



LAPORAN SKRIPSI
ABSENSI SISWA BERBASIS *QR CODE* DENGAN
MENERAPKAN METODE LBS (*LOCATION BASED*
***SERVICE*)**

DI MA SALAFIYAH KAJEN

ANANG SYAIFUR ROCHMAN

NIM. 201751011

DOSEN PEMBIMBING

Ahmad Jazuli, M.Kom

Muhammad Imam Ghozali, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**ABSENSI SISWA BERBASIS *QR CODE* DENGAN MENERAPKAN
METODE LBS (LOCATION BASED SERVICE)
DI MA SALAFIYAH KAJEN**


ANANG SYAIFUR ROCHMAN

NIM. 201751011


Kudus, 10 Agustus 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Pembimbing Pendamping,


Muhammad Imam Ghozali, M.Kom
NIDN. 0618058602

Mengetahui,

Koordinator Skripsi / Tugas Akhir



Ratih Nindyasari, M.Kom
NIDN. 0625028501

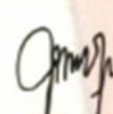
HALAMAN PENGESAHAN
ABSENSI SISWA BERBASIS QR CODE DENGAN
MENERAPKAN METODE LBS (LOCATION BASED SERVICE)
DI MA SALAFIYAH KAJEN

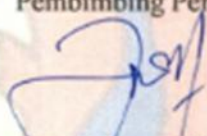
ANANG SYAIFUR ROCHMAN
NIM. 201751011

Kudus, 31 Agustus 2021

Menyetujui,

Ketua Penguji,  <u>Aditya Akbar Riadi, M.Kom</u> NIDN. 0912078902	Anggota Penguji I,  <u>Anastasya Latubessy, S.Kom., M.Cs</u> NIDN. 0604048702	Anggota Penguji II,  <u>Ahmad Jazuli, M.Kom</u> NIDN. 0406107004
--	---	--


Pembimbing Utama

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Pembimbing Pendamping

Muhammad Imam Ghozali, M.Kom
NIDN. 0618058602

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Mohammad Nurhan, ST., MT
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
NIDN 0620068302

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anang Syaifur Rochman
NIM : 201751011
Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 16 Mei 1999
Judul Skripsi : ABSENSI SISWA BERBASIS *QR CODE*
DENGAN MENERAPKAN METODE LBS
(*LOCATION BASED SERVICE*) DI MA
SALAFIYAH KAJEN.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi 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 ke tidak benaran 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, 10 Agustus 2021

Yang memberi pernyataan,



Anang Syaifur R.

NIM. 201751011

**ABSENSI SISWA BERBASIS *QR CODE* DENGAN
MENERAPKAN METODE LBS (*LOCATION BASED SERVICE*)
DI MA SALAFIYAH KAJEN**

Nama mahasiswa : Anang Syaifur Rochman

NIM : 201751011

Pembimbing :

1. Ahmad Jazuli, M.Kom
2. Muhammad Imam Ghozali, M.Kom

RINGKASAN

Absensi merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam proses belajar mengajar untuk menjadi tolak ukur dalam penilaian siswa. Selama ini absensi masih menggunakan cara manual yaitu mengisi buku absensi atau mengisi kehadiran dalam sebuah e-learning. Teknologi *QR Code* (*Quick Response Code*) merupakan teknologi yang dapat mengubah kode huruf menjadi gambar berbentuk kode yang dapat dibaca oleh smartphone ataupun dengan menggunakan webcam. *QR Code* bertujuan agar code dapat dibaca dengan lebih praktis dan respon yang relative lebih cepat. Metode *Location Based Service* (LBS) merupakan metode yang digunakan untuk mengakses layanan informasi geografis yang digunakan oleh user dengan perangkat telepon seluler melalui koneksi jaringan selular untuk menentukan dimana lokasi keberadaannya sehingga lokasi absensi siswa dapat dipantau. Dengan demikian diharapkan sistem absensi bisa lebih terkontrol dan fleksibel mengingat kebutuhan absensi harus tetap berjalan dimanapun dikala pandemic.

