

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN INVENTARIS DI DEPARTEMEN IT

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer



Disusun Oleh:

RAIHAN BINTANG RAMADHAN
211000012

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
JAKARTA
2025**

***ANALYSIS AND DESIGN OF INVENTORY LENDING
INFORMATION SYSTEM IN THE IT DEPARTMENT***

AN UNDERGRADUATED THESIS

*Submitted in one of fulfillment of the requirements for
the Degree of Computer Science*



Compiled by:

**RAIHAN BINTANG RAMADHAN
211000012**

***DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS
FACULTY OF ENGINEERING
SATYA NEGARA INDONESIA UNIVERSITY
JAKARTA
2025***

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raihan Bintang Ramadhan

NIM : 211000012

Program Studi : Sistem Informasi

menyatakan bahwa skripsi ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi skripsi ini menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi/tesis ini apabila melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 20 Agustus 2025



Raihan Bintang Ramadhan

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Raihan Bintang Ramadhan
NIM : 211000012
Fakultas : Teknik
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Analisis dan perancangan Sistem Informasi Peminjaman Inventaris di Departemen IT
Tanggal Ujian : 7 Agustus 2025

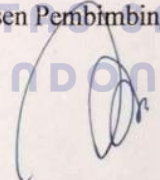
Jakarta, 20 Agustus 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Riama Sibarani, S.Si. MMSI.


Agung Priambodo, M.Kom

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Hernawan Sitorus, ST., M. Kom.

NUPTK: 5558751652130093


Riama Sibarani, S.Si. MMSI.

NUPTK: 8044747648230153

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Raihan Bintang Ramadhan
NIM : 211000012
Fakultas : Teknik
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Analisis dan perancangan Sistem Informasi Peminjaman Inventaris di Departemen IT
Tanggal Ujian : 7 Agustus 2025

Skripsi tersebut telah diperbaiki sesuai saran dan komentar Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia.

UNIVERSITAS SATYA
NEGARA INDONESIA
Jakarta, 20 Agustus 2025

Ketua Penguji,

Riama Sibarani, S.SI. MMSI.

Penguji I

Abdul Kholiq, S.Kom., M.Kom.

Penguji II

Dr. Priongo Hendradi, S. Kom. MMSI.

DOSEN PEMBIMBING I : Riama Sibarani, S.SI. MMSI.

DOSEN PEMBIMBING II : Agung Priambodo, M.Kom.

ABSTRAK

Permasalahan dalam pengelolaan peminjaman inventaris di departemen IT mencakup kesulitan dalam pelacakan perangkat, pencatatan peminjaman yang tidak terdokumentasi, serta belum tersedianya sistem yang mendukung pengaduan dan perawatan perangkat secara terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi peminjaman inventaris berbasis *web* guna mendukung proses kerja departemen IT yang terdokumentasi dan terdigitalisasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *waterfall*. Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Sistem ini mencakup fitur pengelolaan data inventaris, permintaan barang, peminjaman dan pengembalian, pengaduan kerusakan, penjadwalan *maintenance*. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan akurasi, transparansi, dan keandalan dalam pengelolaan inventaris IT di perusahaan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Peminjaman inventaris, *Waterfall*, Departemen IT, Dynatech Group

ADVISOR I : Riama Sibarani, S.SI. MMSI.

ADVISOR II : Agung Priambodo, M.Kom.

ABSTRACT

Problems in managing inventory loans in the IT department include difficulties in tracking devices, undocumented loan records, and the lack of a system that supports complaints and structured device maintenance. This study aims to design a web-based inventory loan information system to support documented and digitized IT department work processes. System development was carried out using the waterfall method. Testing was conducted using the blackbox method to ensure all system functions run as needed. This system includes features for inventory data management, goods requests, leand and returns, damage complaints, and maintenance scheduling. With the implementation of this system, it is expected to improve accuracy, transparency, and reliability in IT inventory management in the company.

Keywords : Information System, Inventory lending, Waterfall, IT Department, Dynatech Group

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb./Salam Sejahtera

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul analisis dan perancangan sistem informasi peminjaman inventaris di departemen IT. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.

Dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat selesai. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Rektor Universitas Satya Negara Indonesia, Bapak Dr. Sihar P.H. Sitorus B.S.B.A., M.B.A.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia, Bapak Hernalom Sitorus, ST., M. Kom.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi, Ibu Riama Sibarani, S.Si. MM.SI.
4. Dosen Pembimbing I, Ibu Riama Sibarani, S.Si. MM.SI. yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Dosen Pembimbing II, Bapak Agung Priambodo yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Orang tua, Terima kasih atas segala kasih sayang, doa, perhatian, serta kerja keras dalam merawat, membesarkan, dan mendidik penulis hingga menjadi pribadi yang bertanggung jawab. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan atas pengorbanan Ayah dalam membiayai

sepenuhnya pendidikan hingga selesai, serta doa dan dukungan Ibu yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis.

7. Teman-teman penulis di Program Studi Sistem Informasi, terima kasih atas semangat, bantuan, serta kebersamaan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih banyak atas kebersamaan berharga selama empat tahun ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya ini di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis maupun bagi pihak lain yang memerlukannya

Jakarta, 20 Agustus 2025



Raihan Bintang Ramadhan

UNIVERSITAS SATYA
NEGARA INDONESIA

DAFTAR ISI

JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SIMBOL	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Teori Dasar.....	8
2.2.1 Definisi Analisis Sistem.....	8
2.2.2 Definisi Perancangan Sistem	8
2.2.3 Definisi Sistem Informasi	9
2.2.4 Definisi Inventaris.....	10

2.2.5 Metode <i>Waterfall</i>	10
2.2.6 Definisi <i>Website</i>	12
2.2.7 Definisi <i>Database</i>	12
2.2.8 Definisi MySQL (<i>My Structured Query Language</i>)	13
2.2.9 Definisi UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	14
2.2.10 Definisi HTML (<i>HyperText Markup Language</i>)	15
2.2.11 Definisi CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>)	15
2.2.12 Definisi PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	16
2.2.13 Definisi <i>bootstrap</i>	17
2.2.14 Pengujian <i>Blackbox</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.1.1 Lokasi Penelitian	19
3.1.2 Waktu Penelitian	19
3.1.3 Tentang Perusahaan	19
3.2 Metode Pengumpulan Data	20
3.2.1 Observasi	20
3.2.2 Wawancara	21
3.2.3 Studi Dokumentasi	21
3.3 Metode Pengembangan Sistem	21
3.4 Sistem Berjalan	24
3.5 Sistem Usulan	26
3.6 Kerangka Berpikir	29
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	30
4.1 Perancangan Sistem	30

4.1.1 <i>Use case Diagram</i>	30
4.1.2 <i>Activity Diagram</i>	35
4.1.3 <i>Class Diagram</i>	65
4.1.4 <i>Sequence Diagram</i>	67
4.2 Perancangan Basis Data	95
4.3 Perancangan Antarmuka	104
4.4 Tampilan Implementasi Sistem.....	120
4.5 Pengujian <i>Blackbox</i>	143
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	154
5.1 KESIMPULAN	154
5.2 SARAN	154
DAFTAR PUSTAKA	156
LAMPIRAN	158

