

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS QR CODE DAN
GEOFENCING PADA CAFE T&Y COFFEE AND GRILL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD QOMARUZZAMAN

19.11.2683

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

YOGYAKARTA

2024

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS QR CODE DAN
GEOFENCING PADA CAFE T&Y COFFEE AND GRILL**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

MUHAMMAD QOMARUZZAMAN

19.11.2683

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS QR CODE DAN
GEOFENCING PADA CAFE T&Y COFFEE AND GRILL**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Qomaruzzaman

19.11.2683

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 6 November 2023

Dosen Pembimbing,



Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS QRCODE DAN
GEOFENCING PADA CAFE T&Y COFFEE AND GRILL**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Qomaruzzaman

19.11.2683

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Agustus 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

Majid Rahardi, S.Kom., M. Eng
NIK. 190302393

Ahlihi Masruro, M.Kom
NIK. 190302148



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu
persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Agustus 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Qomaruzzaman
NIM : 19.11.2683

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI BERBASIS QR CODE DAN GEOFENCING PADA CAFE T&Y COFFEE AND GRILL

Dosen Pembimbing : Ali Mustopa, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 12 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Muhammad Qomaruzzaman

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbi 'aalamiin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Sistem Presensi Berbasis QR Code dan Geofencing pada Cafe T&Y Coffee and Grill” ini dengan baik. Karya ini saya dedikasikan kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan pertolongan, kemudahan, dan kelancaran dalam proses penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Alm Mahmuri dan Ibu Eni Rumiwati, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, doa, baik secara moral maupun material, serta kasih sayang dan semangat yang tiada henti. Terima kasih atas segala doa dan dukungan yang menjadi pendorong terbesar dalam setiap langkah yang saya tempuh
3. Bapak Ali Mustopa, M.Kom, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta solusi yang sangat berarti dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, keikhlasan, dan waktu yang telah diluangkan untuk membimbing saya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Noveza Darhayati, pemilik T&Y Coffee and Grill, yang telah memberikan pengetahuan dan izin untuk melakukan penelitian guna menyelesaikan skripsi ini.
5. Arum Fatmawati, orang terdekat yang selalu memberikan dukungan, motivasi, doa, dan semangat. Kehadiranmu menjadi sumber kekuatan dan inspirasi dalam setiap langkah yang saya ambil. Terima kasih atas segala perhatian dan dukungan yang tiada henti.
6. Rekan-rekan YJK, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan menuntut ilmu selama ini. Kalian luar biasa, semoga kita akan terus bersama.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, meskipun tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul “Pengembangan Sistem Presensi Berbasis QR Code dan Geofencing pada Cafe T&Y Coffee and Grill”.

