

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*
MANAGEMENT SPARE PART PADA *SATELIT*
WAREHOUSE DI PT. XYZ BERBASIS *VISUAL BASIC*
DAN *WORKSHEET***



AHMAD LIGAR ERMANDO
19106073

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO
2023

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*
MANAGEMENT SPARE PART* PADA *SATELIT
WAREHOUSE* DI PT. XYZ BERBASIS *VISUAL BASIC
DAN WORKSHEET

SYSTEM DESIGN *INVENTORY MANAGEMENT*
***SPARE PART* AT *SATELIT WAREHOUSE* IN PT. XYZ**
BASED ON *VISUAL BASIC* AND *WORKSHEET*



AHMAD LIGAR ERMANDO
19106073

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO
2023

**HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY*
MANAGEMENT SPARE PART PADA *SATELIT*
WAREHOUSE DI PT. XYZ-BERBASIS *VISUAL BASIC*
DAN *WORKSHEET***

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Ahmad Ligar Ermando
19106073

Laporan tugas akhir telah disetujui pada tanggal: 08 Agustus 2023

Pembimbing 1



(Familia Dwi Winati, S.T, M.Sc.)

NIDN.0601049501

Penguji 1



(Diovianto Putra Rakhmadani, S. Kom, M.M.)

NIDN.0610119002

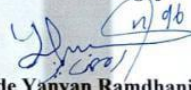
Pembimbing 2



(Syarif Hidayatulloh, S.T, M.T.)

NIDN.0623079001

Penguji 2



(Ade Yanyan Ramdhani, S. T., M. T.)

NIDN.0622019601

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri



(Aswan Munang, S.T, M.T)

NIDN.0603048702

Mengetahui

Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain



(Muhammad Fajar Sidiq S.T., M.T.)

NIDN.0619029102

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN
TUGAS AKHIR**

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Ahmad Ligar Ermando

NIM : 19106073

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PERANCANGAN SISTEM *INVENTORY MANAGEMENT SPARE PART* PADA SATELIT *WAREHOUSE* DI PT. XYZ BERBASIS *VISUAL BASIC* DAN *WORKSHEET*

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 10 Agustus 2023,

Yang Menyatakan,



(Ahmad Ligar Ermando)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karuniaNya. Sehingga dapat terselesaikannya penelitian ini yang tersusun sebagai tugas akhir penulis dengan judul “*PERANCANGAN SISTEM INVENTORY MANAGEMENT SPARE PART PADA SATELIT WAREHOUSE DI PT. XYZ BASED ON VISUAL BASIC AND WORKSHEET* “. Selama dalam melaksanakan penelitian dan penulisan laporan tugas akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan. Dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S. Kom., M.T Selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Bapak Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain.
3. Bapak Aswan Munang, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi S1 teknik industri Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Famila Dwi Winati, S.T, M.Sc. Selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing proses penulisan dengan penuh kesabaran dan mendetail dalam melakukan penyelesaiannya tugas akhir ini.
5. Bapak Syarif Hidayatuloh, S.T, M.T. Selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing penulis dengan kesabaran dan seksama sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak Ridho Ananda, S.Pd., M.Si. Selaku dosen wali saya yang membantu pada awal semester sampai sekarang dalam segi informasi mengenai perkuliahan.
7. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah membiayai seiring dalam perjalanan pendidikan saya, serta dukungan dalam segi materi dan ridho yang diberikan. Tanpa doa dan ridho kedua orang tua saya mungkin tidak dapat sampai di titik ini.

8. Untuk Kakak Sheptian Febriyanti, yang telah membantu dalam proses pengerjaan dan memberikan jajanan tambahan untuk cemilan selama mengerjakan dan terimakasih untuk segala doa dan dukungannya.
9. Untuk orang-orang yang ada di mimpi saya, terimakasih banyak atas tamparan yang diberikan dan membuat saya sadar untuk melanjutkan kewajiban saya.
10. Terimakasih pada Teman Satu Kosan yang telah memberikan tips dan mendukung saya selama pengerjaan tugas akhir.
11. Teman – teman seperjuangan Teknik Industri kelas A 2019, telah memberikan gambaran dalam penyelesaian tugas akhir saya.
12. Terimakasih pula untuk kata-kata motivasi yang diberikan oleh beberapa tokoh untuk saya bangkit kembali dari beberapa problems yang ada, yakni Mahatma Gandhi, Jack Ma, Ustad Adi Hidayat dan beberapa motivator yang tak bisa saya sebutkan satu persatu.
13. Semua pihak yang telah membantu penulisan dalam mengerjakan tugas akhir yang penulis tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT senantiasa membalas segala amal dan kebaikan kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis juga menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini, namun dengan demikian berharap tugas akhir ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Purwokerto, 14 Juli 2023

