

## Sistem Informasi Presensi dan Penggajian Menggunakan Geolokasi Berbasis Web di Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon Curahdami

**Siti Zahroh<sup>1\*</sup>, Ahmad Homaidi<sup>2</sup>, Achmad Baijuri<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup> Prodi Sistem informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

<sup>2</sup> Prodi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

<sup>1</sup> zahrohalfatih203@gmail.com, <sup>2</sup> ahmadhomaidi@ibrahimy.ac.id, <sup>3</sup> bayubai@gmail.com

\*Penulis Korespondensi

### ABSTRAK

Presensi adalah alat untuk mencatat jam kerja pegawai termasuk jam lembur. Presensi sangat berdampak besar terhadap kelancaran pelaksanaan tugas pegawai dan juga dapat mengefektifkan waktu yang dibutuhkan untuk memproses kehadiran pegawai. Presensi sangat berpengaruh terhadap gaji yang akan didapatkannya, sehingga semakin baik presensi pegawai akan semakin besar nominal gaji yang akan di dapatkannya. Proses presensi dan penggajian yang ada di MTs Al-Furqon saat ini dilaksanakan secara semi terkomputerisasi, yakni dalam proses absensi Guru dilakukan dengan pencatatan manual pada buku presensi yang dilaksanakan setiap masuk dan pulang madrasah. Kemudian data tersebut akan direkap setiap akhir bulan guna kepentingan penggajian. Proses penggajian dilaksanakan menggunakan *microsoft excel*, dengan menghitung jumlah kehadiran dengan gaji pokok, gaji lembur dan tunjangan Guru. Proses ini berimbang pada ketepatan dan kecepatan layanan yang diberikan kepada Guru. Tujuan dibangunnya sistem ini untuk memberikan kemudahan kepada petugas yang terkait dengan presensi dan penggajian, sehingga proses presensi dan penggajian lebih cepat dan akurat. Penggunaan geolokasi diharapkan dapat mengurangi terjadinya kecurangan saat melakukan presensi dan meminimalkan adanya keterlambatan kehadiran Guru ke madrasah, sistem ini dilengkapi dengan fitur upload foto sebagai tanda bukti presensi. Perancangan sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Hasil pengujian sistem menunjukkan fitur yang tersedia sudah sesuai dengan kebutuhan yang ada di madrasah.

**Kata kunci:** sistem informasi, presensi, penggajian, geolokasi, madrasah

### ABSTRACT

*Attendance is a tool for recording employee working hours, including overtime hours. Attendance has a big impact on the smooth implementation of employee duties and can also streamline the time needed to process employee attendance. Presence has a big influence on the salary they will get, so the better the employee's presence, the greater the nominal salary they will get. The attendance and payroll processes at MTs Al-Furqon are currently carried out semi-computerized, namely the teacher attendance process, which is carried out by manual recording in the attendance book, which is carried out every time you enter and leave the Islamic boarding school. Then the data will be summarized at the end of each month for payroll purposes. The payroll process is carried out using Microsoft Excel by calculating the number of attendances with basic salary, overtime salary, and teacher allowances. This process has an impact on the accuracy and speed of services provided to teachers. The aim of building this system is to provide convenience to officers related to attendance and payroll so that the attendance and payroll processes are faster and more accurate. The use of geolocation is expected to reduce the occurrence of fraud when taking attendance and minimize delays in teachers' attendance at the Islamic boarding school. This system is equipped with a photo upload feature as proof of attendance. This system design uses the waterfall method. The system test results show that the available features are in accordance with the needs of the Islamic boarding school.*

**Keywords:** information systems, presence, payroll, geolocation, islamic boarding school

### 1. PENDAHULUAN

Presensi adalah alat untuk mencatat jam kerja karyawan termasuk jam lembur [1]. Absensi sangat berdampak besar terhadap kelancaran pelaksanaan tugas pegawai [2]. Gaji adalah balas jasa dalam bentuk uang yang diterima oleh seorang pegawai dari tempatnya bekerja dalam jangka waktu tertentu [3]. Presensi seorang pegawai sangat berpengaruh terhadap gaji yang didapatkannya, sehingga semakin baik presensi pegawai, maka akan semakin baik pula gaji yang didapatkannya, sesuai dengan ketentuan yang berlaku di tempatnya bekerja. Sumber daya manusia memegang peranan yang sangat penting bagi suatu perusahaan atau instansi dalam mencapai tujuan perusahaan atau instansi. Berkembangnya perusahaan atau instansi bergantung terhadap karyawan, karena perusahaan atau instansi membutuhkan karyawan untuk mengembangkan perusahaan atau instansi itu sendiri. Kebijakan penggajian suatu perusahaan atau lembaga biasanya diukur dengan beberapa faktor atau evaluasi,