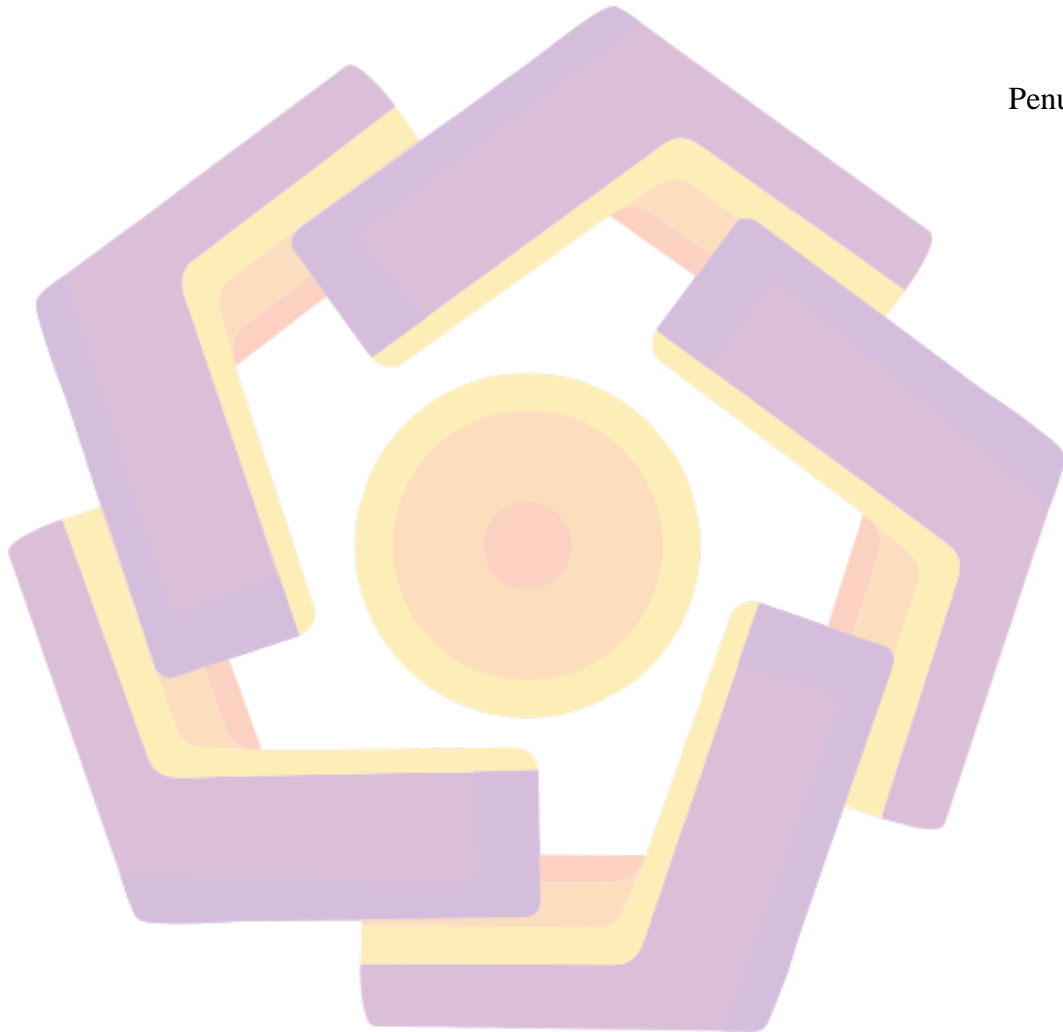
Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata-1 Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam proses penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan fasilitas, bantuan, pembinaan, dan bimbingan kepada Penulis. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta, atas segala fasilitas dan dukungan yang diberikan.
2. Bapak Ali Mustopa, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dan arahan yang diberikan.
3. Bapak/Ibu dosen, staf, dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang sangat bermanfaat selama masa studi.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak Alm Mahmuri dan Ibu Eni Rumiwati, terima kasih atas semangat dan motivasi yang tiada henti dalam mendukung Penulis untuk mengerjakan skripsi ini dengan baik.
5. Orang terdekat, Arum Fatmawati, terima kasih atas dukungan, semangat, dan motivasi yang diberikan agar Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu dan dengan baik.
6. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Angkatan 19 S1 Informatika Kelas 02, rekan-rekan di YJK. Terima kasih atas kerjasama, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan selama ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala bentuk bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan minimnya pengalaman Penulis. Meskipun demikian, Penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Yogyakarta, 09 Juli 2024

