

**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI BERBASIS GPS DAN FOTO
SELFIE MENGGUNAKAN LARAVEL DI KANTOR SEKRETARIAT
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KABUPATEN MALAKA**

TUGAS AKHIR

NO. 1242/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh:

MARIA CHIANEY METOM

23121124

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 1242/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI BERBASIS GPS DAN FOTO
SELFIE MENGGUNAKAN LARAVEL DI KANTOR SEKRETARIAT
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KABUPATEN MALAKA

OLEH:

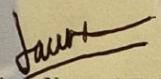
MARIA CHIANEY METOM
23121124

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

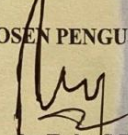
DI : KUPANG

PADA TANGGAL : JUNI 2025

DOSEN PENGUJI I


Emerensiana Ngaga, S.T., M.T
NIDN: 0802038601

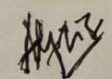
DOSEN PENGUJI II


Frengky Tedy, S.T., M.T
NIDN: 0801118302

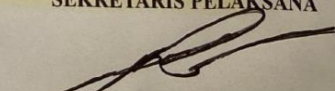
DOSEN PENGUJI III


Alfry Aristo Jansen Sinlae, S.Kom, M.Cs
NIDN: 0807078704

KETUA PELAKSANA


Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs
NIDN: 0807078704

SEKRETARIS PELAKSANA


Ign. Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng
NIDN: 0818098102

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 1242/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI BERBASIS GPS DAN FOTO

SELFIE MENGGUNAKAN LARAVEL DI KANTOR SEKRETARIAT

DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KABUPATEN MALAKA

OLEH:

MARIA CHIANEY METOM

23121124

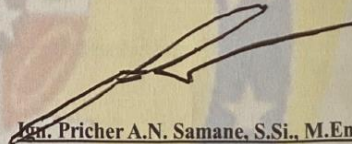
TELAH DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II



Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs
NIDN: 0807078704



Ign. Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng
NIDN: 0818098102

MENGETAHUI,

MENGESAHKAN,

KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS
KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA KUPANG



Yulianti Paula Bria, S.T. M.T., Ph.D
NIDN: 0823078702



Dr. Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T
NIDN: 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya persembahkan untuk kedua orang tua tercinta Bapak Isaias Manek Metom dan Mama Maria Yulita Telik, atas cinta, doa, dan dukungan yang tak pernah berhenti mengalir sepanjang perjalanan hidup saya. Terima kasih atas setiap peluh yang tercurah, setiap doa yang terucap, dan setiap pengorbanan yang kalian lakukan demi masa depan saya. Kalian adalah alasan saya terus berjuang, tempat saya kembali saat lelah, dan sumber kekuatan ketika saya hampir menyerah. Kata "terima kasih" tak akan pernah cukup untuk membalas semua kebaikan dan cinta yang telah kalian berikan, namun biarlah ungkapan ini menjadi wujud dari betapa dalamnya rasa

♡ syukur dan cinta saya kepada mama dan bapa ♡

MOTTO

**“ Apapun Yang Menghalangi Jalan
Akan Menjadi Jalan Itu Sendiri”**

**“Janganlah gelisah hatimu; percayalah
Kepada Allah, percayalah juga kepada-ku.”**

-Yohanes 14:1

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Chianey Metom

NIM : 23121124

Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "**Rancang Bangun Aplikasi Presensi Berbasis GPS Dan Foto *Selfie* Menggunakan Laravel Di Kantor Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Malaka**" adalah karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, 13 Juni 2025

Disahkan/Diketahui

Pembimbing

Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs
NIDN: 0807078704

Mahasiswa/Pemilik



Maria Chianey Metom

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, rahmat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik yang mengangkat judul “Rancang Bangun Aplikasi Presensi Berbasis GPS Dan Foto *Selfie* Menggunakan Laravel Di Kantor Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Malaka” Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Tugas Akhir dan meraih gelar Sarjana Komputer.

Penulis telah menyusun karya ini dengan penuh dedikasi. Penulis juga menyadari bahwa masih terdapat berbagai kekurangan dalam tulisan ini, baik dari segi penyajian maupun keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis mengungkapkan apresiasi yang mendalam kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan. Semoga Tuhan, dengan kasih dan kemurahan-Nya senantiasa memberkati:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku Da Costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs., selaku pembimbing I, serta Bapak Ign. Pricher A.N Samane, S.Si., M.Eng selaku pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan

waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan, serta memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T. selaku dosen penguji I dan Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T. selaku dosen penguji II, yang dengan penuh dedikasi telah memberikan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam membimbing serta mengarahkan penulis hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan motivasi serta dorongan kepada penulis.
7. Seluruh staf dan dosen Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang atas segala ilmu, bimbingan, serta dukungan yang telah diberikan.
8. Bapak Isaias Manek Metom, Mama Maria Yulita Telik, yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan, dan doa dalam setiap proses yang dijalani penulis.
9. ♡ Saya mengucapkan terima kasih yang tulus kepada pacarku Zalvarinho Putra De Paulo Kou, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, doa, serta semangat dan cinta yang mendalam. Kehadiran dan kasih sayangnya menjadi sumber kekuatan dan inspirasi yang tak tergantikan, sehingga penulis dapat melewati setiap tantangan dengan keyakinan dan menyelesaikan karya ini dengan penuh rasa syukur ♡.
10. Kakak Maria Restiana Seran yang selalu menghibur, membantu,

mendoakan, menjadi penolong, dan kakak terbaik untuk penulis.