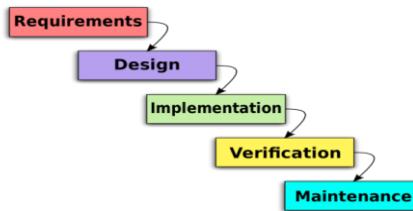
seperti absensi, jabatan, jam kerja, produktifitas pegawai, gaji pokok, tunjangan dan lembur [4]. Di Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon pada proses absensi dan penggajian Guru dilaksanakan dengan semi terkomputerisasi, yakni dalam proses absensi Guru dilakukan dengan pencatatan secara manual didalam buku absensi yang dilaksanakan setiap masuk dan pulang madrasah dengan cara mengabsen satu-persatu Guru yang hadir. Proses tersebut kurang efektif dan efisien karena banyaknya Guru yang terlambat datang ke madrasah, sering tidak masuk madrasah tanpa keterangan bahkan menitipkan absensi kehadirannya. Untuk proses penggajian yang ada di madrasah dilaksanakan menggunakan *Microsoft Excel* dengan menghitung jumlah absensi yang telah direkap setiap akhir bulan dan jumlah gaji pokok, gaji lembur beserta tunjangan Guru. Proses ini membutuhkan waktu yang sedikit lama karena petugas harus teliti dalam menghitung gaji Guru beserta absensinya.

Adapun penelitian yang terkait dengan permasalahan tersebut telah banyak dilakukan seperti, Putra Ary Rachmat dkk, yang berjudul “Sistem Informasi Perancangan Aplikasi Penggajian dan Absensi pada PT MDSI” yang menghasilkan aplikasi untuk mendata absen karyawan, data bagian, data gaji dan laporan gaji. Kelemahan dari aplikasi ini adalah tidak adanya bukti nyata dari karyawan yang telah melakukan pengabsenan, sehingga karyawan dapat memanipulasi absensi [5]. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Gilang Erlangga dkk, dengan judul “Aplikasi Presensi dengan QR Code dan Penggajian Pegawai Berbasis web dan Android pada CV. Dya Motor Bandung” penelitian ini menjelaskan tentang penggunaan *QR Code* dalam pencatatan presensi. Kelemahan dari aplikasi ini adalah penggunaan *QR Code* masih sulit dilakukan karena saat scan barcode sering terjadi eror karena intestas cahaya dalam pemindaianya. Karyawan juga tidak bisa melakukan izin bekerja melalui aplikasi ini, karna karyawan harus memindai *QR Code* ditempat saat melakukan pengabsenan [1]. Penelitian lain juga dilakukan oleh Adelia Nurnamie, dengan judul “Sistem Informasi Absensi, Bonus, dan Gaji Karyawan Berbasis Android Klinik Utama Mubarak” hasil rancangan ini adalah aplikasi absensi, bonus dan gaji karyawan. Kelemahan dari aplikasi ini dimana aplikasi ini hanya mengelola sebagiandari semua data karyawan, aplikasi ini juga memerlukan pemeliharaan dan pengembangan agar tetap dalam kondisi baik dan mencegah adanya eror pada sistem [2]. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Fredy Lestianto dkk, dengan judul “Sistem informasi Penggajian Pegawai Berdasarkan Absensi Berbasis Dekstop dan Mikrokontroler pada Bintang Ban Autorism” penelitian ini memanfaatkan modul RIFD sebagai sarana absensi. Kelemahan dari aplikasi ini adalah penggunaan *finger print* saat hendak izin atau cuti tidak bisa dilakukan karena sistem *finger print* tidak bisa membaca sidik jari. Selain itu penggunaan mikrokontroller yang masih menggunakan modul RFID dianggap kurang efisien jukan digunakan untuk perusahaan yang menginginkan absensi yang akurat [6].