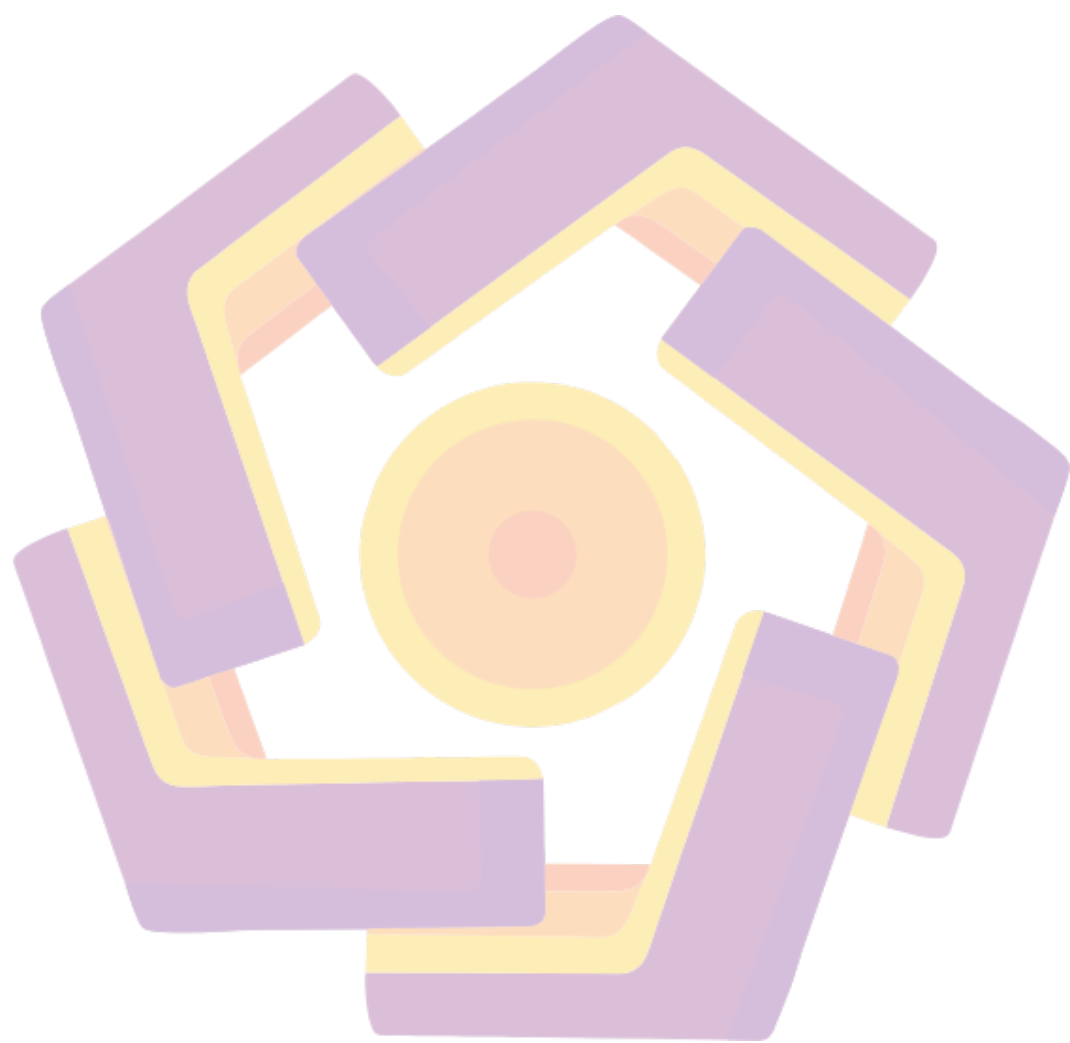
Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori QR Code	12
2.3 Geofencing	12
2.4 Haversine Formula	13
2.5 Google Maps	13
2.6 PHP	14
2.7 MySQL	14
2.8 ERD	14
2.9 UML	15
2.9.1. Use Case Diagram	15
2.10 Konsep Basis Data	18
2.10.1. Class Diagram	18
2.10.2. Sequence Diagram	19
2.10.3. Activity Diagram	20
2.11 Skala Likert	21

