

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

**APLIKASI SISTEM INVENTORI BARANG ELEKTRONIK PADA PT
KERETA API INDONESIA DIVRE III PALEMBANG**

MUHAMMAD ANANDA PRATAMA

221210022

**Tugas Akhir ini diajukan sebagai syarat memperoleh Gelar Ahli Madya
pada Program Studi Manajemen Informatika**

**Universitas Bina
Darma**



PROGRAM VOKASI DIPLOMA III

UNIVERSITAS BINA DARMA

2025



**APLIKASI SISTEM INVENTORY BARANG ELEKTRONIK BERBASIS
WEB PADA PT KERETA API INDONESIA DIVRE III PALEMBANG.**

MUHAMMAD ANANDA PRATAMA

221210022

**Tugas Akhir ini diajukan sebagai syarat memperoleh Gelar Ahli Madya
pada**

Program Studi Manajemen Informatika

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

PROGRAM VOKASI DIPLOMA III

UNIVERSITAS BINA DARMA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI SISTEM INVENTORY BARANG ELEKTRONIK
BERBASIS WEB PADA PT KERETA API INDONESIA DIVRE
III PALEMBANG**

MUHAMMAD ANANDA PRATAMA

221210022

**Tugas akhir ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Informatika**

Palembang, Juni 2025

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Pembimbing

Dekan,



Helda Yudiastuti, M.Kom.



Universitas Bina Darma
Fakultas Vokasi

Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Berjudul “APLIKASI SISTEM INVENTORY BARANG ELEKTRONIK BERBASIS WEB PADA PT KERETA API INDONESIA DIVRE III PALEMBANG” telah dipertahankan didepan komisi penguji pada hari Jumat tanggal 29 Agustus 2025.

Komisi Penguji

- | | | |
|----|-----------------------------|--------------------|
| 1. | Helda Yudiastuti, M.Kom. | Pembimbing (.....) |
| 2. | Vivi Sahfitri, S.Kom., M.M. | Anggota (.....) |
| 3. | Irwansyah, M.M., M.Kom. | Anggota (.....) |

Mengetahui

Program Studi Manajemen Informatika

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Universitas

Ketua

Fakultas Vokasi

(Vivi Sahfitri S.Kom., M.M.)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Ananda Pratama

Nim : 221210022

Program Studi : Manajemen Informatika

Dengan ini menyatakan:

1. Tugas Akhir ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik Ahli Madya di Universitas Bina Darma maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain. Kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia Tugas Akhir yang saya hasilkan ini di cek keasliannya menggunakan Plagiarisme checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat di akses publik secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini. Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan dan perundang- undang yang berlaku. Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat agar dipergunakan sebagai mana mestinya.

Palembang, 2025
Yang membuat pernyataan,


Muhammad Ananda Pratama
221210022

MOTTO PERSEMBAHAN

Motto

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

” -Q.S Al Insyirah: 5-6”

Persembahan

Kupersembahkan Kepada:

1. Keluarga besar terutama kedua orang tua saya tercinta, atas doa, kasih sayang, dan dukungan yang tak ternilai.
2. Ibu Helda Yudiastuti, M.M., M.Kom., yang telah membimbing dalam proses pembuatan Tugas Akhir, dan membantu mempermudah untuk bertemu di setiap bimbingan.
3. Teman-teman Manajemen Informatika Angkatan 2022, yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini.

ABSTRAK

Aset berupa barang elektronik merupakan bagian penting dalam operasional PT Kereta Api Indonesia Divre 3 Palembang. Pengelolaan inventaris yang masih dilakukan secara manual seringkali menyebabkan ketidaksesuaian data, kesulitan pelacakan barang, serta keterlambatan dalam pelaporan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah aplikasi sistem *inventory* barang elektronik berbasis web. Aplikasi ini dibangun menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Fitur utama dalam sistem ini meliputi pencatatan data barang, pelacakan status dan lokasi barang, serta pembuatan laporan stok secara otomatis. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat membantu proses manajemen inventaris menjadi lebih efisien, akurat, dan real-time, serta memudahkan petugas dalam memantau aset elektronik perusahaan.

Kata kunci: sistem inventory, barang elektronik, web, PT Kereta Api Indonesia, manajemen aset

ABSTRACT

Electronic goods assets are an essential part of operations at PT Kereta Api Indonesia Divre 3 Palembang. The current manual inventory management often leads to data discrepancies, difficulties in tracking items, and delays in reporting. To address these issues, a web-based electronic goods inventory system application was designed. The application was developed using the waterfall software development method, with PHP as the programming language and MySQL as the database. Key features of the system include item data recording, item status and location tracking, and automated stock reporting. System testing results indicate that the application significantly improves the efficiency, accuracy, and real-time management of inventory processes, while also assisting staff in monitoring the company's electronic assets.