Merujuk pada penelitian sebelumnya tentang absensi dan penggajian yang dilakukan, dengan berbagai kelebihan dan kekurangan dan dengan bermacam-macam model dan *tools* yang berbeda. Hasil telaah literatur dapat disimpulkan bahwa absensi karyawan harus dilaksanakan sehingga karyawan harus aktif dalam melakukan absensi. Penggunaan alat seperti *QR Code*, *finger print*, dan lain sebagainya juga di perlukan kajian, sehingga penggunaanya tepat sasaran. Terdapat kelemahan dalam penggunaan alat sebagaimana penelitian sebelumnya, antara lain mikrokontroller yang masih menggunakan modul RFID dianggap kurang efisien jukan digunakan untuk perusahaan yang menginginkan absensi yang akurat [6]. Penggunaan *QR Code* masih sulit digunakan karena saat *scan barcode* sering terjadi eror, karena ketergantungan terhadap intensitas cahaya dalam pemindaianya [1]. Begitupula dengan penggunaan *finger print* yang hanya efektif untuk datang dan pulang. Untuk absen karena sakit atau izin lainnya dianggap tidak efektif karena sistem *finger print* hanya membaca data sidik jari yang dipindai [7]. Melihat permasalah dan penelitian terdahulu diatas, maka perlu dilaksanakan penenelitian yang terkait dengan absensi dan penggajian dengan metode geolokasi dengan cara menentukan titik koordinat tertentu dalam sistem tersebut. Metode pengembangan yang digunakan dalam sistem ini adalah metode *waterfall*, yakni metode sistematis dan terstruktur. Metode geolokasi dapat memantau posisi Guru saat melakukan absensi. Hal ini dapat meringankan kendala dan permasalahan yang terjadi, serta dapat memberikan kemudahan terhadap petgawai yang terkait dengan absensi dan penggajian dan meminimalisir adanya keterlambatan, ketidakhadiran dan kecurangan Guru.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian yang dilakukan metode pengembangan yang digunakan merupakan metode pengembangan air terjun (*waterfall*). Metode *waterfall* juga disebut model tradisional atau klasik [8]. Model ini menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak [9]. Metode *waterfall* dapat membantu mempermudah dan mempercepat proses absensi dan penggajian pada Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon [10]. Model ini juga sering disebut sebagai model sekuensial linier atau siklus hidup klasik. Model *waterfall* memberikan pendekatan berurutan pada alur hidup perangkat lunak, dimulai dengan fase analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan dukungan [11]. Berikut tahapan-tahapan metode *waterfall* [12].



Gambar 1. Metode Waterfall

Berikut adalah penjelasan dari gambar 1 diatas :

a. *Requirements*

Pada fase ini perancang sistem harus mengetahui, mempersiapkan, dan menganalisis kebutuhan sistem yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, survei, studi literatur, ataupun diskusi.

b. *Design*

Fase selanjutnya yaitu desain. Fase ini dimulai sebelum memulai proses coding. Fase ini menggambarkan sistem yang akan dirancang, seperti mendesain tampilan antar muka dan alur sistem. Fase ini dapat membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. *Implementation*

Proses penulisan code yang menggunakan beberapa *tools* dan bahasa pemrograman dilakukan pada tahap ini. Pembuatan sistem atau perangkat lunak dimulai dari unit-unit kecil yang nantinya akan diintegrasikan pada fase selanjutnya.

d. *Verification*

Pada fase ini sistem yang telah dibuat akan dilakukan pemeriksaan lebih detail untuk mengetahui apakah sesuai dan telah memenuhi fungsionalitas yang diinginkan.

e. *Maintenance*

Fase terakhir adalah sistem yang telah dibuat akan dioperasikan. Lalu dilakukan pemeliharaan sistem secara berkala, perbaikan, evaluasi, dan pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan yang baru.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai absensi dan penggajian di Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.1 Identifikasi Proses Bisnis

Pelaksanaan proses absensi dan penggajian Guru di Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon Curahdami selama ini dilakukan secara semi-terkomputerisasi. Pada proses absensi dilakukan dengan cara manual dicatat didalam buku absensi yang dilaksanakan setiap masuk dan pulang madrasah. Kemudian data absensi tersebut akan direkap setiap akhir bulan untuk diserahkan ke pihak madrasah dan bendahara madrasah guna kepentingan penggajian Guru. Proses ini tentu memakan waktu yang lama dan tidak efektif, dikarenakan data absensi Guru harus dihitung satu-persatu dan proses ini juga, selain itu proses ini memungkinkan atas terjadinya kecurangan dalam proses absensi, karena Guru bisa menitipkan absensi atau bahkan Guru datang terlambat dan tetap melakuan absensi. . proses absensi dengan cara ini membutuhkan ketelitian untuk menghindari adanya kesalahan dalam menghitung kehadiran Guru. Sedangkan proses penggajian Guru dilakukan menggunakan Microsoft Excel dalam penghitungannya, proses ini juga membutuhkan waktu yang lama karena harus merinci laporan absensi Guru, gaji Guru, gaji lembur, serta gaji tunjangan Guru. Petugas harus teliti dalam menghitung gaji agar terhindar dari adanya kesalahan dalam penghitungan. Data absensi penggajian yang tidak tersimpan di data base memungkinkan terjadinya hilangnya data.