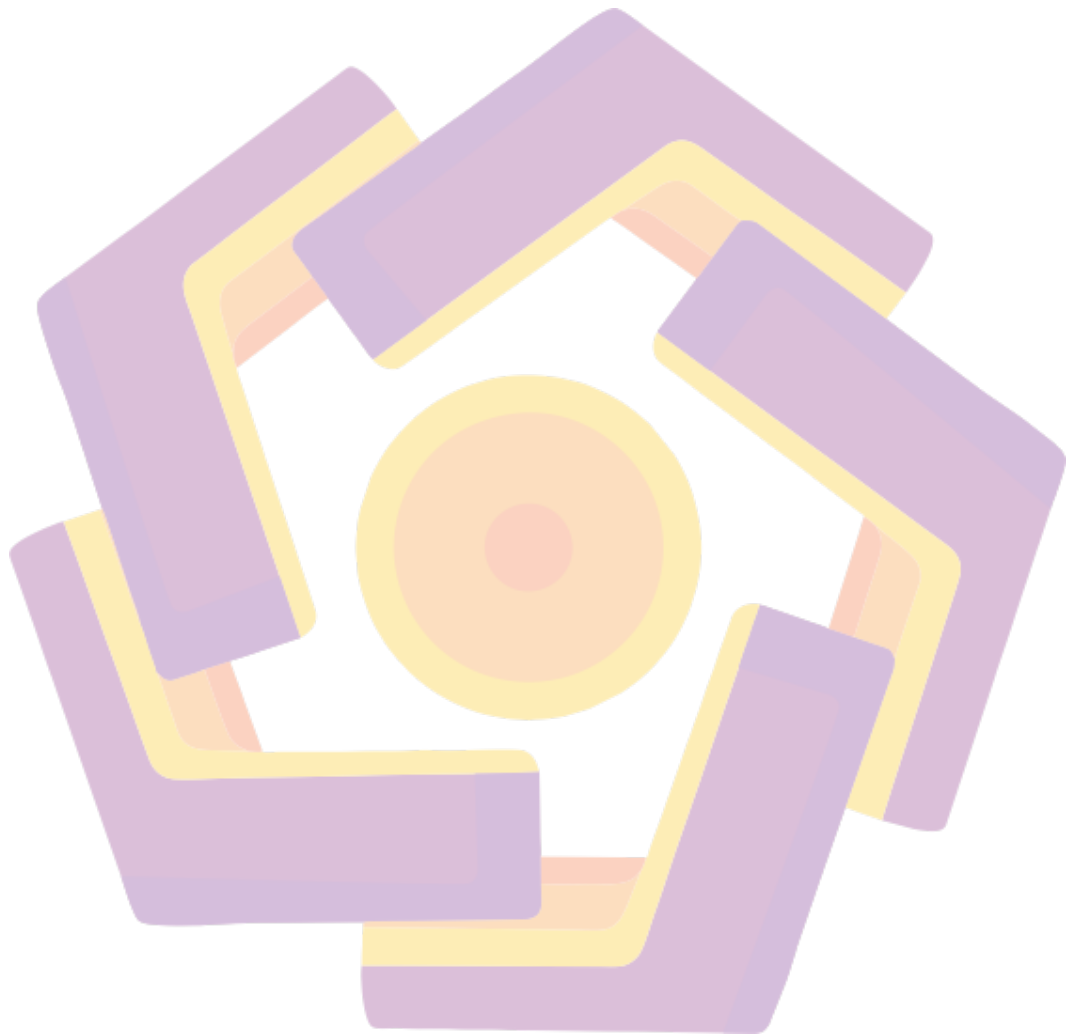
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Objek Penelitian	23
3.2. Alur Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Perancangan.....	28
4.1.1. Implementasi	57
4.1.2. Pengujian Sistem	57
4.2. Penyiapan <i>Local Server</i>	57
4.3. Implementasi <i>User Interface</i>	58
4.3.1. Halaman Login.....	58
4.3.2. Halaman Dashboard Admin.....	59
4.3.3. Halaman <i>Dashboard</i> Karyawan.....	59
4.3.4. Halaman <i>Data</i> Presensi	59
4.3.5. Halaman Rekap Presensi Karyawan	60
4.3.6. Halaman Presensi Masuk dan Keluar.....	60
4.3.7. Halaman Data Karyawan	61
4.3.8. Halaman Generate Presensi <i>QR Code</i>	62
4.3.9. Halaman Pengaturan Lokasi.....	62
4.3.10. Halaman Pengajuan Izin Presensi	63
4.3.11. Halaman Pengajuan Izin Jam Kerja	63
4.3.12. Halaman Presensi QR Code	64
4.3.13. Halaman Data Presensi Karyawan.....	64
4.3.14. Halaman Edit Profile.....	65
4.4. Uji Coba Sistem dan Program	65
4.4.1. Black-box Testing	65
4.5. Tahapan Pengujian Dan Perancangan Sistem Presensi <i>QR Code</i> Dan <i>Geofencing</i> 74	
4.5.1. Mempersiapkan Data Pengujian.....	76
4.5.2. Menghitung Jarak Lokasi Karyawan Menggunakan Haversine formula.....	79
4.5.3. Hasil Presensi Karyawan.....	82
4.5.4. Uji Kuisisioner Karyawan.....	83
BAB V PENUTUP.....	92
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN	95



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 4. 2 Simbol Sequence Diagram	16
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram.....	18
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram	19
Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram	20
Tabel 2. 6 Skala Jawaban Likert	21
Tabel 3. 7 List Karyawan dan Posisinya	25
Tabel 4. 8 Presensi.....	44
Tabel 4. 9 Izin.....	45
Tabel 4. 10 Karyawan	45
Tabel 4. 11 Lokasi	46
Tabel 4. 12 Lupa Presensi	46
Tabel 4. 13 Role	47
Tabel 4. 14 Status	48
Tabel 4. 15 Users.....	48
Tabel 4. 16 QRcode.....	49
Tabel 4. 17 Tesing Login Black-box.....	66
Tabel 4. 18 Black-box Tesing Dashboard Admin	66
Tabel 4. 19 Black-box Tesing Dashboard Karyawan.....	67
Tabel 4. 20 Black-box Tesing Presensi Masuk dan Keluar	68
Tabel 4. 21 Black-box Tesing Menu Data Presensi Hari Ini.....	68
Tabel 4. 22 Black-box Tesing Menu Rekap Presensi Bulan dan Tahun.....	69
Tabel 4. 23 Black-box Tesing Menu Data Karyawan.....	69
Tabel 4. 24 Black-box Tesing Menu Pengaturan Api Telegram.....	70
Tabel 4. 25 Black-box Tesing Menu Pengaturan Lokasi	70
Tabel 4. 26 Black-box Tesing Menu Izin Karyawan	70
Tabel 4. 27 Black-box Tesing Menu Lupa Presensi	71
Tabel 4. 28 Black-box Tesing Menu Buat Pengumuman	71
Tabel 4. 29 Black-box Tesing Menu Data Presensi Karyawan.....	72
Tabel 4. 30 Black-box Tesing Menu Izin Kerja.....	72
Tabel 4. 31 Black-box Tesing Menu Izin Kerja.....	73

