

TUGAS AKHIR SKEMA MAGANG

**"Implementasi Framework *CodeIgniter 3* Pada Sistem Inventory Berbasis
Web Untuk Optimalisasi Manajemen Barang dan Distribusi Material (Studi
Kasus: Logistik Forestry PT Muara Riau)"**



ENY LELY SUMARNI PARDEDE

NIM : 215410075

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2024/2025

TUGAS AKHIR SKEMA MAGANG

**"Implementasi Framework *CodeIgniter* 3 Sistem Inventory Berbasis Web
Untuk Optimalisasi Manajemen Barang dan Distribusi Material (Studi
Kasus: Logistik Forestry PT Muara Riau)"**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada

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

Disusun Oleh

Eny Lely Sumarni Pardede

NIM : 215410075

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2024/2025**

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : "Implementasi Framework *CodeIgniter* 3 Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Barang dan Distribusi Material (Studi Kasus: Logistik Forestry PT Muara Riau)"

Nama : Eny Lely Sumarni Pardede

NIM : 215410075

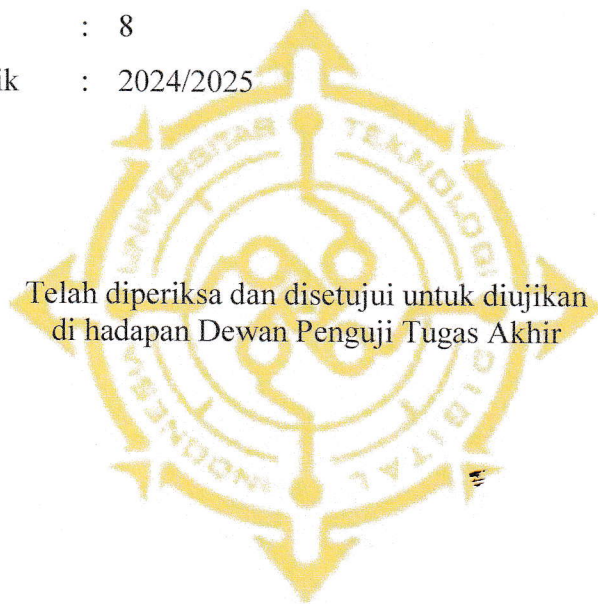
Program Studi : Informatika

Program : Sarjana

Semester : 8

Tahun Akademik : 2024/2025

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



Yogyakarta, 28 Agustus 2025

Dosen Pembimbing,

Y. Yohakim Marwanta, S. Kom., M.Cs.

NIDN : 0026108101

HALAMAN PENGESAHAN

**"Implementasi Framework *CodeIgniter* 3 Sistem Inventory Berbasis Web
untuk Optimalisasi Manajemen Barang dan Distribusi Material (Studi
Kasus: Logistik Forestry PT Muara Riau)"**

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

Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta, 1 September 2025

Dewan Penguji	NIDN	Tandatangan
1. Badiyanto, S.Kom., M.Kom.	0520066301	
2. Y. Yohakim Marwanta, S. Kom., M.Cs.	0026108101	
3. Danny Kriestanto, S.Kom, M.Eng.	0503068002	

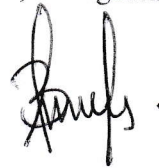
Mengetahui
Ketua Program Studi Informatika


Dini Fakta Sari S.T, M.T.
NIDN : 0507108401

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, 28 Agustus 2025



Eny Lely Sumarni Pardede
NIM: 215410075

HALAMAN MOTTO

In The Name Of Jesus Christ

“Tidak peduli seberapa seanehancur apapun keadaanmu, aku harus pulang dengan membawa gelar untuk wujudkan mimpi papa mama, karna cuman aku yang bisa wujudkan mimpi papa mama”.