#### 3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Tahapan analisis kebutuhan fungsional pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Proses Input Data Guru

Proses penginputan data Guru ini dilakukan hanya saat pertama kali Guru diterima menjadi tenaga pengajar di Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon. Proses ini dilakukan dengan menginputkan data-data Guru.

b. Proses Absensi

Proses absensi adalah proses dimana Guru melakukan absensi setiap masuk dan pulang madrasah. Absensi Guru dapat dilaksanakan apabila Guru berada di sekitar madrasah dengan radius yang telah ditentukan titik koordinatnya. Setelah titik koordinat sesuai dengan area yang ditentukan Guru dapat menginput foto atau gambar sebagai bukti bahwa benar-benar berada di madrasah. Setelah itu absensi Guru akan di rekap setiap akhir bulan dan diserahkan ke pihak madrasah dan bendahara guna kepentingan penggajian.

c. Proses Penggajian

Setelah absensi direkap langkah selanjutnya adalah proses penggajian Guru. Pihak bendahara akan menghitung gaji Guru berdasarkan absensi, lembur, dan tunjangan yang didapatkannya.

d. Proses Laporan Absensi

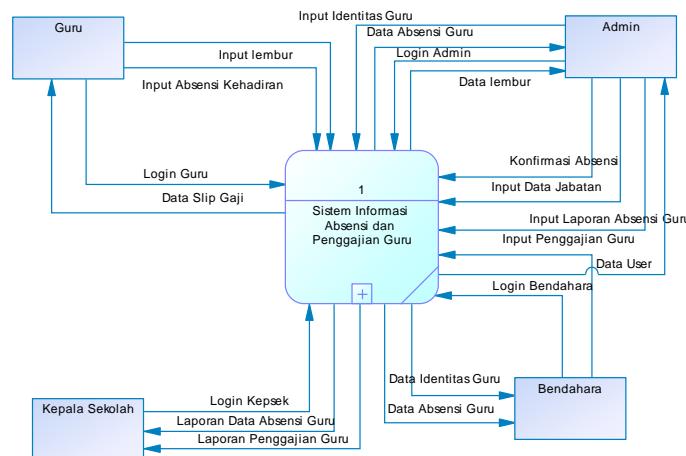
Proses pelaporan absensi dilakukan oleh waka kurikulum setelah merekap absensi Guru yang kemudian diserahkan kepada pihak kepala madrasah guna pengecekan keaktifan Guru di madrasah.

e. Proses Laporan Penggajian

Proses pelaporan penggajian ini dilakukan oleh bendahara setelah menghitung gaji Guru yang kemudian akan diserahkan kepada kepala madrasah dan dicetak sebagai bukti penggajian.

### 3.3 Context Diagram

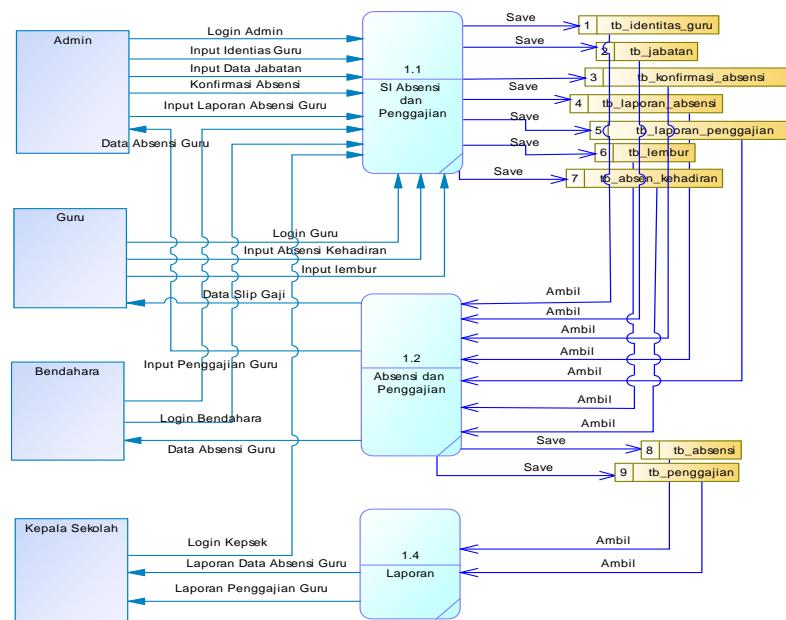
*Context diagram* merupakan model logika data berupa diagram yang berisi proses-proses dan menggambarkan ruang linkup suatu sistem [13]. Gambaran secara umum sistem informasi absensi dan penggajian ini terdapat empat entitas yakni admin, bendahara, Guru, dan kepala sekolah seperti pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Context Diagram

