



LAPORAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PRESENSI PESERTA DIDIK
SMK MUHAMMADIYAH MLATIHARJO DENGAN
METODE *REAL TIME* DAN *GEOLOCATION*
BERBASIS WEB**

MIFTAKHUL HUDA

NIM. 202053159

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom

Noor Latifah, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI PRESENSI PESERTA DIDIK SMK MUHAMMADIYAH MLATIHARJO DENGAN METODE *REAL TIME* DAN *GEOLOCATION* BERBASIS WEB

MIFTAKHUL HUDA

NIM. 202053159

Kudus, 27 Desember 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0621048301

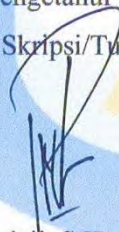
Pembimbing Pendamping,



Noor Latifah, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0618098701

Mengetahui

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0619067802

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI PRESENSI PESERTA DIDIK SMK
MUHAMMADIYAH MLATIHARJO DENGAN METODE
REAL TIME DAN GEOLOCATION BERBASIS WEB**

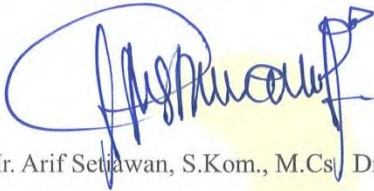
MIFTAKHUL HUDA

NIM. 202053159

Kudus, 27 Desember 2024

Menyetujui

Ketua Penguji,



Dr. Ir. Arif Setiawan, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0623018201

Anggota Penguji I,



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0621048301

Anggota Penguji II,



Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0169067802

Mengetahui



Wakil Fakultas Teknik

Dr. Eko Darmanto S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0169067802

Plt. Ketua Program Studi
Sistem Informasi



Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Miftakhul huda
NIM : 202053159
Tempat & Tanggal Lahir : Demak, 22 Mei 1998
Judul Skripsi/Tugas : Sistem informasi presensi peserta didik smk
Akhir* muhammadiyah mlatiharjo dengan metode
real time dan geolocation berbasis web

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 27 Desember 2024

Yang memberi pernyataan,



Miftakhul huda

NIM. 202053159

**SISTEM INFORMASI PRESENSI PESERTA DIDIK SMK
MUHAMMADIYAH MLATIHARJO DENGAN METODE *REAL TIME*
DAN *GEOLOCATION* BERBASIS WEB**

Nama mahasiswa : Miftakhul huda

NIM : 202053159

Pembimbing :

1. Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
2. Noor Latifah, S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Revolusi industri 4.0 membawa perubahan besar dengan teknologi canggih seperti AI (*Artificial Intelligence*), IoT (*Internet of Things*), big data, dan automasi, yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. Pendidikan harus beradaptasi untuk mempersiapkan generasi mendatang menghadapi era digital. Salah satu aspek penting dalam pendidikan adalah presensi, yang mencerminkan kedisiplinan peserta didik.

SMK Muhammadiyah Mlatiharjo saat ini masih menggunakan sistem presensi manual yang memiliki berbagai kendala seperti hilangnya jurnal presensi dan beban tambahan bagi guru. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem informasi presensi berbasis web yang menggunakan teknologi real time dan geolocation. Sistem ini memungkinkan presensi dilakukan secara instan dan akurat hanya melalui koneksi Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) yang berada di lokasi sekolah.

Selain memudahkan guru, sistem ini juga memberikan akses kepada orang tua untuk memantau kehadiran anak mereka secara langsung, memastikan keterlibatan mereka dalam proses pendidikan. Sistem ini diharapkan dapat mengoptimalkan pengolahan data presensi di SMK Muhammadiyah Mlatiharjo, meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi, serta mendukung keterlibatan orang tua.

Kata Kunci : *Sistem Informasi presensi, presensi peserta didik*

**STUDENT ATTENDANCE INFORMATION SYSTEM FOR SMK
MUHAMMADIYAH MLATIHARJO USING REAL-TIME AND
GEOLOCATION METHODS BASED ON THE WEB**

Student Name : Miftakhul huda

Student Identity Number : 202053159

Supervisor :

1. Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom
2. Noor Latifah, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

The fourth industrial revolution brings significant changes with advanced technologies such as AI (Artificial Intelligence), IoT (Internet of Things), big data, and automation, impacting various aspects of life, including education. Education must adapt to prepare the next generation for the digital era. An important aspect of education is attendance, which reflects the discipline of the students.

Currently, SMK Muhammadiyah Mlatiharjo still uses a manual attendance system that faces several challenges, such as lost attendance records and additional burdens for teachers. To address these issues, a web-based attendance information system using real-time technology and geolocation is needed. This system allows attendance to be taken instantly and accurately via Wi-Fi (Wireless Fidelity) connections within the school premises.