Ahmad Ligar Ermando

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori	17
2.2.1 Perancangan Sistem	17
2.2.2 Persediaan	17
2.2.3 Manajemen Persediaan.....	19
2.2.4 Metode <i>Waterfall</i>	20
2.2.5 <i>Activity Diagram</i>	21
2.2.6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	22
2.2.7 <i>Use Case Diagram</i>	22
2.2.8 <i>Data Flow Diagram</i>	23
2.2.9 Visual Basic of Application	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Objek dan Subjek Penelitian	25
3.2 Alur Penelitian.....	25
3.3 Teknik Pengumpulan Data	27

3.4	Teknik Analisa Data	27
3.5	Jadwal Kegiatan	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Hasil.....	31
4.1.1	<i>Requirements Documents</i>	31
4.2	Pembahasan	35
4.2.1	<i>Design Sistem Inventory Management</i>	35
4.3	Perancangan Sistem <i>Inventory Management Spare Part</i> Pada Satelit <i>Warehouse</i> Berbasis <i>Visual Basic</i> Dan <i>Worksheet</i>	52
4.3.1	Interface Sistem <i>Inventory Management</i>	52
4.4	<i>Black Box Testing</i>	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....		64
LAMPIRAN		67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisa Studi Literatur	14
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan.	30
Tabel 4.1 Hasil Pengujian dengan Metode <i>Black Box Testing</i>	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perbandingan Antara Satelit Warehouse dan Central Control Room.	3
Gambar 1.2 Diagram Alur Sistem Inventory Management.	4
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.	36
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Admin Satelit Warehouse.....	37
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Central Control Room	38
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Produksi.....	39
Gambar 4. 5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0.....	40
Gambar 4. 6 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	42
Gambar 4. 7 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 1.....	42
Gambar 4. 8 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 2.....	44
Gambar 4. 9 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 3.....	46
Gambar 4. 10 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 4.....	47
Gambar 4. 11 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2 Proses 5.....	49
Gambar 4. 12 <i>Entity Relationship Diagram</i>	50
Gambar 4. 13 Tampilan Form Login.	52
Gambar 4. 14 Tampilan Home Menu.	53
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Data Barang Admin.	54
Gambar 4. 16 Tampilan Menu Data Barang CCR.	55
Gambar 4. 17 Tampilan Menu Barang Masuk Admin.	56
Gambar 4. 18 Tampilan Menu Barang Masuk CCR. Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.	
Gambar 4. 19 Preview Cetak Laporan Barang Masuk.	58
Gambar 4. 20 Tampilan Menu Barang Keluar Produksi.	59
Gambar 4. 21 Tampilan Menu Barang Keluar CCR dan Admin.	59
Gambar 4. 22 Preview Cetak Laporan Data Barang Keluar.	60

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: <i>CODING</i> PADA FITUR MENU BARANG.....	67
LAMPIRAN 2: <i>CODING</i> PADA FITUR MENU BARANG MASUK.....	70
LAMPIRAN 3: <i>CODING</i> DALAM FITUR MENU BARANG KELUAR.....	75
LAMPIRAN 4: <i>CODING</i> PADA <i>FORM LOGIN</i>	81
LAMPIRAN 5: <i>CODING</i> PADA <i>MODULE LOGIN</i>	82
LAMPIRAN 6: <i>CODING MODULE</i> FITUR VBA SISTEM <i>INVENTORY MANAGEMENT</i>	83
LAMPIRAN 7: <i>CODING MODULE</i> PADA <i>WORKSHEET</i>	84
LAMPIRAN 8: <i>CODING</i> PADA <i>VBA WORKBOOK</i> SISTEM <i>INVENTORY MANAGEMENT</i>	85