### 3.4 Data Flow Diagram

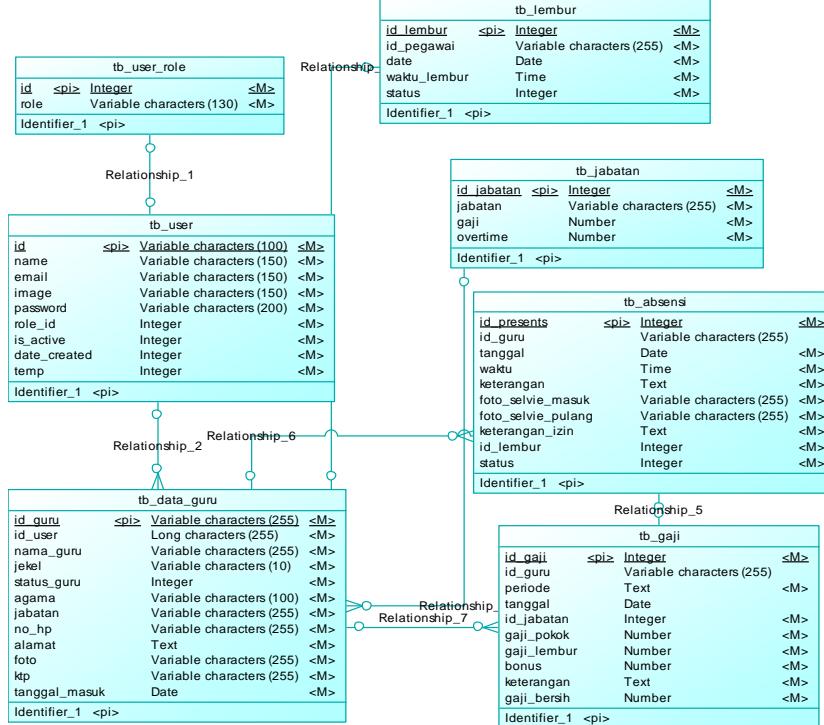
*Data flow diagram* (DFD) adalah alat yang berguna untuk menjabarkan dan memodelkan aliran data dalam suatu proses bisnis [14]. DFD digunakan sebagai alat visual untuk menggambarkan secara runtut dan terpadu bagaimana aliran informasi akademik mengalir dalam lingkungan pendidikan. Dengan menggunakan DFD maka dapat mengidentifikasi proses utama, input, output, serta hubungan antara proses dan data [15]. Proses interaksi antara entitas eksternal dan sistem dirinci seperti pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Data Flow Diagram

### 3.5 Conceptual Data Model

Pemodelan selanjutnya dalam pemodelan data adalah membuat pemodelan data menggunakan *conceptual data model* (CDM). CDM adalah konsep yang mengacu pada perspektif pengguna terhadap data yang disimpan dalam database. Dalam sistem absensi dan penggajian terdapat tabel/data yang berelasi yakni pelaksanaan absensi, dan penggajian, berelasi dengan data jabatan, dan data Guru. Fungsi relasi tabel adalah untuk menampilkan dan mengambil data yang dibutuhkan. Gambar 4 berikut adalah CDM dari sistem absensi dan penggajian.



