

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

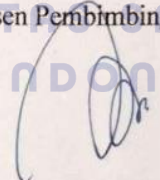
Jakarta, 20 Agustus 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Riama Sibarani, S.Si. MMSI.

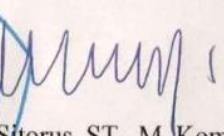

Agung Priambodo, M.Kom

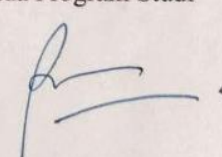
Mengetahui,

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:

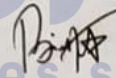
1. Rektor Universitas Satya Negara Indonesia, Bapak Dr. Sihar P.H. Sitorus B.S.B.A., M.B.A.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia, Bapak Hernalom Sitorus, ST., M. Kom.
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi, Ibu Riama Sibarani, S.Si. MM.Si.
4. Dosen Pembimbing I, Ibu Riama Sibarani, 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

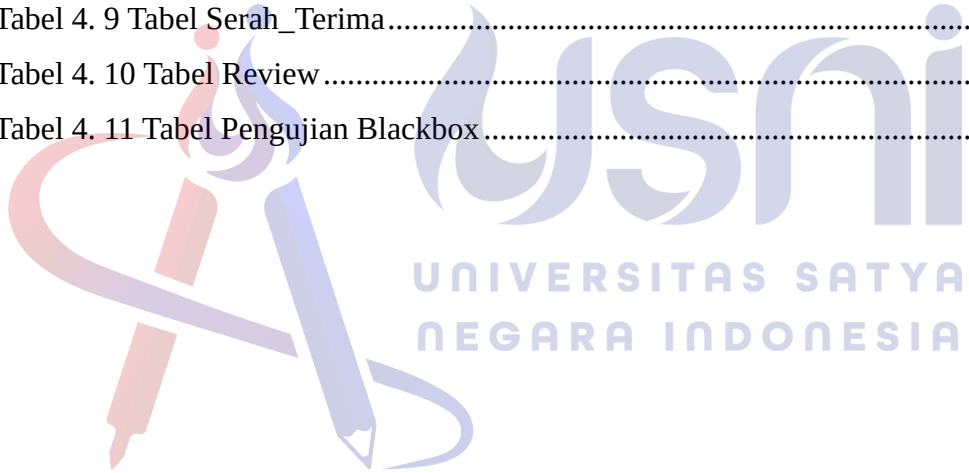
Gambar 4. 57 Sequence Tambah Maintenance	87
Gambar 4. 58 Sequence Edit Maintenance	88
Gambar 4. 59 Sequence Hapus Maintenance.....	89
Gambar 4. 60 Sequence Tambah Sparepart	90
Gambar 4. 61 Sequence Edit Sparepart.....	91
Gambar 4. 62 Sequence Hapus Sparepart	92
Gambar 4. 63 Sequence Ubah User	93
Gambar 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

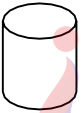
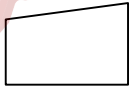
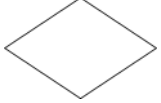
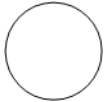
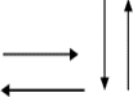
DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Users	96
Tabel 4. 2 Tabel Inventaris	97
Tabel 4. 3 Tabel Permintaan	98
Tabel 4. 4 Tabel Peminjaman	98
Tabel 4. 5 Tabel Pengaduan.....	99
Tabel 4. 6 Tabel Maintenance	100
Tabel 4. 7 Tabel Sparepart.....	101
Tabel 4. 8 Tabel Internal Order	102
Tabel 4. 9 Tabel Serah_Terima.....	103
Tabel 4. 10 Tabel Review	104
Tabel 4. 11 Tabel Pengujian Blackbox.....	144

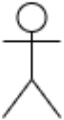
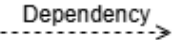


DAFTAR SIMBOL

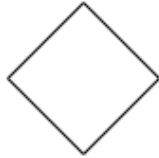
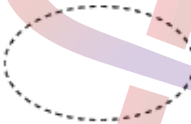
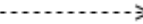
A. Simbol *Flowmap*