“Setetes keringat orang tuaku yang keluar, ada seribu langkah ku untuk maju”

“Tetaplah Berdoa”

(1 Tesalonika 5:17)

“Tidak ada Hidup tanpa ada masalah, tidak ada perjuangan tanpa rasa lelah”

(Filipi 4:6)

"Karena itu janganlah kamu kuatir akan hari esok, karena hari esok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari cukuplah untuk sehari."

(Matius 6:34)

“Bukan aku yang kuat, tapi Tuhan Yesus lah yang mempermudah”

(Amsal 16:3)

"Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang."

(Amsal 23:18)

“Hadapi semuanya langsung dimuka apapun yang terjadi tidak apa”

(Hindia Baskara Putra)

“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri. Tak ada yang tau kapan kau mencapai tuju dan percayalah bukan urusanmu untuk menjawab itu”

(Hindia-Besok mungkin kita sampai)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas berkat, rahmat, serta kasih karunia Tuhan Yesus, sehingga penulis masih diberikan untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang membantu proses penyelesaian tugas akhir ini. Oleh karena itu, dengan bangga dan rasa syukur tugas akhir ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Winson Pardede dan Ibu Nurliana Parhusip Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dalam kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih.
2. Kedua saudara penulis, Torang Gloryson dan Supriono Pardede yang menjadi penyemangat serta membantu penulis dalam bentuk materi selama proses perkuliahan hingga pada tahap akhir kuliah.
3. Seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Sahabat-sahabat terbaik penulis dalam komunitas CG winda, Valeria, Glory, Eka Windu, Jesika Putri yang selalu memberikan dukungan serta menjadi tempat berkeluh kesah selama menyelesaikan Tugas Akhir ini, maaf jika selama proses kerja tugas akhir ini penulis menjadi beban pikiran kalian.

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus atas berkat, rahmat dan kasih karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta membimbing penulis dalam melaksanakan Magang Mandiri MBKM di PT Muara Riau sampai dengan tersusunya tugas akhir ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Ibu Sri Redjeki, S.Si, M.Kom, Ph.D selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Bapak Dr. Bambang Purnomosidi DP, S. E. Akt., S.Kom., MMSI selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi.
4. Bapak Y. Yohakim Marwanta, S. Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun tugas akhir ini.
5. Bapak Adi Kusjani, S.T., M.Eng., selaku PIC Kampus Merdeka Universitas Teknologi Digital Indonesia.
6. Ibu Yulfrida selaku Manager HRD dan Finance PT Muara Riau yang telah memberikan kesempatan dan pengalaman pada kegiatan magang.
7. Ibu Nola Keshara, S.Kom selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses magang berlangsung.
8. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan doa, semangat serta dukungan kepada penulis.
9. Teman-teman yang selalu membantu, mendukung dalam penyusunan tugas akhir ini.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem inventory berbasis web guna mengoptimalkan manajemen barang dan distribusi material pada divisi logistik forestry PT Muara Riau. Sistem ini dikembangkan sebagai solusi terhadap permasalahan pencatatan manual yang rentan kesalahan, duplikasi data, keterlambatan pembaruan stok, serta sulitnya pelacakan distribusi material secara *real-time*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pengelolaan barang menjadi lebih efektif, efisien, dan akurat.

Pengembangan sistem menggunakan PHP Framework CodeIgniter 3 dan database MySQL, dengan metode pengembangan Waterfall untuk memastikan setiap tahapan dilakukan secara terstruktur. Fitur utama sistem meliputi manajemen data barang, gudang, kendaraan, stok *real-time*, distribusi material, laporan stok dan distribusi, serta ekspor laporan ke format CSV, PDF, atau Excel. Antarmuka dirancang responsif dan mudah diakses dari berbagai perangkat. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai rancangan.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem inventory berbasis web ini mampu meningkatkan efisiensi pencatatan dan pemantauan stok, meminimalisir kesalahan input, serta mempercepat proses distribusi material. Selain itu, sistem memberikan kemudahan akses data secara *real-time* sehingga mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan tepat dalam manajemen logistik perusahaan.