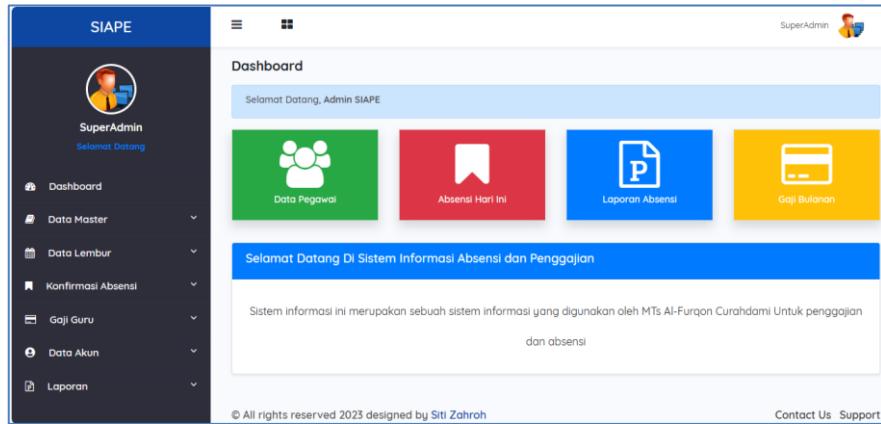
Gambar 4. Conceptual Data Model

### 3.6 Kontruksi Sistem

Sistem ini dibangun dengan tujuan membantu dan memudahkan petugas yang terkait dengan absensi dan penggajian dalam proses absensi dan penggajian serta memberikan kemudahan dalam menghasilkan laporan absensi dan penggajian Guru yang akurat, efektif, dan efisien. Untuk itu, maka kontruksi sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis WEB, sehingga implementasinya dapat dapat diakses dengan mudah dalam pelaksanaan absensi dan penggajian. pada halaman utama ini merupakan halaman awal yang terdapat menu login yang dapat digunakan oleh beberapa pihak yang terkait dalam sistem tersebut. Gambar 5 berikut adalah halaman login sistem.

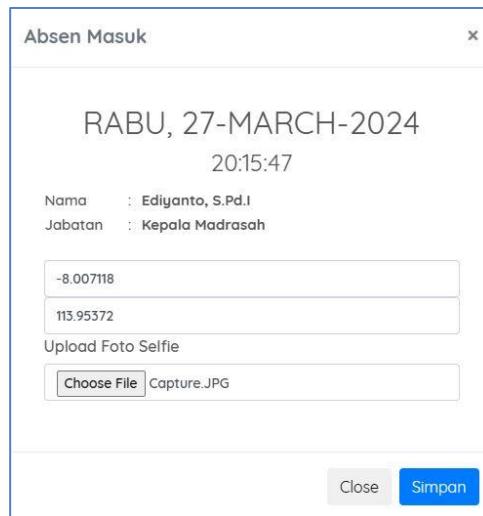
Gambar 5. Form Login

Setalah melakukan *login* melalui *form* sebagaimana di gambar 5 diatas, petugas absensi akan diarahkan pada halaman dashboard untuk melaksanakan aktifitas sesuai tugas yang diamanahkan. Pada laman tersebut bagian petugas absensi disajikan menu data Guru, data jabatan, konfirmasi absensi, data akun Guru, laporan dan lain sebagainya. Gambar 6 berikut merupakan tampilan dashboard dari petugas absensi.



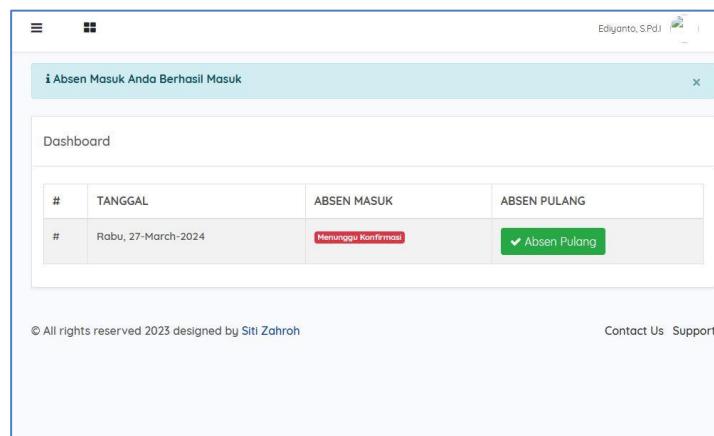
Gambar 6. Tampilan Dasboard

Untuk melakukan absensi dapat dilakukan melalui *form* absensi. Absensi dapat dilakukan apabila Guru telah berada di Madrasah atau tempat yang telah ditentukan titik koordinatnya dan sesuai dengan waktu yang ditentukan. *Form* absensi terdapat pada gambar 7 berikut.



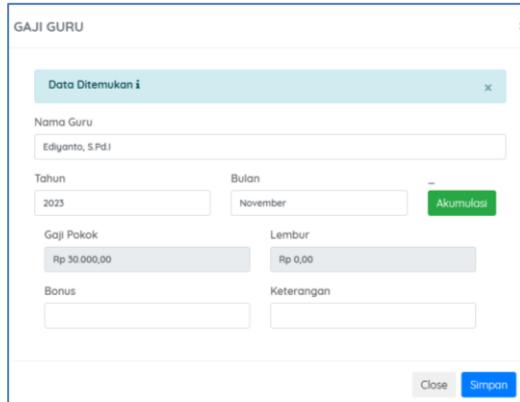
Gambar 7. Form Absensi

*Form* absen sebagaimana pada gambar 7 di atas ditampilkan koordinat saat akan melakukan proses absen. Kordinat tersebut selanjutnya akan dibandingkan dengan radius titik kordinat madrasah yang sudah ditentukan, sehingga jika waktu dan radius sesuai dengan yang telah ditentukan di sistem maka absensi Guru akan berhasil dilakukan seperti pada gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Absensi Berhasil

Tampilan ini bendahara dapat menghitung gaji Guru berdasarkan absensinya. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini.