Besides making it easier for teachers, this system also provides parents with access to monitor their children's attendance directly, ensuring their involvement in the educational process. This system is expected to optimize the processing of attendance data at SMK Muhammadiyah Mlatiharjo, enhancing efficiency, accuracy, and transparency, while supporting parental involvement.

Keywords : *Attendance Information System, student attendance*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena karunia-Nya penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan laporan skripsi / Tugas Akhir dengan judul ” Sistem Informasi Presensi Peserta Didik SMK Muhammadiyah Mlatiharjo dengan Metode *Real Time* dan *Geolocation* Berbasis Web ”.

Tujuan dari penulis laporan Skripsi merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Dengan bimbingan, dorongan semangat dan dukungan dari berbagai pihak, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom,M.Cs selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom,M.Kom Plt. Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom,M.Kom dan Ibu Noor Latifah, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga terselesaikannya penulisan laporan skripsi ini.
5. Bapak Yudie Irawan S.Kom., M.Kom., MTA selaku koordinasi Skripsi.
6. Bapak dan ibu dosen Sistem Informasi yang senantiasa memberi ilmu kepada penulis.
7. Orang tua penulis, yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, do'a sehingga dapat memberi penulis semangat untuk dapat menyelesaikan Skripsi.
8. Keluarga besar Program Studi Sistem Informasi Angkatan tahun 2020 kelas sore yang telah memberikan semangat untuk bisa menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, oleh sebab itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang.

Kudus, 27 Desember 2024



Miftakhul huda

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RINGKASAN	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR SIMBOL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR ISTILAH SINGKAT	xviii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.5.1. Bagi Instansi	4
1.5.2. Bagi Penulis.....	4
1.6 METODOLOGI	4
1.6.1. Objek Penelitian	4
1.6.2. Metode Pengumpulan Data	4
1.6.3. Metode Pengembangan Sistem	5

1.6.4.	Metode Perancangan Sistem.....	7
1.7	KERANGKA PEMIKIRAN.....	9
BAB II.....		10
2.1.	TINJAUAN PUSTAKA	11
2.2.	TABEL PERBANDINGAN PENELITIAN.....	14
2.3.	LANDASAN TEORI	15
2.3.1.	Pengertian Sistem	15
2.3.2.	Pengertian Informasi	15
2.3.3.	Pengertian presensi.....	15
2.3.4.	Pengertian real time.....	15
2.3.5.	Pengertian geolocation	15
2.3.6.	Flow Of Document (FOD)	16
2.3.7.	Unified Modeling Language (UML)	17
2.3.8.	Entity Relationship Diagram (ERD)	23
BAB III		25
3.1.	Objek penelitian	25
3.6.1.	Visi dan Misi	25
3.6.2.	Struktur Organisasi Instansi	26
3.6.3.	Uraian tugas.....	26
3.2.	Analisa sistem lama.....	27
3.6.4.	FOD Presensi Murid.....	29
3.3.	Analisis dan Perancangan Sistem Baru	29
3.6.5.	Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.6.6.	Kebutuhan Data dan Informasi.....	29
3.6.7.	Kebutuhan Aktor Sistem	30
3.6.8.	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware).....	30

3.6.9.	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	31
3.6.10.	Perancangan Sistem.....	31
3.6.11.	Business Use Case Diagram.....	31
3.6.12.	System Use Case Diagram	33
3.6.13.	Scenario Use Case (Flow Of Event).....	34
3.6.14.	Class Diagram	45
3.6.15.	Sequence Diagram.....	48
3.6.16.	Activity Diagram	56
3.6.17.	Statechart Diagram	61
3.4.	Rancangan Basis Data	64
3.6.18.	Entity Relationship Diagram (ERD)	64
3.6.19.	Transformasi Tabel ERD	69
3.6.20.	Struktur Tabel	69
3.6.21.	Relasi Tabel	73
BAB IV		79
5.1	Hasil dan pembahasan	79
4.6.1.	Implementasi system	79
4.6.2.	Implementasi layer antar muka	79
4.6.3.	Implementasi mode Real-Time dan Geolocation	79
4.6.4.	Tampilan Program	80
5.2	Pengujian Program	85
4.6.5.	Black Box Testing	85
BAB V		89
6.1	Kesimpulan.....	89
6.2	Saran	89
DAFTAR PUSTAKA		90