Kata Kunci: *CodeIgniter 3, distribusi material, manajemen inventory, sistem informasi, web-based*

ABSTRACT

This study aims to design and implement a web-based inventory system to optimize goods management and material distribution in the forestry logistics division of PT Muara Riau. The system was developed as a solution to the limitations of manual recording, which is prone to errors, data duplication, delayed stock updates, and difficulties in tracking material distribution in real time. With this system, the inventory management process is expected to be more effective, efficient, and accurate.

The system was developed using the PHP Framework CodeIgniter 3 and MySQL database, applying the Waterfall development method to ensure each stage was conducted systematically. Key features include goods, warehouse, and vehicle data management; real-time stock monitoring; material distribution recording; stock and distribution reporting; and export functions to CSV, PDF, or Excel formats. The user interface is designed to be responsive and accessible across multiple devices. System testing was carried out using the Black Box Testing method to ensure functionality operates as intended.

The implementation results show that this web-based inventory system improves efficiency in stock recording and monitoring, reduces input errors, and accelerates the material distribution process. Furthermore, the system provides real-time data access, enabling faster and more accurate decision-making in the company's logistics management.

Keywords: *CodeIgniter 3, inventory management, material distribution, information system, web-based*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA.....	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Deskripsi Pekerjaan	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
BAB II PROFIL INSTANSI TEMPAT MAGANG	3
2.1 Sejarah Perusahaan	3
2.1.1 VISI DAN MISI.....	3
2.2 Nilai-Nilai Perusahaan.....	6
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN.....	10
3.1 Persoalan.....	10
3.2 Deskripsi Produk	10
3.3 Analisis dan Rancangan.....	11
3.3 Jadwal Kerja	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil.....	20
4.2 Uji coba	74
4.3 Pembahasan	75
BAB V PENUTUP	76
5.1 Simpulan.....	76
5.2 Saran	76
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi.....	5
Gambar 3. 1 Use Case Diagram Sistem	13
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Sub Sistem.....	13
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login	14
Gambar 3. 4 Activity Diagram Lihat Stok Gudang	15
Gambar 3. 5 Activity Diagram Tambah Gudang.....	15
Gambar 3. 6 Activity Diagram Tambah Barang Masuk	16
Gambar 3. 7 Activity Diagram Hapus Kategori	17
Gambar 3. 8 Activity Diagram Lihat Laporan	17
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Login Admin Gudang	18
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Tambah Gudang.....	19
Gambar 4. 1 Database	21
Gambar 4. 2 Route	22
Gambar 4. 3 M_Auth	23
Gambar 4. 4 M_barang	24
Gambar 4. 5 M_Home	26
Gambar 4. 6 M_Kategori	27
Gambar 4. 7 M_laporan	29
Gambar 4. 8 M_user	31
Gambar 4. 9 V_home	35
Gambar 4. 10 V_kategori_barang.....	37
Gambar 4. 11 V_detail_barang	40
Gambar 4. 12 V_laporan.....	44
Gambar 4. 13 V_login_user	48
Gambar 4. 14 Auth.....	51
Gambar 4. 15 Dashboard	57
Gambar 4. 16 Barang	62
Gambar 4. 17 Kategori.....	64
Gambar 4. 18 Laporan	66
Gambar 4. 19 User	67
Gambar 4. 20 Halaman Login.....	69
Gambar 4. 21 Tampilan Dashboard	69
Gambar 4. 22 Halaman List Stok Barang Gudang.....	70
Gambar 4. 23 Halaman Tambah Gudang.....	71
Gambar 4. 24 Halaman Tambah Barang Masuk.....	71
Gambar 4. 25 Halaman List Kategori	72
Gambar 4. 26 Halaman Tambah Kategori	72
Gambar 4. 27 Halaman Detail Barang Masuk	73
Gambar 4. 28 Halaman List Barang.....	73
Gambar 4. 29 Halaman List Satuan	74
Gambar 4. 30 Halaman Lihat Laporan.....	74