GAJI GURU	
Data Ditemukan i	
Nama Guru Eddyanto, S.Pd.I	
Tahun 2023	Bulan November
Akumulasi	
Gaji Pokok Rp 30.000,00	Lembur Rp 0,00
Bonus	Keterangan
Close Simpan	

Gambar 9. Form Hitung Gaji Guru

Setelah penghitungan gaji guru, maka Guru dan Kepala Sekolah mendapatkan laporan terkait penggajian guru. Laporan penggajian guru sebagaimana pada gambar 10 berikut ini.



REKAP ABSEN GURU					
NAMA GURU JABATAN PERIODE ABSEN		: EDIYANTO, S.PD.I : KEPALA MADRASAH NOVEMBER-2023			
#	TANGGAL	WAKTU	JENIS ABSEN	LEMBUR	KETERANGAN IZIN
1	2023-11-01	10:39:27	Pulang	Tidak	masuk
2	2023-11-01	10:36:47	Masuk	Tidak	masuk
3	2023-11-22	16:01:36	Pulang	Tidak	masuk
4	2023-11-25	12:25:20	Masuk	Tidak	masuk

Gambar 10. Laporan Penggajian Guru

Selain mendapat laporan penggajian, kepala sekolah beserta bendahara akan mendapatkan laporan terkait absensi Guru. Laporan absensi Guru terdapat pada gambar 11 berikut ini.



...:Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon:..	
CURAHDAMI-BONDOWOSO Jl.Kh. Tohir Rt. 01 Rw.01 Kel. Curahdami Kec. Curahdami. Kab Bondowoso e-mail : ediyanto@gmail.com Jawa Timur - Indonesia	
<u>DATA GURU :</u>	
NO GURU	P-004
NAMA GURU	EDIYANTO, S.PD.I
PERIODE	November
JABATAN	KEPALA MADRASAH
<u>PENERIMAAN :</u>	
1 Gaji Pokok	Rp.30.000-,
2 Upah Lembur	Rp.0-,
3 Bonus	Rp.0-,
total gaji bersih anda : Rp.30.000,-	
<u>KETERANGAN</u>	
Masuk : 2	
<u>ABSENSI/KEHADIRAN</u>	
Masuk : 2	

Gambar 11. Laporan Absensi Guru

### 3.7 Testing

Pengujian sistem dilaksanakan sebelum sistem siap untuk digunakan, dengan maksud sistem yang dibangun sudah bebas dari kesalahan dalam pemrograman. Dengan adanya pengujian ini diharapkan agar kualitas sistem dapat dipertanggungjawabkan. Sistem ini diuji menggunakan *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian sebuah sistem atau perangkat lunak dari segi fungsionalnya, tanpa pengujian desain dan kode dari sistem, hal ini berfungsi untuk mengetahui fungsi *input* dan *output* dari sistem apakah telah sesuai dengan kebutuhannya [16]. Tabel 1 dibawah ini merupakan hasil dari pengujian sistem absensi dan penggajian yang sudah berjalan dengan sangat baik.

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Catatan
1	Pengujian login sistem untuk akses menu di sistem	Guru dan petugas dapat masuk aplikasi menggunakan akun masing-masing	Sesuai harapan	Valid
2	Pengujian input data jabatan Guru	Petugas yang terkait dapat menambahkan data jabatan Guru beserta gaji Guru sesuai dengan jabatannya	Sesuai harapan	Valid
3	Pengujian input data Guru	Petugas yang terkait dapat menambahkan data Guru, serta menambahkan akun untuk Guru agar Guru dapat login ke sistem	Sesuai harapan	Valid
4	Pengujian presensi Guru di area madrasah	Guru dapat melakukan absensi apabila Guru telah berada di area madrasah atau tempat yang telah ditentukan titik koordinatnya dalam system.	Sesuai harapan	Valid
5	Pengujian presensi Guru di luar radius yang ditentukan	Proses presensi tidak dapat dilakukan dan tidak tersimpan ke dalam sistem.	Sesuai harapan	Valid
6	Pengujian penggajian Guru	Petugas dapat menghitung gaji Guru sesuai dengan absensinya	Sesuai harapan	Valid
7	Pengujian laporan absensi Guru	Guru, bendahara dan semua pihak yang terkait absensi mendapatkan laporan absensi Guru	Sesuai harapan	Valid
8	Pengujian laporan penggajian Guru	Guru dan semua pihak yang terkait dengan penggajian mendapatkan laporan penggajian Guru.	Sesuai harapan	Valid