11. Keluarga saya tercinta dan tersayang mama fin, alm mama esi, alm mama angka, mom hila, tanta isa, uku feni, bapa adal, bapa moses, nengke hawa, ina toos, oma nes, mom tinus, mom charles, om okto, tanta dita, adik devan dan mom ans yang selalu mendoakan, memberikan dukungan sehingga penulis bisa menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik.
12. Adik saya samuel afgan metom, luisa seran latuan dan christian bria seran yang selalu berdoa dan memberikan semangat untuk kakak cian.
13. X-girls, terima kasih kebersamaannya yang saling menguatkan, mendukung selama menimba ilmu di Prodi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang.

Kupang, 13 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Batasan Masalah.....	10
1.4 Tujuan Penelitian.....	11
1.5 Manfaat Penelitian.....	11
1.6 Metodologi Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
2.1 Penelitian Terdahulu.....	20
2.2 Landasan Teori.....	25
2.2.1 Sistem Informasi.....	25
2.2.2 Presensi Berbasis GPS.....	26
2.2.3 Presensi dengan Foto <i>Selfie</i>	26
2.2.4 Laravel.....	26
2.2.5 <i>Global Positioning System</i> (GPS).....	27
2.2.6 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	28
2.2.7 <i>Use Case Diagram</i>	28
2.2.8 <i>Activity Diagram</i>	29
2.2.9 <i>Class Diagram</i>	30

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	32
3.1 Analisis Kebutuhan.....	32
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	32
3.1.2 Kebutuhan Fungsional.....	34
3.1.3 Kebutuhan Non-Fungsional.....	35
3.2 Analisis Kebutuhan.....	37
3.2.1 Analisa Kebutuhan.....	37
3.2.1 Analisa Sistem Usulan <i>Activity Diagram Login</i> Pegawai.....	40
3.2.2 Analisa Sistem Usulan <i>Activity Diagram Absensi</i> Pegawai.....	42
3.2.3 Analisa Sistem Usulan <i>Activity Diagram Login</i> Admin.....	44
3.2.4 Pemodelan <i>Class Diagram</i>	46
3.3 Struktur Tabel.....	47
3.4 Desain <i>Interface</i>	57
3.5 Hasil Yang Diharapkan.....	64
3.6 Jadwal Penelitian.....	65
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	66
4.1 Implementasi Basis Data.....	66
4.2 Implementasi Sistem.....	71
4.2.1 Tampilan Halaman <i>Login</i> Pegawai ASN Dan NON ASN.....	72
4.2.2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Presensi	74
4.2.3 Tampilan Halaman Absen Masuk.....	75
4.2.4 Tampilan Halaman Absen Pulang.....	77
4.2.5 Tampilan Halaman Edit <i>Profile</i>	78
4.2.6 Tampilan Halaman Data Izin/Sakit.....	79
4.2.7 Tampilan Halaman <i>Form</i> Izin Absen.....	81
4.2.8 Tampilan Halaman <i>Form</i> Izin Sakit.....	82
4.2.9 Tampilan Halaman <i>Form</i> Izin Cuti.....	83
4.2.10 Tampilan Halaman <i>Histori</i> Presensi.....	84
4.2.11 Kebutuhan Halaman <i>Login</i> Admin.....	85
4.2.12 Kebutuhan Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	86
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	88

5.1 Pengujian.....	88
5.2 Analisis Hasil.....	101
BAB VI PENUTUP.....	105
6.1 Kesimpulan.....	105
6.2 Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA.....	106
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi.....	2
Gambar 1. 4 Tahapan Pengembangan <i>Waterfall</i>	11
Gambar 2. 1 Simbol – Simbol <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar 2. 2 Simbol – Simbol <i>Activity Diagram</i>	30
Gambar 2. 3 Simbol – Simbol <i>Class Diagram</i>	31
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i>	37
Gambar 3. 2 <i>Activity Diagram Login Pegawai</i>	40
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Absensi Pegawai</i>	42
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	44
Gambar 3. 5 <i>Class Diagram</i>	46
Gambar 3. 6 Desain Tampilan <i>Login</i>	57
Gambar 3. 7 Tampilan <i>Home Screen</i>	58
Gambar 3. 8 Desain Tampilan <i>Profile</i>	59
Gambar 3. 9 Desain Tampilan Data Izin.....	60
Gambar 3.10 Tampilan <i>Histori Presensi</i>	61
Gambar 3.11 Desain Tampilan Presensi.....	62
Gambar 3.12 Desain Tampilan <i>Login Admin</i>	63
Gambar 3.11 Desain Tampilan <i>Dashboard</i>	64
Gambar 4.1 Implementasi Tabel Pegawai.....	66
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Presensi.....	67
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Kantor	68
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Pengajuan Izin	68
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Konfigurasi Lokasi.....	69
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Konfigurasi Jam Kerja.....	69
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Jam Kerja.....	70
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Master Cuti.....	70
Gambar 4.8 Implementasi Tabel Admin.....	71
Gambar 4.10 Tampilan Halaman <i>Login Pegawai</i>	72
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Dashboard Pegawai.....	74
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Absen Masuk.....	75