Tabel 4. 32 Black-box Tesing Menu Profil.....	73
Tabel 4. 33 Black-box Testing Menu Edit Profil	73
Tabel 4. 34 Black-box Testing Menu Profil Dropdown.....	74
Tabel 4. 35 Lokasi Kantor atau Usaha	76
Tabel 4. 36 Tabel Karyawan	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Qr-Code.	12
Gambar 2. 2 Simbol Dasar Notasi Diagram ERDasar	15
Gambar 3. 3 Gambar Lokasi T&Y Coffee and Grill.....	24
Gambar 3. 4 Alur Penelitian.....	26
Gambar 4. 5 Use Case Diagram	28
Gambar 4. 6 Activity Diagram Login	29
Gambar 4. 7 Activity Diagram Dashboard Admin.....	30
Gambar 4. 8 Activity Diagram Presensi Karyawan	30
Gambar 4. 9 Activity Diagram Rekap Presensi	31
Gambar 4. 10 Activity Diagram Data Karyawan Pengaturan Lokasi	31
Gambar 4. 11 Activity Diagram Pengaturan Lokasi	32
Gambar 4. 12 Activity Diagram Pengajuan Lupa Presensi.....	32
Gambar 4. 13 Activity Diagram Pengajuan Izin Jam Kerja.....	33
Gambar 4. 14 Activity Diagram Dashboard Karyawan	33
Gambar 4. 15 Activity Diagram Menu Presensi Karyawan.....	34
Gambar 4. 16 Activity Diagram Menu Data Presensi.....	34
Gambar 4. 17 Activity Diagram Menu Pengajuan	35
Gambar 4. 18 Activity Diagram Menu Pengajuan Izin Jam	35
Gambar 4. 19 Activity Diagram Edit Profil	36
Gambar 4. 20 Activity Diagram Logout	36
Gambar 4. 21 Class Diagram	37
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Login	37
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Dashboard	38
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Presensi	38
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Data Presensi Saya	39
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Pengajuan Presensi.....	39
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Pengajuan Izin.....	40
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Manajemen Data Karyawan	40
Gambar 4. 29 Sequence Diagram Manajemen Data Karyawan	41

Gambar 4. 30 Sequence Pengaturan Lokasi	41
Gambar 4. 31 Sequence Data Presensi	42
Gambar 4. 32 Sequence Data Pengajuan Presensi Dan Izin	42
Gambar 4. 33 Sequence Data Edit Profile	43
Gambar 4. 34 ERD	43
Gambar 4. 35 Halaman Login	49
Gambar 4. 36 Halaman Dashboard	50
Gambar 4. 37 Halaman Presensi Masuk & Keluar	51
Gambar 4. 38 Halaman Data Presensi	51
Gambar 4. 39 Halaman Rekap Presensi Karyawan	51
Gambar 4. 40 Halaman Data Karyawan	52
Gambar 4. 41 Halaman Pengaturan Lokasi	52
Gambar 4. 42 Halaman Izin Karyawan	53
Gambar 4. 43 Halaman Lupa Presensi	53
Gambar 4. 44 Halaman Profil	54
Gambar 4. 45 Halaman Profil	54
Gambar 4. 46 Halaman Izin Kerja	55
Gambar 4. 47 Form Lupa Presensi	55
Gambar 4. 48 Halaman Qrcode	56
Gambar 4. 49 Generate Qrcode	56
Gambar 4. 50 Tampilan Phpmyadmin	57
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Database	58
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Login	58
Gambar 4. 53 Tampilan Dashboard Admin	59
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Dashboard Karyawan	59
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Data presensi	60
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Rekap Presensi Karyawan	60
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman Presensi Masuk dan Keluar	61
Gambar 4. 58 Tampilan Modal Presensi Masuk dan Keluar	61
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Data Karyawan	62
Gambar 4. 60 Tampilan Halaman Generate Presensi Qrcode	62
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman Pengaturan Lokasi	63
Gambar 4. 62 Tampilan Halaman Pengajuan Izin Presensi	63