## 4. KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan sistem informasi absensi dan penggajian dengan menggunakan geolokasi yang dibangun di Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon Curahdami dapat membantu dan mempermudah petugas yang terkait dengan absensi dan penggajian dalam melaksanakan tugasnya. Dengan menggunakan sistem informasi ini proses absensi dan penggajian akan lebih akurat, efektif, dan efisien. Dengan memanfaatkan metode geolokasi dapat membantu mengurangi dan meminimalisir adanya kekurangan dalam absensi maupun keterlambatan kehadiran Guru ke madrasah. Dari hasil pembuatan sistem informasi absensi dan penggajian dengan metode geolokasi di Madrasah Tsanawiyah Al-Furqon Curahdami, perlu dilakukan evaluasi antamuka pengguna sistem untuk mengetahui keperluan dilakukannya perbaikan atau pengembangan sistem lebih lanjut antar pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Erlangga, M. B. Sanjaya, and P. Aji, "Aplikasi Presensi Dengan QR Code Dan Penggajian Pegawai Berbasis Web Dan Android Pada Cv . Dya Motor Bandung," eProceedings of Applied Science, vol. 6, no. 2, pp. 1825–1837, 2020.
- [2] A. Nurnazmie, "Sistem Informasi Absensi, Bonus Dan Gaji Karyawan Berbasis Android Klinik Utama Mubarak," 2021, [Online]. Available: <http://eprints.uniska-bjm.ac.id/5186/> <http://eprints.uniska-bjm.ac.id/5186/>

- bjm.ac.id/5186/1/Artikel Adel.pdf
- [3] A. Riyansyah, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql Di Lion Parcel Cisokan Kota Bandung," *INFOTECH J.*, vol. 7, no. 2, pp. 29–35, 2021.
  - [4] K. Sianturi and H. Wijoyo, "Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web," *EKONAM J. Ekon.*, vol. 2, no. 2, pp. 65–76, 2020.
  - [5] P. A. Rachmat, B. Santoso, and M. Munasih, "Sistem Perancangan Aplikasi Penggajian dan Absensi pada PT MDSI," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 02, pp. 333–340, 2021.
  - [6] F. Lestianto, D. N. Amadi, and F. Karuniawati, "Sistem Informasi Penggajian Pegawai Berdasarkan Absensi Berbasis Desktop Dan Mikrokontroler Pada Bintang Ban Autorism," vol. 12, no. 2, pp. 75–80, 2020.
  - [7] Ana and D. Oktarina, "Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Menggunakan Sistem Terdistribusi," *Sist. Inf. Absensi dan Penggajian Menggunakan Sist. Terdistribusi*, vol. 3, no. 1, pp. 7–12, 2021.
  - [8] M. Susilo, "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018.
  - [9] Aceng Abdul Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
  - [10] M. Fathorrozi, "Rancang Sistem Informasi Desa Cerdas (Smart Village) Di Desa Klompong Barat Berbasis Website," *J. Apl. Teknol. Inf. dan Manaj.*, vol. 4, no. 1, pp. 96–106, 2023.
  - [11] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 274-280, 2022.
  - [12] E. Y. Meol, D. Nababan, and Y. P. K. Kelen, "Sistem Informasi Penjualan Ikan pada Kefamenanu Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall Abstrak," vol. 3, pp. 78–89, 2024.
  - [13] S. Shabirin, K. Budayawan, F. Teknik, U. N. Padang, and S. Barat, "Journal of Hypermedia & Technology-Enhanced Learning ( J-HyTEL )," vol. 2, no. 1, pp. 1–14, 2024.
  - [14] F. C. D. Bani, A. D. Maharani, F. N. Raharjo, and Z. K. Safira, "Analisis Bisnis Proses Sea Freight Menggunakan Data Flow Diagram Pada Perusahaan Forwarder," *J. Econ.*, vol. 2, no. 12, pp. 3697–3707, 2023.
  - [15] D. Mirwansyah, K. A. Zahro, and M. Irfan, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Akademik Dengan Menggunakan Data Flow Diagram," *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, vol. 2, no. 12, pp. 1201–1207, 2023.
  - [16] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," vol. 3, no. 2, pp. 206–210, 2018.