Kata kunci : Absensi, *QR Code*, Web, LBS, *Monitoring*

STUDENT ATTENDANCE BASED ON QR CODE BY APPLYING THE LBS (LOCATION BASED SERVICE) METHODAT MA SALAFIYAH KAJEN

Student Name : Anang Syaifur R

Student Identity Number : 201751011

Supervisor :

1. Ahmad Jazuli, M.Kom
2. Muhammad Imam Ghozali, M.Kom

ABSTRACT

Attendance is one of the things that need to be considered in the teaching and learning process to be a benchmark for assessment in students. So far, absenteeism is still using the manual method, namely filling out the attendance book or filling in the attendance in an e-learning. QR Code (Quick Response Code) technology is a technology that can code letters into images in the form of codes that can be read by smartphones or by using a webcam. QR Code aims to make the code readable more practically and the response is relatively faster. The Location Based Service (LBS) method is a method used to access geographic information services used by users with cellular phones through a cellular network connection to determine the location of the student's whereabouts can be monitored. Thus, it is hoped that the attendance system can be more controlled and considering the flexibility of attendance needs, it must continue to run during the pandemic.

Keywords : Attendance, QR Code, Web, LBS, Monitoring

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Tak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Pada akhirnya penulis berhasil menyelesaikan laporan dan penyusunan skripsi berjudul "Absensi Siswa Berbasis QR Code Dengan Menerapkan Metode LBS (*Location Based Service*) DI MA SALAFIYAH KAJEN".

Penyusunan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana komputer dalam program studi teknik informatika Universitas Muria Kudus.

Penyusunan Skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku rektor Universitas Muria Kudus.
2. Mohammad Dahlan, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Mukhamad Nurkamid, S.Kom, M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ratih Nindyasari, M.Kom selaku Koordinator Skripsi Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus Tahun 2021.
5. Ahmad Jazuli, M.Kom dan Muhammad Imam Ghozali, M.Kom selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan banyak masukan, arahan dan motivasi demi keberlangsungan penyusunan skripsi dengan baik.
6. H. Ulil. Albab, S.Ag., M. Si selaku Kepala Sekolah MA Salafiyah Kajen.
7. Mochammad Chamdan Yuwafi, S.ST selaku narasumber yang telah membimbing penulis sampai akhir.
8. Ibu dan Bapak yang selalu mendoakan untuk kelancaran dalam menempuh studi hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
9. Teman – teman seperjuangan di Fakultas Teknik Informatika Angkatan 2017 yang telah memberi dukungan, serta semangat kepada penulis.

Penulis menyadari, dalam penulisan laporan skripsi ini masih ada kekurangan. Karena itu penulis menerima segala kritik dan saran dari pembaca agar penulis dapat menjadi lebih baik di masa yang akan datang. Penulis berharap laporan ini bisa bermanfaat penulis dan para pembaca.

