

TUGAS AKHIR
SKRIPSI
SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DENGAN
IMPLEMENTASI VALIDASI QR CODE
DINAMIS DAN GEOLOKASI



AGUNG ADI SAPUTRA

NIM : 245611027

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2025

**TUGAS AKHIR
SKEMA SKRIPSI
SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DENGAN
IMPLEMENTASI VALIDASI QR CODE
DINAMIS DAN GEOLOKASI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada

**Program Sarjana
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Disusun Oleh
AGUNG ADI SAPUTRA
NIM : 245611027**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : Sistem Presensi Berbasis Web dengan Implementasi
Validasi QR Code Dinamis dan Geolokasi
Nama : Agung Adi Saputra
NIM : 245611027
Program Studi : Sistem Informasi
Program : Sarjana
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2025

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji Tugas
Akhir

Yogyakarta, Agustus 2025
Dosen Pembimbing



Emy Susanti, S.Kom., M.Cs.

NIDN: 0003037901

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PRESENSI BERBASIS WEB DENGAN IMPLEMENTASI VALIDASI QR CODE DINAMIS DAN GEOLOKASI

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan diterima untuk
memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

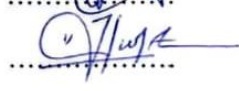
Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta, 13 Agustus 2025

Dewan Penguji

NIDN

Tandatangan

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Ir. Muhammad Guntara, M.T. (Ketua) | 0509066101 |  |
| 2. Emy Susanti, S.Kom., M.Cs. (Sekretaris) | 0003037901 |  |
| 3. Sumiyatun, S.Kom., M.Cs. (Anggota) | 0515048402 |  |

Mengetahui

Ketua Program Studi Sistem Informasi


Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs.

NIDN: 0511107301

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Agustus 2025



Agung Adi Saputra

NIM: 245611027

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Untuk semua doa yang diam-diam menjaga langkahku, dan setiap tangan yang tak terlihat namun menuntunku hingga di sini."

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Ibu Emy Susanti, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing, yang dengan penuh kesabaran dan ketelitian telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran yang sangat berharga. Bimbingan tersebut membantu penulis dalam memperdalam pemahaman, menyusun kerangka berpikir, dan menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

Penulis juga menyampaikan terima kasih yang tulus kepada keluarga tercinta atas doa dan dukungan tanpa henti, serta kepada sahabat-sahabat dan rekan seperjuangan yang selalu memberi semangat dan membantu di berbagai kesempatan. Tidak lupa, penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai bahan referensi maupun sebagai kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang terkait.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, Agustus 2025

Agung Adi Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Sistem Presensi Berbasis Web	10
2.2.2 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	10
2.2.3 MySQL.....	11
2.2.4 Laravel.....	11

2.2.5 Arsitektur <i>Model-View-Controller</i> (MVC)	11
2.2.6 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	12
2.2.7 <i>Use Case</i> Diagram	12
2.2.8 <i>Activity</i> Diagram	12
2.2.9 <i>Class</i> Diagram	12
2.2.10 <i>Sequence</i> Diagram	13
2.2.11 <i>Entity Relationship</i> Diagram	13
2.2.12 Proses Presensi Karyawan	13
2.2.13 Validasi Lokasi dan Waktu Presensi	14
2.2.14 Geolokasi	14
2.2.15 <i>QR Code</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Prosedur Pengumpulan Data	16
3.2 Deskripsi Sistem	21
3.3 Perancangan Sistem	23
3.3.1 <i>Use Case</i> Diagram	23
3.3.2 <i>Activity</i> Diagram Proses Presensi Karyawan (WFO & WFH)	26
3.3.3 <i>Activity</i> Diagram Proses Pengajuan dan <i>Approval</i> Cuti	28
3.3.4 <i>Class</i> Diagram	30
3.3.5 <i>Sequence Diagram</i> Proses Presensi WFO	33
3.3.6 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan dan <i>Approval</i> Cuti	34
3.3.7 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	36
3.4 Prosedur Kerja	37
3.4.1 Prosedur Kerja Presensi <i>Work From Office</i> (WFO)	37
3.4.2 Prosedur Kerja Presensi <i>Work From Home</i> (WFH)	38
3.4.3 Prosedur Kerja Pengajuan dan <i>Approval</i> Cuti	38