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall	11
Gambar 3. 1 Sistem Berjalan Peminjaman Inventaris Departemen IT	25
Gambar 3. 2 Sistem Usulan Sistem Informasi Peminjaman Inventaris	27
Gambar 3. 3 Kerangka Berpikir	29
Gambar 4. 1 <i>Usecase Diagram</i> Aktor IT(admin), Manajer, dan Karyawan.....	31
Gambar 4. 2 Usecase Diagram Admin(IT)	32
Gambar 4. 3 Usecase Diagram Manajer	33
Gambar 4. 4 Usecase Diagram Karyawan	34
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login	35
Gambar 4. 6 Activity Diagram Tambah Inventaris	36
Gambar 4. 7 Activity Diagram Edit Inventaris	37
Gambar 4. 8 Activity Diagram Detail Inventaris	38
Gambar 4. 9 Activity Diagram Hapus Inventaris (admin)	39
Gambar 4. 10 Activity Diagram Tambah Permintaan	40
Gambar 4. 11 Activity Diagram Detail Permintaan	41
Gambar 4. 12 Activity Diagram Persetujuan Permintaan (Admin)	42
Gambar 4. 13 Activity Diagram Persetujuan Permintaan (Manajer)	43
Gambar 4. 14 Activity Diagram Edit Internal Order	44
Gambar 4. 15 Activity Diagram Cetak Internal Order	45
Gambar 4. 16 Activity Diagram Riwayat Permintaan	46
Gambar 4. 17 Activity Diagram Hapus Permintaan	47
Gambar 4. 18 Activity Diagram Tambah Permintaan	48
Gambar 4. 19 Activity Diagram Edit Peminjaman	49
Gambar 4. 20 Activity Diagram Detail Peminjaman	50
Gambar 4. 21 Activity Diagram Hapus Peminjaman.....	51
Gambar 4. 22 Activity Diagram Pengembalian Peminjaman	52
Gambar 4. 23 <i>Activity Diagram</i> Tambah Pengaduan.....	53
Gambar 4. 24 Activity Diagram Edit Pengaduan.....	54
Gambar 4. 25 Activity Diagram Hapus Pengaduan	55

Gambar 4. 26 Activity Diagram Tambah Maintenance.....	56
Gambar 4. 27 Activity Diagram Edit Maintenance.....	57
Gambar 4. 28 Activity Diagram Hapus Maintenance	58
Gambar 4. 29 Activity Diagram Tambah Sparepart.....	59
Gambar 4. 30 Activity Diagram Edit Sparepart	60
Gambar 4. 31 Activity Diagram Hapus Sparepart	61
Gambar 4. 32 Activity Diagram Tambah User.....	62
Gambar 4. 33 Activity Diagram Edit User.....	63
Gambar 4. 34 Activity Diagram Hapus User	64
Gambar 4. 35 Activity Diagram Laporan.....	65
Gambar 4. 36 Class Diagram Peminjaman Inventaris	66
Gambar 4. 37 Sequence Login	67
Gambar 4. 38 Sequence Tambah Inventaris.....	68
Gambar 4. 39 Sequence Edit Inventaris.....	69
Gambar 4. 40 Sequence Detail Inventaris.....	70
Gambar 4. 41 Sequence Hapus Inventaris	71
Gambar 4. 42 Sequence Tambah Permintaan.....	72
Gambar 4. 43 Sequence Detail Permintaan.....	73
Gambar 4. 44 Sequence Persetujuan Permintaan (admin)	74
Gambar 4. 45 Sequence Persetujuan Permintaan (manajer)	75
Gambar 4. 46 Sequence Edit Internal Order	76
Gambar 4. 47 Sequence Cetak Internal Order	77
Gambar 4. 48 Sequence Riwayat Permintaan	78
Gambar 4. 49 Sequence Hapus Permintaan	79
Gambar 4. 50 Sequence Edit Peminjaman.....	80
Gambar 4. 51 Sequence Detail Peminjaman.....	81
Gambar 4. 52 Sequence Hapus Peminjaman	82
Gambar 4. 53 Sequence Pengembalian Peminjaman.....	83
Gambar 4. 54 Sequence Tambah Pengaduan	84
Gambar 4. 55 Sequence Edit Pengaduan	85
Gambar 4. 56 Sequence Hapus Pengaduan.....	86

