absensi Siswa Berbasis Web di SMKS Teladan Pematangsiantar yaitu:

### 1. Halaman Login

Halaman ini digunakan untuk memasukkan username dan password. Username dan password terdiri dari kombinasi huruf dan angka yang akan di validasi kedalam database. Jika datanya sesuai maka user akan masuk ke halaman utama.



**Gambar 2** Halaman Login

### 2. Tampilan halaman Dashboard

Admin dapat mengakses data guru, data siswa, data kelas, data absensi, data pelajaran, dan data user.



**Gambar 3** Tampilan Halaman Dashboard

### 3. Tampilan Halaman Kelas

Halaman kelas adalah suatu antarmuka atau tampilan yang disediakan dalam suatu sistem, didalamnya berupa data yang diinput, tambah data kelas, dan terdapat edit data kelas.



**Gambar 4** Tampilan Halaman Kelas



**Gambar 5** Tampilan Tambah Data Kelas



**Gambar 6** Tampilan Edit Data Kelas

#### 4. Tampilan Halaman Daftar Jurusan

Tampilan halaman daftar jurusan absensi web bertujuan untuk menyediakan informasi mengenai jurusan siswa di SMKS Teladan Pematangsiantar. Didalam tampilan jurusan ini terdapat halaman tambah data jurusan dan edit jurusan.



**Gambar 7** Tampilan Halaman Daftar Jurusan



**Gambar 8** Tampilan Tambah Data Jurusan



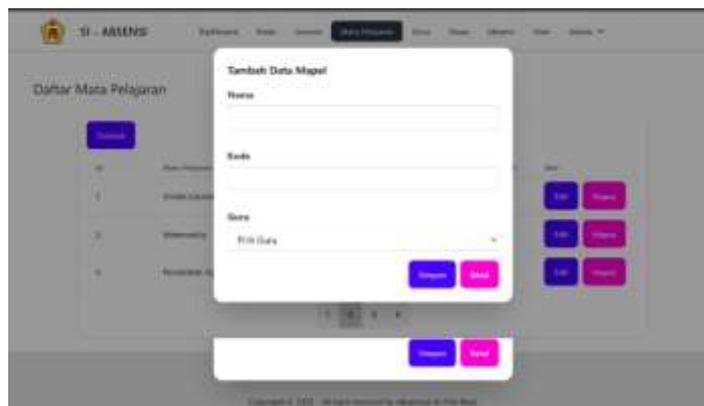
**Gambar 9** Tampilan Edit Jurusan

## 5. Tampilan halaman Mata Pelajaran

Tampilan halaman mata pelajaran pada sistem absensi web dirancang untuk memberikan data yang diinput akan menampilkan halaman Mapel, Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan, Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus.



**Gambar 10** Tampilan Halaman Mata Pelajaran



**Gambar 11** Tampilan Tambah Mata Pelajaran



**Gambar 12** Tampilan Edit Mata Pelajaran

## 6. Tampilan Halaman Guru

Halaman guru pada sistem absensi web akan menampilkan data yang telah diinput yang dimana sistem akan merubah data yang telah diedit serta dapat menghapus data.



**Gambar 13** Tampilan Halaman Guru



**Gambar 14** Tampilan Tambah Data Guru



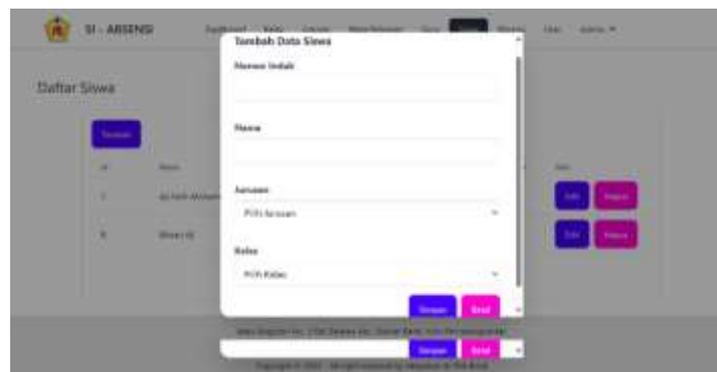
**Gambar 15** Tampilan Edit Data Guru

## 7. Tampilan Halaman Siswa

Tampilan halaman siswa pada sistem ini berupa Data yang di input akan tampil pada halaman Data Siswa, Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan, Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus.



**Gambar 16** Tampilan Halaman Siswa



**Gambar 17** Tampilan Tambah Data Siswa



**Gambar 18** Tampilan Edit Data Siswa

## 8. Tampilan Halaman Absensi

Tampilan halaman absensi berupa Data yang di input akan tampil pada halaman Data Absensi, Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan, dan Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus.