3.4.4 Prosedur Kerja Pengelolaan <i>Barcode</i> (Admin).....	38
3.5 Peralatan.....	39
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Halaman <i>Login</i> Sistem Presensi.....	41
4.1.1 <i>Controller</i> Login Sistem Presensi	42
4.2 Halaman <i>Dashboard</i> Karyawan	43
4.2.1 Komponen <i>Livewire Dashboard</i> Karyawan.....	44
4.3 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	45
4.3.1 Komponen <i>Livewire Dashboard</i> Admin.....	46
4.4 Halaman Presensi <i>Work From Office</i> (WFO)	48
4.4.1 Komponen <i>Livewire Work From Office</i> (WFO).....	49
4.5 Halaman Presensi <i>Work From Home</i> (Karyawan).....	51
4.5.1 Komponen <i>Livewire Work From Home</i> (WFH)	52
4.6 Halaman Riwayat Presensi (Karyawan).....	54
4.6.1 Komponen <i>Livewire</i> Riwayat Presensi	55
4.7 Halaman Pengajuan Cuti (Karyawan).....	57
4.7.1 <i>Controller</i> Pengajuan Cuti	57
4.8 Halaman <i>Approval</i> Cuti (Admin).....	59
4.8.1 <i>Controller</i> <i>Approval</i> Cuti.....	60
4.9 Halaman Rekap Presensi (Admin)	62
4.9.1 Komponen <i>Livewire</i> Rekap Presensi (Admin)	62
4.10 Manajemen <i>Barcode</i> (Admin).....	64
4.10.1 <i>Controller</i> Manajemen <i>Barcode</i>	65
4.11 Halaman Manajemen Karyawan (Admin)	66
4.11.1 Komponen <i>Livewire</i> Manajemen Karyawan.....	66
4.12 <i>Import & Export</i> Data (Admin).....	67

4.12.1 Halaman <i>Import & Export</i> Data Presensi.....	68
4.12.2 Halaman <i>Import & Export</i> Data Karyawan	70
4.13 Manajemen Master Data (Admin).....	72
4.13.1 Halaman Divisi.....	72
4.13.2 Halaman Jabatan	73
4.13.3 Halaman Pendidikan	74
4.13.4 Halaman <i>Shift</i>	76
4.13.5 Halaman <i>Scheduler</i>	77
BAB V PENUTUP.....	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	24
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Proses Presensi Karyawan (WFO & WFH)	27
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Pengajuan dan <i>Approval</i> Cuti	29
Gambar 3.4 <i>Class Diagram</i>	31
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Proses Presensi WFO	33
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan dan <i>Approval</i> Cuti.....	35
Gambar 3.7 <i>Entity Relationship Diagram</i>	36
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	41
Gambar 4. 2 Metode Auth Login	42
Gambar 4. 3 Metode Logout	43
Gambar 4. 4 Halaman <i>Dashboard</i> Karyawan	43
Gambar 4. 5 Metode <i>getTodaySchedule</i> dashboard karyawan.....	44
Gambar 4. 6 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	45
Gambar 4. 7 Metode Render <i>dashboard</i> admin	47
Gambar 4. 8 Halaman Sukses Presensi WFO	48
Gambar 4. 9 Metode <i>handleWfoAttendance</i>	50
Gambar 4. 10 Halaman Sukses Presensi WFH	51
Gambar 4. 11 Metode <i>handleWfhAttendance</i>	53
Gambar 4. 12 Halaman Riwayat Presensi.....	54
Gambar 4. 13 Metode render riwayat presensi	56
Gambar 4. 14 Halaman Pengajuan Cuti.....	57
Gambar 4. 15 Metode <i>storeLeaveRequest</i>	58
Gambar 4. 16 Halaman <i>Approval</i> Cuti.....	59
Gambar 4. 17 Metode <i>approve()</i> dan <i>reject()</i> pada <i>LeaveApprovalController</i>	60
Gambar 4. 18 Metode <i>createAttendanceForLeave()</i> pada <i>LeaveApprovalController</i>	61
Gambar 4. 19 Halaman Rekap Presensi.....	62
Gambar 4. 20 Metode render Rekap Presensi	63
Gambar 4. 21 Halaman Manajemen <i>Barcode</i>	64
Gambar 4. 22 Metode <i>store Barcode</i>	65
Gambar 4. 23 Halaman Manajemen Karyawan	66