Gambar 4.13 Tampilan Halaman Absen Pulang.....	77
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Edit <i>Profile</i>	78
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Data Izin/Sakit.....	79
Gambar 4.17 Tampilan Halaman <i>Form</i> Izin Absen.....	81
Gambar 4.18 Tampilan Halaman <i>Form</i> Izin Sakit.....	82
Gambar 4.19 Tampilan Halaman <i>Form</i> Izin Cuti.....	83
Gambar 4.20 Tampilan Halaman <i>Histori</i> Presensi.....	84
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin.....	85
Gambar 4.22 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data ASN Sekretariat DPRD Malaka Tahun 2025.....	3
Tabel 1. 2 Data Pegawai NON ASN DPRD Malaka Tahun 2025.....	5
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 3. 1 Desain Tabel Admin.....	48
Tabel 3. 2 Desain Tabel Pegawai.....	49
Tabel 3. 3 Desain Tabel Kantor.....	51
Tabel 3. 4 Desain Tabel Presensi.....	51
Tabel 3. 5 Desain Tabel Pengajuan Izin.....	52
Tabel 3. 6 Desain Konfigurasi Lokasi.....	54
Tabel 3. 7 Desain Tabel Jam Kerja.....	55
Tabel 3. 8 Desain Tabel Konfigurasi Jam Kerja	56
Tabel 3. 9 Desain Tabel Master Cuti.....	56
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Sistem.....	88

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam sistem absensi pegawai, khususnya di instansi pemerintahan, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran. Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kabupaten Malaka menghadapi tantangan dalam pengelolaan presensi pegawai yang masih bersifat manual, sehingga rentan terhadap ketidakakuratan pencatatan, potensi kecurangan, serta proses rekapitulasi yang memakan waktu lama. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang aplikasi presensi berbasis GPS dan foto *selfie* menggunakan *framework* Laravel. Aplikasi ini memungkinkan pegawai melakukan absensi masuk dan keluar dengan validasi lokasi yang dibatasi dalam radius maksimal 20 meter dari kantor serta verifikasi identitas melalui foto *selfie*. Teknologi *Global Positioning System* (GPS) memastikan bahwa pegawai benar-benar berada di lokasi kerja saat melakukan presensi, sementara fitur verifikasi foto *selfie* meningkatkan keandalan sistem dengan mencegah praktik titip absen. Aplikasi presensi berbasis GPS dan foto *selfie* ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi administrasi kepegawaian, mengurangi risiko kecurangan, serta memastikan akurasi dan validitas data kehadiran pegawai. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mampu memberikan solusi yang efektif dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan absensi pegawai di Sekretariat DPRD Kabupaten Malaka. Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat mendukung transformasi digital di lingkungan pemerintahan, sekaligus menciptakan sistem manajemen sumber daya manusia yang lebih profesional, efisien, dan berbasis data yang akurat.

Kata kunci: Presensi pegawai, GPS, foto *selfie*, Laravel, DPRD

ABSTRACT

Technological advancements have brought significant changes to employee attendance systems, particularly in government institutions, in order to improve the efficiency and accuracy of attendance recording. The Secretariat of the Regional People's Representative Council (DPRD) of Malaka Regency faces challenges in managing employee attendance, which is still done manually. This makes it vulnerable to recording inaccuracies, potential fraud, and time-consuming recapitulation processes. To address these issues, this study designs and attendance application based on GPS and selfie photo verification using the Laravel framework. This application allows employees to clock in and out with location validation restricted to a maximum radius of 20 meters from the office and identity verification through a selfie photo. GPS technology ensures that employees are physically present at the workplace when marking their attendance, while the selfie photo verification feature enhances the system's reliability by preventing proxy attendance. This GPS and selfie-based attendance application aims to improve administrative efficiency, reduce the risk of fraud, and ensure the accuracy and validity of employee attendance data. The results of this study are expected to provide an effective solution in enhancing transparency and accountability in the management of employee attendance at the Secretariat of the Regional People's Representative Council of Malaka Regency. In addition, this application is expected to support digital transformation within the government environment while creating a more professional, efficient, and data-driven human resource management system.

Keywords: *Employee attendance, GPS, selfie photo, Laravel, DPRD*