Pengujian Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Web		Penguji : Priti Rindi Artika		
		Tanggal Uji : 28 Desember 2023		
<b>Pengujian Pada Sistem Sebagai Guru</b>				
No	Form Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Absensi Siswa	Memasukkan data kelas dan mapel dengan benar	Sistem menerima akses Absensi kemudian langsung menampilkan tampilan Absensi	<i>Valid</i>
		Memasukkan Kelas dan Mapel dengan Salah	Sistem menolak akses Absensi dan akan muncul pesan pemberitahuan	<i>Valid</i>



**Gambar 19** Tampilan Halaman Absensi

### 9. Tampilan Halaman User

Tampilan halaman pengguna (user) pada sistem berupa Data yang di input akan tampil pada halaman Data User, Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan, Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus.



**Gambar 20** Tampilan Halaman User



**Gambar 21** Tampilan Edit Data Pengguna

#### 4. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Web		Penguji : Istiqomah		
		Tanggal Uji : 28 Desember 2023		
Pengujian Pada Sistem Sebagai Administrator				
No	Form Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Memasukkan Username dan Password dengan Benar	Sistem menerima akses login kemudian langsung menampilkan tampilan Dashboard	<i>Valid</i>
		Memasukkan Username dan Password dengan Salah	Sistem menolak akses login dan akan muncul pesan pemberitahuan	<i>Valid</i>
2	Data Guru	Komponen yang di uji adalah tambah data pada halaman Data Guru	Data yang di input akan tampil pada halaman Data Guru	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi edit data dengan mengklik tombol edit	Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi hapus data dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus	<i>Valid</i>
3	Data Siswa	Komponen yang di uji adalah tambah data pada halaman Data Siswa	Data yang di input akan tampil pada halaman Data Siswa	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi edit data dengan mengklik tombol edit	Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi hapus data dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus	<i>Valid</i>
4		Pengujian aksi edit data dengan mengklik tombol edit	Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi hapus data dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus	<i>Valid</i>
5	Data Absensi	Komponen yang di uji adalah tambah data pada halaman Data Absensi	Data yang di input akan tampil pada halaman Data Absensi	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi edit data dengan mengklik tombol edit	Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi hapus data dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus	<i>Valid</i>
6	Data Mata Pelajaran	Komponen yang di uji adalah tambah data pada halaman Data Mapel	Data yang di input akan tampil pada halaman Data Mapel	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi edit data dengan mengklik tombol edit	Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi hapus data dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus	<i>Valid</i>

7	Data User	Komponen yang di uji adalah tambah data pada halaman Data User	Data yang di input akan tampil pada halaman Data User	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi edit data dengan mengklik tombol edit	Sistem akan merubah data yang telah diedit setelah mengklik tombol simpan	<i>Valid</i>
		Pengujian aksi hapus data dengan mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data setelah mengklik tombol hapus	<i>Valid</i>

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang kami lakukan pada kerja praktik di SMKS Teladan Pematangsiantar dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi Absensi yang kami buat berfungsi sebagaimana semestinya. Sistem Informasi Absensi di SMKS Teladan Pematangsiantar memberikan kemudahan bagi para Guru untuk melakukan absensi.

Website ini menyediakan berbagai tampilan seperti, data guru, data absensi, data mapel, data siswa yang memungkinkan Guru mengisi absensi secara elektronik. Selain itu, sistem yang kami buat dilengkapi fitur tambah, edit dan hapus. Hal ini memungkinkan pengolahan data lebih efisien. Sistem yang kami buat juga memberikan keuntungan bagi para pihak yang terlibat. Para guru dapat mengisi absensi secara online dengan mudah sehingga minim kemungkinan kesalahan didalamnya penginputan data siswa. Dengan adanya sistem yang kami buat ini, pengisian absensi di SMKS Teladan Pematangsiantar akan lebih efektif dan efisien.

## REFERENSI

- [1] Yuliadi, M. T. (2022). Rekayasa Sistem Informasi Absensi Siswa Sekolah Berbasis Internet. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 637.
- [2] Sikumbang, M. A. (2020). Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 59.
- [3] Rut Chrystin Saragi Napitu, I. A. (2020). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web pada Program Studi PTI UNIMUDA Sorong. *Jurnal PETISI, Vol. 1, No. 2*, 1.
- [4] Mulia, A. G. (2020). Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. *JTII, Vol.05, No.01*, 12.
- [5] Subiantoro, S. (2018). PERANCANGAN SISTEM ABSENSI PEGAWAI BERBASIS WEB Studi Kasus : Kantor Kecamatan Purwodadi. *JURNAL SWABUMI, Vol.6 No.2*, 185.
- [6] Nataniel Degen, D. M. (2009). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMP Negeri 4 Samarinda. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 18.
- [7] Ikbal Danu Setiawan, R. T. (2023). PENGEMBANGAN ABSENSI ONLINE SECARA REAL TIME ALGORITMA SEQUENTIAL SEARCHING MENGGUNAKAN TEKNOLOGI GPS BERBASIS WEB. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, Volume 4 No 3*, 866.
- [8] Rantung, R. (2013). MANFAAT DAN PENGARUH PENGGUNAAN ABSENSI SIDIK JARI TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PEGAWAI DI UNIVERSITAS KLABAT. *Journal*

*of Business and Economics*, 2.

- [9] Heroe Santoso, A. W. (2017). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEMABSENSI SISWA BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY. *URNAL MATRIK VOL. 16 NO. 2*, 57.