Simbol <i>Flowmap</i>			
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> pada proses manual dan proses berbasis komputer.
2		Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual.
3		Penyimpanan Magnetik	Menunjukkan media penyimpanan data/informasi <i>file</i> pada proses berbasis komputer. <i>File</i> dapat disimpan di <i>hardisk</i> , <i>disket</i> , <i>CS</i> , dll.
4		Proses Komputer	Menunjukkan proses yang dilakukan secara terkomputerisasi.
5		Pengarsipan	Menunjukkan simpanan data non-komputer/informasi <i>file</i> pada proses manual. Dokumen dapat disimpan pada lemari, arsip, <i>map file</i> , dan lain-lain.
6		<i>Input Keyboard</i>	Menunjukkan input yang dimasukkan melalui keyboard.
7		<i>Decision</i>	Menunjukkan pilihan yang akan dikerjakan atau keputusan yang harus dibuat dalam proses pengolahan data.
8		Penghubung	Menunjukkan alir dokumen yang terputus atau terpisah pada halaman alir dokumen yang sama.
9		Arah Alir dokumen	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem. Bisa dari sistem keluar ataupun dari luar sistem dan antar bagian diluar <i>system</i> .

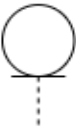
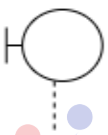
B. Simbol Use Case Diagram

Simbol Use Case Diagram		
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi element yang bergantung pada elemen tidak mandiri
	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan system sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case
	Assosiasi	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor
	Ekstensi	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan
	Include	Relasi use case tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankannya <i>use case</i>

C. Simbol Class Diagram

Simbol Class Diagram		
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	<i>Callaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

D. Simbol Sequence Diagram

Simbol Sequence Diagram	
Simbol	Keterangan
	<i>Entity Class</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi untuk menyusun basis data
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interfaces</i> atau hubungan antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak
	<i>Control Class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar <i>class</i>
	<i>Ricursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri
	<i>Activation</i> , mewakili sebuah eksekusi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan aktivasi sebuah operasi
	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang, <i>Lifeline</i> terdapat <i>activation</i>

E. Simbol Activity Diagram

Simbol Activity Diagram		
Simbol	Nama	KETERANGAN
	<i>Initial</i>	Titik awal dimana aktivitas akan dimulai
	<i>Dependency</i>	Titik akhir dimana aktivitas diakhiri
	<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas
	<i>Fork/Join</i>	Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu

UNIVERSITAS SATYA
NEGARA INDONESIA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di tengah pesatnya perkembangan transformasi digital, perangkat keras *Information Technology* (IT) memegang peranan penting dalam mendukung aktivitas operasional perusahaan, terutama dalam komunikasi, pengolahan data, dan optimalisasi kerja. Perangkat seperti laptop, komputer, dan alat pendukung lainnya sangat dibutuhkan untuk menunjang pekerjaan karyawan. Ketergantungan ini menjadikan perangkat keras sebagai infrastruktur utama yang memerlukan pengelolaan yang akurat.

Departemen IT yang berkedudukan di PT Dynatech International merupakan unit pusat yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pemenuhan kebutuhan perangkat IT bagi seluruh perusahaan yang tergabung dalam Dynatech Group, dengan total 13 entitas perseroan terbatas (PT). Meskipun berlokasi di kawasan Business Park Kebon Jeruk, lingkup layanannya mencakup seluruh PT dalam grup tersebut, baik yang beroperasi di dalam kawasan maupun di luar kawasan. Sebagai pusat koordinasi IT, departemen ini menyediakan, mendistribusikan, serta mengelola perangkat keras yang dipinjamkan ke berbagai unit kerja lintas perusahaan dalam grup. Dengan cakupan kerja yang luas tersebut, diperlukan sistem yang mampu mendukung proses peminjaman inventaris agar lebih terstruktur, terdokumentasi, dan transparan.