Gambar 4. 63 Tampilan Halaman Pengajuan Izin Jam Kerja	64
Gambar 4. 64 Tampilan Halaman Presensi QRcode	64
Gambar 4. 65 Tampilan Halaman Data Presensi Karyawan	65
Gambar 4. 66 Tampilan Halaman Edit Profile	65
Gambar 4. 67 Alur sistem pemindai qrcode	74
Gambar 4. 68 Use case diagram proses	75
Gambar 4. 69 Izin Access Html Geolocation Api	75
Gambar 4. 70 Penetapan Radius Lokasi	75
Gambar 4. 71 Generate Qrcode	76
Gambar 4. 72 Hasil Generate Qrcode	77
Gambar 4. 73 Izin Akses Lokasi	78
Gambar 4. 74 Halaman Maps Lokasi	78
Gambar 4. 75 Presensi Berhasil	81
Gambar 4. 76 Presensi Gagal	82
Gambar 4. 77 Presensi Berhasil	82
Gambar 4. 78 Presensi Gagal	83
Gambar 4. 79 Kuisiomer Sistem Presensi	83
Gambar 4. 80 Kuisiomer Kesulitan Sistem Presensi Manual	84
Gambar 4. 81 Kuisiomer Kemudahan Beradaptasi	84
Gambar 4. 82 Kuisiomer Menghemat Waktu	84
Gambar 4. 83 Kuisiomer Kehematan Waktu	85
Gambar 4. 84	85
Gambar 4. 85	85
Gambar 4. 86	86
Gambar 4. 87	86
Gambar 4. 88 Hasil Kuisiomer Uji Coba Sistem Presensi	86

INTISARI

Cafe T&Y Coffee and Grill merupakan sebuah usaha yang bergerak di bidang kuliner, Pada penelitian ini akan menerapkan sistem presensi berbasis web menggunakan *QR Code* untuk para pegawai di Cafe T&Y Coffee and Grill, yang menggunakan metode geofencing yaitu havershine formula. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan manajemen kehadiran dan pengawasan waktu kerja pegawai di perusahaan tersebut.

Penelitian ini mencakup tahap analisis kebutuhan perusahaan, perancangan sistem, serta implementasi praktis. Setiap pegawai diberikan *QR Code* yang harus dipindai saat tiba dan meninggalkan lokasi kerja, sementara metode geofencing digunakan untuk memverifikasi kehadiran berdasarkan lokasi geografis. Hasil implementasi sistem ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam efisiensi administrasi kehadiran, pemantauan waktu kerja, dan akurasi data kehadiran.

Selain itu, sistem ini berkontribusi pada pengurangan kecurangan terkait kehadiran, mengoptimalkan alokasi sumber daya manusia, Sistem presensi *QR Code* berbasis web dengan metode *geofencing* ini memberikan dalam manajemen kehadiran, yang akan telah meningkatkan produktivitas dan kedisiplinan karyawan di Cafe T&Y Coffee and Grill. pentingnya teknologi dalam memodernisasi praktik manajemen sumber daya manusia dan memberikan dampak positif bagi perusahaan.

Kata kunci : Sistem Presensi, *Geofencing*, *Qrcode*, *Web*, Teknologi.

ABSTRACT

Cafe T&Y Coffee and Grill is a culinary business that focuses on the application of a web-based attendance system using QR Code for its employees. This system incorporates geofencing methodology, specifically utilizing the Haversine formula. The objective of this research is to optimize the management of employee attendance and work hours supervision within the company.

The study encompasses phases such as analyzing the company's needs, system design, and practical implementation. Each employee is provided with a QR Code to be scanned upon arrival and departure from the workplace, while the geofencing method is employed to verify attendance based on geographical location. The results of implementing this system indicate a significant improvement in attendance administration efficiency, work hours monitoring, and attendance data accuracy.

Furthermore, this system contributes to reducing fraudulent activities related to attendance, optimizing human resource allocation. The web-based QR Code attendance system with geofencing method contributes to attendance management, enhancing productivity, and employee discipline at Cafe T&Y Coffee and Grill. The importance of technology in modernizing human resource management practices has positively impacted the company.

Keyword : *Attendance System, Geofencing, QR Code, Web, Technology.*