Gambar 4. 24 Metode render Manajemen Karyawan	67
Gambar 4. 25 Halaman <i>Import & Export</i> Data Presensi.....	68
Gambar 4. 26 Metode <i>Export</i> Presensi	69
Gambar 4. 27 Halaman <i>Import & Export</i> Data Karyawan.....	70
Gambar 4. 28 Metode <i>Export</i> karyawan/Admin	71
Gambar 4. 29 Halaman Divisi.....	72
Gambar 4. 30 Metode Render Divisi	72
Gambar 4. 31 Halaman Jabatan	73
Gambar 4. 32 Metode Render Jabatan	74
Gambar 4. 33 Halaman Pendidikan	74
Gambar 4. 34 Metode Render Jabatan	75
Gambar 4. 35 Halaman <i>Shift</i>	76
Gambar 4. 36 Metode Render <i>Shift</i>	77
Gambar 4. 37 Halaman <i>Shift</i>	77
Gambar 4. 38 Metode Render <i>Scheduler</i>	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2. 2 Tinjauan Pustaka (Lanjutan)	9
Tabel 3. 1 Hasil Wawancara	16
Tabel 3. 2 Hasil Wawancara (Lanjutan 1)	18
Tabel 3. 3 Hasil Wawancara (Lanjutan 2)	19
Tabel 3. 4 Hasil Wawancara (Lanjutan 3)	20

INTISARI

PT Dua Empat Tujuh merupakan perusahaan yang bergerak di bidang big data. Sistem presensi karyawan yang digunakan saat ini telah mampu mencatat kehadiran, namun masih memiliki kelemahan terutama dalam aspek validasi lokasi. Hal ini berpotensi menimbulkan manipulasi data presensi, sehingga diperlukan pengembangan sistem yang lebih akurat dan aman.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem presensi berbasis web dengan validasi *QR Code* dinamis dan verifikasi geolokasi. *QR Code* yang digunakan bersifat dinamis dan dapat diperbarui sesuai kebutuhan operasional, sehingga fleksibel digunakan berulang kali selama belum diganti atau dihapus dari basis data. Sementara itu, fitur geolokasi berfungsi membatasi presensi hanya dapat dilakukan di area yang telah ditentukan perusahaan. Sistem ini dibangun menggunakan *framework* Laravel dan basis data relasional, serta dapat diakses melalui perangkat berbasis web.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mencatat kehadiran secara *real-time*, memberikan kemudahan bagi admin dalam pengelolaan laporan, serta meningkatkan keamanan dan akurasi data kehadiran. Integrasi antara *QR Code* dinamis dan geolokasi terbukti dapat meminimalkan kecurangan, sekaligus menjadikan proses presensi karyawan di PT Dua Empat Tujuh lebih optimal dan terpercaya.

Kata Kunci : *Geolokasi, Laravel, Presensi, QR Code dinamis, Sistem berbasis web*

ABSTRACT

PT Dua Empat Tujuh is a company engaged in the field of big data. The current employee attendance system has been able to record presence, but it still has weaknesses, particularly in location validation. This limitation opens the possibility of attendance data manipulation, thus requiring the development of a more accurate and secure system.

This study aims to design and implement a web-based attendance system with dynamic QR Code validation and geolocation verification. The QR Code is dynamic and can be updated according to operational needs, making it flexible to be reused as long as it has not been replaced or deleted from the database. Meanwhile, the geolocation feature ensures that attendance can only be recorded within predefined company areas. The system was developed using the Laravel framework and a relational database, and can be accessed through web-based devices.

The test results show that the system is capable of recording attendance in real time, providing convenience for administrators in managing reports, and improving the security and accuracy of attendance data. The integration of dynamic QR Code with geolocation effectively reduces fraud and makes the employee attendance process at PT Dua Empat Tujuh more optimal and reliable.

Keywords: Attendance, Dynamic QR code, Geolocation, Laravel, Web