Kudus, 10 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

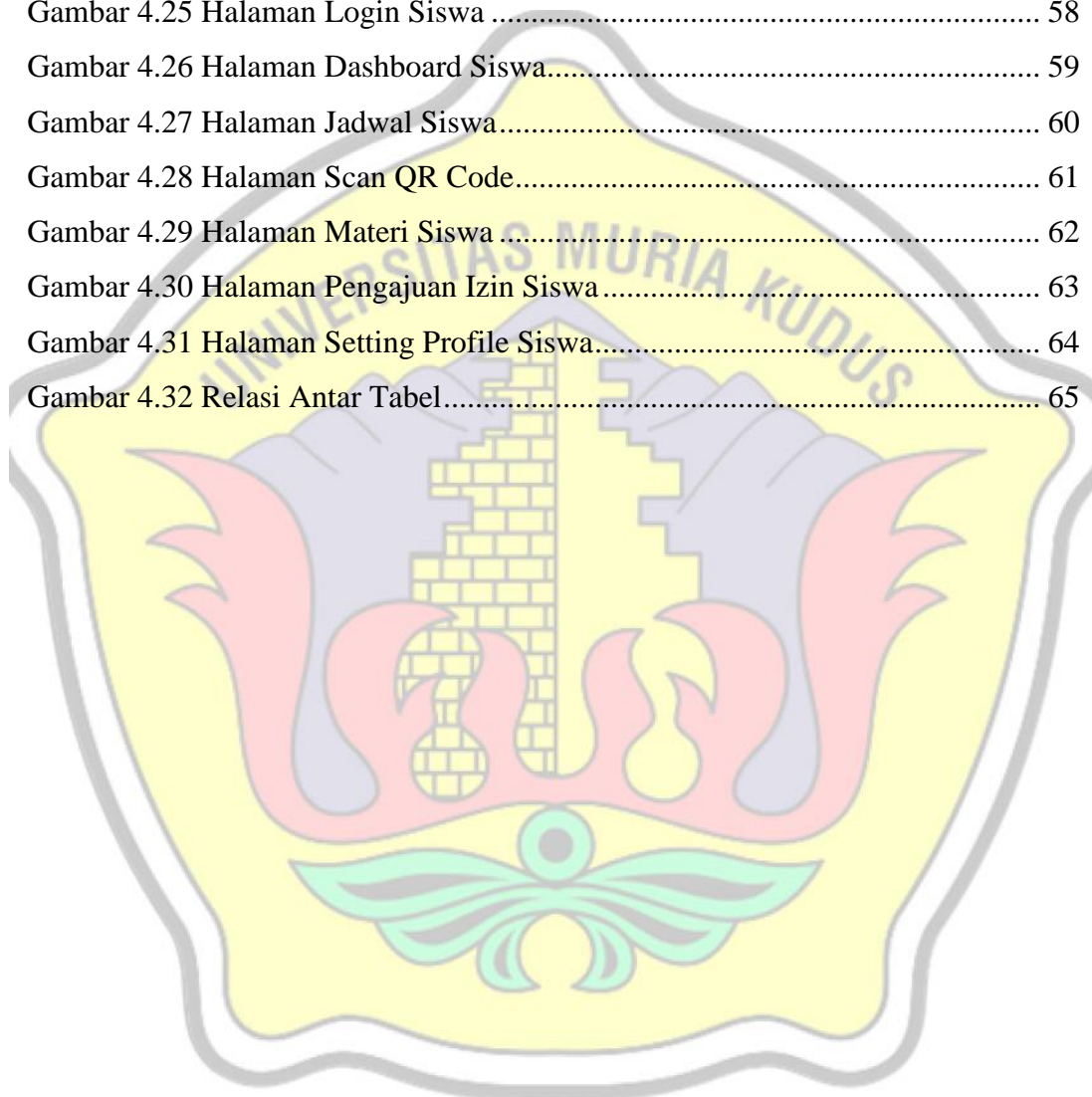
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Landasan Teori	4
2.1.1. Absensi.....	4
2.1.2. QR Code.....	4
2.1.3. <i>Location Based Service (LBS)</i>	6
2.1.4. <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	6
2.1.5. <i>CodeIgniter</i>	7
2.1.6. Mysql	8
2.1.7. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	10
2.1.8. <i>Black box</i>	15
2.2. Kerangka Pemikiran	16
2.3. Penelitian Terkait	16
BAB III METODOLOGI.....	21
3.1. Metode Pengumpulan Data	21
3.1.1. Wawancara.....	21

