

LAPORAN MAGANG II
OPTIMALISASI LALU LINTAS TOL WARU – BANDARA
JUANDA PT CITRA MARGATAMA SURABAYA MELALUI
IMPLEMENTASI MLFF



Disusun Oleh

Difa Rakha Mudzaka (21013069)

PROGRAM STUDI REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2025

**LAPORAN INDIVIDU
DI PT CITRA MARGATAMA SURABAYA (CMS)**

**OPTIMALISASI LALU LINTAS TOL WARU – BANDARA
JUANDA PT CITRA MARGATAMA SURABAYA MELALUI
IMPLEMENTASI MLFF**



Disusun Oleh :
Difa Rakha Mudzaka
(21013069)

Mengetahui dan mengesahkan :
Tanggal :

General Manager

Arif Fathoni

HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN MAGANG
DI PT CITRA MARGATAMA SURABAYA

Disusun Oleh

Difa Rakha Mudzaka : 21013069

Telah disetujui oleh :

Tanggal : 10 Februari 2025

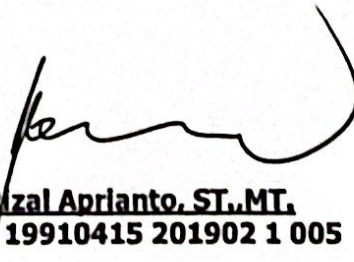
Dosen Pembimbing



Brasie Pradana S.B.R.A, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19871209 201902 1 001

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Rizal Aprianto, ST., MT.
NIP. 19910415 201902 1 005

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG
DI PT CITRA MARGATAMA SURABAYA

Disusun Oleh

Difa Rakha Mudzaka : 21013069

Telah diseminarkan :

Tanggal : 10 Februari 2025

Penguji 1

Brasie Pradana S.B.R.A, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19871209 201902 1 001

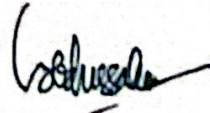
Tanda Tangan



Penguji 2

Abdussakur
NIP. K2101045

Tanda Tangan



Mengetahui :

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Rizal Aprianto, ST., MT.
NIP. 19910415 201902 1 005

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DIFA RAKHA MUDZAKA

Notar : 21013069

Program Studi : Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**OPTIMALISASI LALU LINTAS TOL WARU – BANDARA JUANDA PT CITRA MARGATAMA SURABAYA MELALUI IMPLEMENTASI MLFF**" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan magang individu ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan magang idividu ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Surabaya, 10 Februari 2025

Yang menyatakan,



Difa Rakha Mudzaka

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan segala berkah serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini dengan baik dan tepat waktu. Dalam momentum penuh kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan apresiasi yang mendalam atas dukungan dan bimbingan yang tak ternilai selama proses penyusunan skripsi dengan judul "OPTIMALISASI LALU LINTAS TOL WARU – BANDARA JUANDA PT CITRA MARGATAMA SURABAYA MELALUI IMPLEMENTASI MLFF". Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
 2. Bapak Rizal Aprianto, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan sekaligus Pembimbing Akademik;
 3. Bapak Brasie Pradana SBRA, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Profesi;
 4. Bapak Arif Fathoni selaku *General Manager Operational and Maintenance* PT Citra Margatama Surabaya;
 5. Bapak Abdussakur selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan sumbangasih, nasehat, dan saran yang sangat berarti selama di tempat magang;
 6. Bapak Edy dan ibu Ipat yang membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini;
 7. Rekan – rekan anggota kelompok magang yang telah membantu saya selama proses magang di PT Citra Margatama Surabaya selama 6 bulan;
- Penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih memiliki kekurangan.

Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan saran dan kritik konstruktif dari semua pihak yang bersedia memberikan masukan demi kesempurnaan laporan ini di masa yang akan datang. Terima kasih atas segala bantuan dan kesempatan berharga yang telah diberikan kepada kami.

Surabaya, 19 Desember 2024

Yang Menyatakan,



Difa Rakha Mudzaka

DAFTAR ISI

LAPORAN INDIVIDU.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LAPORAN MAGANG	iii
DI PT CITRA MARGATAMA SURABAYA	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LAPORAN MAGANG	iv
DI PT CITRA MARGATAMA SURABAYA	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 TUJUAN	3
1.4 MANFAAT	3
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Jalan Tol.....	6
II.2 BPJT	9
II.3 Standar Pelayanan Minimal (SPM) Jalan Tol.....	10
II.4 Sistem Transaksi Jalan Tol.....	11
II.5 Perkembangan Metode Pembayaran Tol	12
II.5.1 Pay Cash.....	12
II.5.2 Electronic Card	13
II.5.3 Single Lane Free Flow	14
II.5.4 Multi Lane Free Flow	16
II.5.5 Keuntungan MLFF	18

II.5.6	Fungsi MLFF	18
BAB III		20
ANALISIS DAN PEMBAHASAN		20
III.1.	Teknik Pengumpulan Data.....	20
III.2.	Teknik Analisis Data.....	21
III.3.	Literatur Review.....	23
III.3.1.	Teknologi Transaksi Jalan Tol.....	23
III.3.2.	Transaksi Non Tunai.....	26
III.3.3.	Teknologi Electronic Toll Collection	27
III.3.4.	Sistem Multi Lane Free Flow	29
III.3.5.	Tahapan Pelaksanaan Multi Lane Free Flow	31
III.4.	Analisis	34
III.4.1.	Analisis Literatur Review.....	34
III.4.2.	Analisis Hasil Wawancara	36
III.5.	Pembahasan	37
BAB IV		42
KESIMPULAN DAN SARAN		42
DAFTAR PUSTAKA		44

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Pertanyaan Wawancara perusahaan.....	21
Tabel III. 2 Tabel Perbandingan Sistem Pembayaran	24
Tabel III. 3 Identifikasi dan Solusi MLFF.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Badan Pengatur Jalan Tol.....	9
Gambar II. 2	Transaksi Tol Pay Cash.....	12
Gambar II. 3	Transaksi Tol Menggunakan E-Toll.....	13
Gambar II. 4	Single Lane Free Flow.....	14
Gambar II. 5	Multi Lane Free Flow	16
Gambar II. 6	Sistem Transaksi Multi Lane Free Flow.....	17