Gambar 4. 57 Sequence Tambah Maintenance	87
Gambar 4. 58 Sequence Edit Maintenance	88
Gambar 4. 59 Sequence Hapus Maintenance.....	89
Gambar 4. 60 Sequence Tambah Sparepart	90
Gambar 4. 61 Sequence Edit Sparepart.....	91
Gambar 4. 62 Sequence Hapus Sparepart	92
Gambar 4. 63 Sequence Ubah User	93
Gambar 4. 64 Sequence Sequence Hapus User	94
Gambar 4. 65 Sequence Laporan	95
Gambar 4. 66 Landing Page.....	105
Gambar 4. 67 Login	106
Gambar 4. 68 Dashboard.....	106
Gambar 4. 69 Daftar Inventaris.....	107
Gambar 4. 70 Form Tambah Inventaris	107
Gambar 4. 71 Detail Inventaris	108
Gambar 4. 72 Form Edit Inventaris.....	108
Gambar 4. 73 Daftar Permintaan	109
Gambar 4. 74 Form Tambah Permintaan	109
Gambar 4. 75 Detail Permintaan.....	110
Gambar 4. 76 Internal Order	110
Gambar 4. 77 Riwayat Catatan	111
Gambar 4. 78 Daftar Peminjaman.....	111
Gambar 4. 79 Form Serah Terima - Barang IT	112
Gambar 4. 80 Edit Peminjaman	112
Gambar 4. 81 Form Serah Terima Barang	113
Gambar 4. 82 Daftar Pengaduan	113
Gambar 4. 83 Form Pengaduan.....	114
Gambar 4. 84 Form Review Layanan IT	114
Gambar 4. 85 Daftar Maintenance	115
Gambar 4. 86 Form Tambah Maintenance	115
Gambar 4. 87 Edit Maintenance	116

Gambar 4. 88 Daftar Stok Barang Sparepart	116
Gambar 4. 89 Form Tambah Sparepart	117
Gambar 4. 90 Form Edit Sparepart	117
Gambar 4. 91 Daftar Riwayat Stok Sparepart Keluar.....	118
Gambar 4. 92 Laporan.....	118
Gambar 4. 93 Daftar Manajemen User	118
Gambar 4. 94 Form Tambah User	119
Gambar 4. 95 Form Edit User	119
Gambar 4. 96 Halaman Landing Page	120
Gambar 4. 97 Halaman Login.....	121
Gambar 4. 98 Halaman Dashboard	121
Gambar 4. 99 Halaman Data Inventaris	122
Gambar 4. 100 Halaman Form Tambah Inventaris	122
Gambar 4. 101 Halaman Detail Inventaris.....	123
Gambar 4. 102 Halaman Edit Inventaris.....	123
Gambar 4. 103 Halaman Daftar Permintaan.....	124
Gambar 4. 104 Halaman Form Permintaan.....	124
Gambar 4. 105 Halaman Detail Permintaan	125
Gambar 4. 106 Halaman Internal Order.....	126
Gambar 4. 107 Halaman Edit Internal Order	126
Gambar 4. 108 Halaman Cetak Internal Order	127
Gambar 4. 109 Halaman Riwayat Catatan Permintaan.....	127
Gambar 4. 110 Halaman Daftar Peminjaman	128
Gambar 4. 111 Halaman Form Tambah Peminjaman	128
Gambar 4. 112 Halaman Detail Peminjaman.....	129
Gambar 4. 113 Halaman Form Edit Peminjaman	130
Gambar 4. 114 Halaman Daftar Pengaduan.....	130
Gambar 4. 115 Halaman Form Tambah Pengaduan.....	131
Gambar 4. 116 Halaman Detail Pengaduan	132
Gambar 4. 117 Halaman Riwayat Terkait Pengaduan	132
Gambar 4. 118 Halaman Form Tindakan Pengaduan	133

Gambar 4. 119 Halaman Form Review Layanan IT	134
Gambar 4. 120 Halaman Form Data Maintenance.....	135
Gambar 4. 121 Halaman Tambah Maintenance	135
Gambar 4. 122 Halaman Edit Maintenance	136
Gambar 4. 123 Halaman Data Stok Sparepart	136
Gambar 4. 124 Halaman Tambah Sparepart	137
Gambar 4. 125 Halaman Edit Sparepart	137
Gambar 4. 126 Halaman Riwayat Pengeluaran Stok Sparepart.....	138
Gambar 4. 127 Halaman Laporan	138
Gambar 4. 128 Laporan Review Pengaduan.....	139
Gambar 4. 129 Laporan Permintaan Barang.....	140
Gambar 4. 130 Laporan Inventaris	141
Gambar 4. 131 Laporan Riwayat Peminjaman	141
Gambar 4. 132 Halaman Manajemen User	142
Gambar 4. 133 Halaman Tambah User Baru	142
Gambar 4. 134 Halaman Edit User	143