Keywords: *inventory system, electronic goods, web-based, PT Kereta Api Indonesia, asset management*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadiran Allah SWT karena atas rahmat, karunia, dan hidayah-nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul “ **Aplikasi Sistem Inventory Barang Elektronik Berbasis Web Pada PT Kereta Api Indonesia Divre III Palembang**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada program studi Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi di Universitas Bina Darma.

Tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil observasi dan penelitian yang dilakukan secara langsung di lingkungan kerja, serta melalui bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Sunda Arianda, M.M., selaku rektor Universitas Bina Darma.
2. Bapak Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Vokasi.
3. Ibu Vivi Sahfitri, S.Kom., M.,, selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika.
4. Ibu Helda Yudiastuti, M.M. M.Kom., selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi bimbingan, pengarahan dan bantuan proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Staf dan Karyawan Universitas Bina Darma.
6. Seluruh dosen yang telah mengajar selama saya berkuliah di Universitas Bina Darma.

7. Bapak Saprizal Pratama S.S.i., selaku pembimbing magang di PT Kereta Api Indonesia Divre III Palembang , Unit IT Divre III Palembang.
8. Seluruh Staf dan Karyawan di PT Kereta Api Indonesia Divre III Palembang terutama di Bagian Unit IT Divre III Palembang.
9. Keluarga besar terutama ayah, ibu dan adik saya yang telah memberikan doa serta dorongan dan bantuan baik moral maupun material.
10. Teman-teman di kelas Manajemen Informatika angkatan 2022 yang selalu menjadi tempat semangat, berbagi cerita, dan menjadi bagian penting dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	5
1.5. Metodologi Penelitian	6
1.5.1. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Penelitian	6
1.5.2. Metode Pengumpulan Data	6
1.6 Metode Pengembangan Sistem	7
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	1
2.1 Tinjauan Umum	1
2.1.1. Sejarah Singkat PT. Kereta Api Indonesia Divre III Palembang	1
2.1.2. Visi dan Misi	3
2.1.3. Logo Perusahaan	3
2.1.4. Struktur Organisasi Perusahaan	4
2.2 Tinjauan Pustaka	6

2.2.1	Sistem	6
2.2.2	Inventory	7
2.2.3	Barang	7
2.2.4	Css (Cascading Style Sheet)	8
2.2.5	Php (Hypertext Preprocessor)	9
2.2.6	Javascript	10
2.2.7	MySQL	11
2.2.8	XAMPP	11
2.2.9	UML (Unified Modeling Language)	12
2.2.10	Waterfall	12
2.2.11	Visual Studio Code	12
2.2.12	Use Case Diagram	13
2.2.13	Class Diagram	14
2.2.14	Activity Diagram	15
2.3	Penelitian Terdahulu	16
BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM		24
3.1	Analisis	24
3.1.1	Analisis kebutuhan Sistem	25
3.2	Desain Sistem	29
3.2.1	Desain Database	29
3.2.2	Desain Antar Muka Sistem	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		53
4.1	Hasil	53
4.2	Pembahasan	53
4.2.1	Menu Login	54
4.2.2	Menu Utama	55
4.2.3	Supplier	55
4.2.4	Tambah Supplier	56
4.2.5	Tambah Stok Barang	58
4.2.6	Stok Masuk	60
4.2.7	Menu Login	62
4.2.8	Daftar Barang	65
4.2.9	Hapus Stok Barang	68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram	14
Tabel 2. 2 Tabel Simbol Class Diagram	15
Tabel 2. 3Tabel Simbol Activity Diagram	16
Tabel 3. 1 Tabel user	30
Tabel 3. 2 Tabel Category	30
Tabel 3. 3 Tabel Barang	31
Tabel 3. 4 Tabel Stock	31
Tabel 3. 5 Tabel supplier	31
Tabel 3. 6 Tabel Laporan	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tahapan Metode Waterfall.....	9
Gambar 2. 1 Logo Perusahaan	3
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Sistem Informasi Divre 3 Plg.....	4
Gambar 3. 1 Use Case Diagram.....	27
Gambar 3. 2 Class Diagram	28
Gambar 3. 3 Activity Diagram Sistem Inventory PT.KAI Divre III Palembang...	29
Gambar 3. 4 Desain Menu Utama Login	33
Gambar 3. 5 Desain Menu Utama Admin.....	33
Gambar 3. 6 Desain Supplier Admin	34
Gambar 3. 7 Desain Tambah Supplier Admin	34
Gambar 3. 8 Desain Edit Supplier Admin	35
Gambar 3. 9 Desain Daftar Barang Admin	35
Gambar 3. 10 Desain Kategori Barang Admin	36
Gambar 3. 11 Desain Stok Barang Admin	36
Gambar 3. 12 Desain Tambah Stok Barang Admin.....	37
Gambar 3. 13 Desain Edit Stok Barang Admin	37
Gambar 3. 14 Desain Hapus Stok Barang Admin.....	38
Gambar 3. 15 Desain Stok Masuk Admin	38
Gambar 3. 16 Desain Stok Keluar Admin	39
Gambar 3. 17 Laporan Stok Masuk Admin	39
Gambar 3. 18 Desain Daftar Akun Admin.....	40
Gambar 3. 19 Edit Akun Admin	40
Gambar 3. 20 Desain Menu Login Gudang	41
Gambar 3. 21 Desain Menu Utama Gudang	42
Gambar 3. 22 Desain Supplier Gudang.....	42
Gambar 3. 23 Desain Tambah Supplier Gudang	43
Gambar 3. 24 Desain Edit Supplier Gudang.....	43
Gambar 3. 25 Desain Daftar Barang Gudang	44
Gambar 3. 26 Desain Kategori Barang Gudang.....	44
Gambar 3. 27 Desain Stok Barang Gudang	45
Gambar 3. 28 Desain Tambah Stok Barang Gudang	45
Gambar 3. 29 Desain Edit Stok Barang Gudang.....	46
Gambar 3. 30 Desain Hapus Stok Barang Gudang.....	46
Gambar 3. 31 Desain Stok Masuk Gudang	47
Gambar 3. 32 Desain Stok Keluar Gudang.....	47
Gambar 3. 33 Laporan Stok Masuk Gudang.....	48
Gambar 3. 34 Laporan Stok Keluar	48
Gambar 4. 1 Halaman Menu Login Admin	54
Gambar 4. 2 Halaman Menu Utama Admin	55
Gambar 4. 3 Halaman Supplier Admin.....	55