3.1.2.	Studi Pustaka.....	21
3.2.	Metode Pengembangan Sistem	22
3.2.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	22
3.2.2.	Desain Sistem dan Perangkat Lunak (<i>Software Design and System</i>)	23
3.2.3.	Perancangan <i>Interface</i>	31
3.2.4.	Perancangan Database.....	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1.	Hasil Pembahasan.....	38
4.2.	Hasil Implementasi.....	38
4.2.1.	Implementasi dan Testing Unit (<i>Implementation and Unit Testing</i>)	38
4.2.2.	Integrasi dan Testing Sistem (<i>Integration and System Testing</i>).....	44
4.2.3.	Operasional dan Pemeliharaan (<i>Operation and Maintenance</i>).....	46
4.2.4.	Interface pada sistem.....	48
4.2.5.	Database Sistem	65
BAB V	PENUTUP.....	66
5.1.	Kesimpulan.....	66
5.2.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN 1 LEMBAR BIMBINGAN		70
LAMPIRAN 1 LEMBAR BIMBINGAN		73
LAMPIRAN 2 LEMBAR REVISI		75
LAMPIRAN 3 SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....		78
LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI.....		79
BIODATA PENULIS.....		80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Qr Code</i>	4
Gambar 2.2 Bagian bagian <i>QR Code</i>	5
Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i>	22
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 3.3 <i>Activity diagram</i> Proses <i>Login</i>	24
Gambar 3.4 <i>Activity diagram</i> Tampil Data.....	25
Gambar 3.5 <i>Activity diagram</i> Olah Data.....	26
Gambar 3.6 <i>Activity diagram</i> Hapus Data	27
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Proses Manajemen Data Master	28
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Proses Manajemen Data Materi Guru.....	28
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Proses Manajemen Data Materi Siswa	29
Gambar 3.10 <i>Class Diagram</i>	30
Gambar 4.1 <i>Screenshot</i> potongan kode proses login.....	39
Gambar 4.2 <i>Screenshot</i> potongan kode proses simpan data guru	40
Gambar 4.3 <i>Screenshot</i> potongan kode proses login	40
Gambar 4.4 <i>Screenshot</i> potongan kode proses modifikasi data guru	41
Gambar 4.5 <i>Screenshot</i> potongan kode proses mulai materi	42
Gambar 4.6 <i>Screenshot</i> potongan kode model utama.....	43
Gambar 4.7 Statistik Penggunaan Memori Pada Server	46
Gambar 4.8 Statistik penggunaan memori pada server.....	47
Gambar 4.9 Halaman <i>Login</i>	48
Gambar 4.10 Halaman <i>Dashboard</i>	49
Gambar 4.11 Halaman Data Master Guru.....	49
Gambar 4.12 Halaman Data Master Siswa	50
Gambar 4.13 Halaman Data Master Jurusan.....	51
Gambar 4.14 Halaman Data Master Mapel.....	52
Gambar 4.15 Halaman Jadwal	53
Gambar 4.16 Halaman Materi.....	53
Gambar 4.17 Halaman Monitoring	54
Gambar 4.18 Halaman Profil	54

Gambar 4.19 Halaman Login.....	55
Gambar 4.20 Halaman Dashboard Guru.....	55
Gambar 4.21 Halaman Materi Guru.....	56
Gambar 4.22 Halaman Verifikasi Izin.....	56
Gambar 4.23 Halaman Monitoring.....	57
Gambar 4.24 Halaman Profil Guru.....	57
Gambar 4.25 Halaman Login Siswa.....	58
Gambar 4.26 Halaman Dashboard Siswa.....	59
Gambar 4.27 Halaman Jadwal Siswa.....	60
Gambar 4.28 Halaman Scan QR Code.....	61
Gambar 4.29 Halaman Materi Siswa.....	62
Gambar 4.30 Halaman Pengajuan Izin Siswa.....	63
Gambar 4.31 Halaman Setting Profile Siswa.....	64
Gambar 4.32 Relasi Antar Tabel.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2.2 Notasi <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2.3 Notasi <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 2.4 Notasi <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 3.1 Struktur tabel sekolah	32
Tabel 3.2 Struktur tabel guru	33
Tabel 3.3 Struktur tabel siswa.....	34
Tabel 3.4 Struktur tabel jurusan.....	34
Tabel 3.5 Struktur tabel detjurusan.....	35
Tabel 3.6 Struktur tabel jadwal.....	35
Tabel 3.7 Struktur tabel mapel.....	35
Tabel 3.8 Struktur tabel materi.....	36
Tabel 3.9 Struktur tabel jurnal.....	36
Tabel 3.10 Struktur tabel tugas.....	37
Tabel 3.11 Struktur tabel jawabantugas.....	37
Tabel 4.1 Tabel pengujian Aplikasi.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan.....	70
Lampiran 2 Lembar Revisi	75
Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian.....	78
Lampiran 4 Dokumentasi.....	79



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

<i>LBS</i>	: <i>Location Based Service.</i>
<i>QR Code</i>	: <i>Quick Response Code.</i>
<i>PHP</i>	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
<i>Sql</i>	: <i>Structured Query Language.</i>
<i>DBMS</i>	: <i>Database Management System.</i>
<i>HTML</i>	: <i>Hypertext Markup Language.</i>
<i>Interface</i>	: Tampilan antarmuka dalam perangkat lunak.
<i>Black box</i>	: Sebuah metode pengujian aplikasi.