LAMPIRAN I	91
LAMPIRAN II	92
BIODATA PENULIS	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Siklus Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	6
Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran	9
Gambar 3. 1 Peta Lokasi	25
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi.....	26
Gambar 3. 3 FOD Presensi Murid	29
Gambar 3. 4 <i>Bussiness Use Case</i> Presensi Murid.....	33
Gambar 3. 5 <i>Use Case</i> Prsensi Murid	34
Gambar 3. 6 <i>Class User</i>	45
Gambar 3. 7 <i>Class Admin</i>	45
Gambar 3. 8 <i>Class Murid</i>	46
Gambar 3. 9 <i>Class Guru</i>	46
Gambar 3. 10 <i>Class Wali_Kelas</i>	46
Gambar 3. 11 <i>Class Kepsek</i>	46
Gambar 3. 12 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Presensi Peserta Didik.....	47
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Presensi Murid	48
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Presensi Murid.....	49
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Rekap Presensi Murid	50
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Informasi Kepada Wali Murid.....	50
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan.....	51
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Murid	52
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Guru	53
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Wali Kelas.....	54
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kepsek	55
Gambar 3. 22 <i>Activity Diagram</i> Presensi.....	56
Gambar 3. 23 <i>Activity Diagram</i> Kelola Presensi	57
Gambar 3. 24 <i>Activity Diagram</i> Rekap Presensi	57
Gambar 3. 25 <i>Activity Diagram</i> Data Murid	58
Gambar 3. 26 <i>Activity Diagram</i> Data Guru	59
Gambar 3. 27 <i>Activity Diagram</i> Data Wali Kelas	60
Gambar 3. 28 <i>Activity Diagram</i> Data Kepsek	61
Gambar 3. 29 <i>Statechart Diagram</i> User Method Login	62

Gambar 3. 30 Statechart Diagram User Method Logout	62
Gambar 3. 31 Statechart Diagram Tambah User.....	62
Gambar 3. 32 Statechart Diagram Ubah User.....	62
Gambar 3. 33 Statechart Diagram Tambah User.....	63
Gambar 3. 34 Statechart Diagram Presensi.....	63
Gambar 3. 35 Statechart Diagram Izin.....	63
Gambar 3. 36 Statechart Diagram Presensi.....	63
Gambar 3. 37 Statechart Diagram Rekap Presensi	64
Gambar 3. 38 Statechart Diagram Laporan.....	64
Gambar 3. 39 Statechart Diagram Cek Laporan	64
Gambar 3. 40 Menentukan Entitas.....	65
Gambar 3. 41 Menentukan Primary Key	65
Gambar 3. 42 Relasi Entitas Siswa dengan Kelas.....	66
Gambar 3. 43 Relasi Entitas User dengan Tendik.....	66
Gambar 3. 44 Relasi Entitas Siswa dengan Pemberitahuan.....	67
Gambar 3. 45 Entity Relationship Presensi Murid.....	68
Gambar 3. 46 Relasi Tabel	74
Gambar 3. 47 Halaman Awal Website.....	75
Gambar 3. 48 Halaman Login.....	75
Gambar 3. 49 Halaman Admin	76
Gambar 3. 50 Halaman Presensi	76
Gambar 3. 51 Halaman Guru	77
Gambar 3. 52 Halaman Wali Kelas	77
Gambar 3. 53 Halaman Kepsek	78
Gambar 4. 1 Tampilan Program Halaman Awal Website.....	80
Gambar 4. 2 Tampilan Program Halaman Login	81
Gambar 4. 3 Tampilan Program Halaman Master Admin.....	81
Gambar 4. 4 Tampilan Program Halaman Presensi	82
Gambar 4. 5 Tampilan Program Halaman Guru	83
Gambar 4. 6 Tampilan Program Halaman Wali Kelas	83
Gambar 4. 7 Tampilan Program Halaman Pemberitahuan WA.....	84
Gambar 4. 8 Tampilan Program Halaman Kepsek.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Judul Penelitian	14
Tabel 2. 2 Simbol Flow Of Document (FOD).....	16
Tabel 2. 3 Notasi <i>Business Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2. 4 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2. 5 Simbol <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2. 6 Notasi <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2. 7 Notasi <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2. 8 Notasi <i>Statechart Diagram</i>	22
Tabel 2. 9 Simbol Entitas Relationship Diagram	23
Tabel 3. 1 Proses <i>Business Use Case Diagram</i>	32
Tabel 3. 2 Skenario <i>Use Case</i> Presensi	35
Tabel 3. 3 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Presensi	36
Tabel 3. 4 Skenario <i>Use Case</i> Rekap Presensi	37
Tabel 3. 5 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Info Wali Murid	38
Tabel 3. 6 Skenario <i>Use Case</i> Laporan	39
Tabel 3. 7 Skenario <i>Use Case</i> Laporan	40
Tabel 3. 8 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Guru	41
Tabel 3. 9 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Wali Kelas.....	42
Tabel 3. 10 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Murid	43
Tabel 3. 11 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Kepsek	44
Tabel 3. 12 Transformasi Tabel ERD	69
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Siswa	70
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Presensi.....	70
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Izin.....	71
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Kelas	71
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Pemberitahuan	72
Tabel 3. 18 Struktur Tabel User	72
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Geolocation	73