Gambar 4. 4 Halaman Tambah Supplier Admin.....	56
Gambar 4. 5 Halaman Edit Supplier	56
Gambar 4. 6 Halaman Daftar Barang Admin.....	57
Gambar 4. 7 Halaman Kategori Barang Admin.....	57
Gambar 4. 8 Halaman Stok Barang Admin	58
Gambar 4. 9 Halaman Tambah Stok Barang Admin	58
Gambar 4. 10 Halaman Edit Stok Barang.....	59
Gambar 4. 11 Halaman Hapus Stok Barang Admin	59
Gambar 4. 12 Halaman Stok Masuk Admin	60
Gambar 4. 13 Halaman Stok Keluar Admin	60
Gambar 4. 14 Halaman Laporan Stok Masuk Admin.....	61
Gambar 4. 15 Halaman Daftar Akun Admin	61
Gambar 4. 16 Halaman Edit Akun Admin.....	62
Gambar 4. 17 Halaman Menu Login Gudang.....	63
Gambar 4. 18 Halaman Menu Utama Gudang.....	63
Gambar 4. 19 Halaman Supplier Gudang	64
Gambar 4. 20 Halaman Tambah Supplier Gudang	64
Gambar 4. 21 Halaman Edit Supplier Gudang.....	65
Gambar 4. 22 Halaman Daftar Barang Gudang	65
Gambar 4. 23 Halaman Kategori Barang Gudang	66
Gambar 4. 24 Halaman Stok Barang Gudang.....	66
Gambar 4. 25 Halaman Stok Barang Gudang.....	67
Gambar 4. 26 Tampilan Edit Stok Barang Gudang	67
Gambar 4. 27 Halaman Hapus Stok Barang Gudang.....	68
Gambar 4. 28 Halaman Stok Masuk Gudang.....	68
Gambar 4. 29 Halaman Laporan Stok Masuk Gudang	69
Gambar 4. 30 Halaman Laporan Stok Keluar Gudang	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- 1. Pengajuan Judul**
- 2. Lembar Konsultasi**
- 3. Surat Balasan Magang**
- 4. Formulir Penilaian Magang**
- 5. SK Pembimbing**
- 6. Surat Keterangan Lulus Ujian Tugas Akhir**
- 7. Formulir Perbaikan Penulisan Tugas Akhir**
- 8. Berita Acara Uji Coba Kelayakan Program Tugas Akhir**
- 9. Sertifikat TOEFL ITP UBD**
- 10. Hasil Turnitin**
- 11. Formulir Kelayakan Jilid Tugas Akhir**