Berdasarkan observasi dan wawancara informal dengan staff IT, ditemukan beberapa permasalahan utama yang dapat berisiko menimbulkan kerugian. (1) Belum adanya sistem terpusat untuk mencatat dan melacak data historis inventaris, termasuk pengguna, lokasi, dan kondisi perangkat, berisiko menyebabkan kehilangan inventaris yang tidak terlacak, kesalahan pendataan, serta menyulitkan proses audit internal. (2)

Tidak adanya sistem digital untuk pencatatan peminjaman perangkat menyebabkan transaksi peminjaman tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga berpotensi terjadi penyalahgunaan inventaris atau inventaris yang tidak dikembalikan dalam jangka waktu lama. (3) Proses pelaporan kerusakan perangkat masih dilakukan secara informal, seperti melalui lisan atau pesan singkat pribadi, tanpa adanya pencatatan resmi. Hal ini menyulitkan tim IT dalam melakukan penanganan kerusakan secara cepat dan terstruktur, serta menyebabkan tidak adanya histori perbaikan perangkat. (4) Belum tersedia sistem penjadwalan pemeliharaan perangkat yang mampu mencatat aktivitas perawatan secara berkala, sehingga perangkat berisiko mengalami penurunan kinerja bahkan kerusakan lebih parah akibat tidak dilakukan maintenance rutin.

Jika proses pengajuan perangkat masih dilakukan secara manual, pencatatan inventaris belum terdigitalisasi, transaksi peminjaman tidak tercatat dalam sistem, serta pelaporan kerusakan hanya disampaikan secara lisan atau melalui pesan pribadi tanpa dokumentasi resmi, maka perusahaan akan terus mengalami kesulitan dalam pelacakan aset, keterlambatan penanganan kerusakan, dan potensi kehilangan perangkat yang tidak terdeteksi. Selain itu, ketiadaan sistem penjadwalan pemeliharaan secara terstruktur dapat menyebabkan perangkat mengalami kerusakan tanpa tindakan preventif yang memadai. Kondisi-kondisi tersebut berpotensi menurunkan produktivitas operasional, meningkatkan pengeluaran yang tidak terkendali, serta menghambat kelancaran koordinasi antar divisi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengangkat judul penelitian “**Analisis dan perancangan sistem informasi peminjaman inventaris di departemen IT**” sebagai upaya untuk mengembangkan sistem yang mendukung kelancaran layanan IT serta optimalisasi pengelolaan peminjaman inventaris di perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Bagaimana menganalisis dan merancang sistem informasi peminjaman inventaris di departemen IT?"

1.3 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas, maka batasan penelitian yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian difokuskan pada proses peminjaman inventaris di departemen IT, seperti komputer, laptop, printer, dan perangkat pendukung lainnya.
- b. Sistem yang dirancang hanya mencakup fitur inventarisasi, peminjaman, pengembalian, pengaduan kerusakan, dan penjadwalan perawatan perangkat.
- c. Sistem akan dirancang berbasis web yang digunakan oleh departemen IT dan karyawan internal dari seluruh PT yang berada dalam grup PT Dynatech International.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- a. Menganalisis proses peminjaman inventaris di Departemen IT Dynatech Group yang saat ini masih dilakukan dengan cara konvensional dan belum terdigitalisasi, termasuk mengidentifikasi kendala seperti keterlambatan pencatatan, potensi kehilangan data.
- b. Merancang sistem informasi peminjaman inventaris berbasis web yang mampu mendukung Departemen IT dalam melakukan pencatatan, pelacakan, dan pengelolaan inventaris secara terpusat, terdokumentasi, dan mudah diakses oleh seluruh karyawan di lingkungan Dynatech Group
- c. Mendorong optimalisasi dan transformasi digital layanan Departemen IT di Dynatech Group melalui penerapan sistem informasi yang meningkatkan akurasi data, transparansi, dan

produktivitas dalam proses peminjaman inventaris di seluruh anak perusahaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari diadakannya penelitian sistem informasi peminjaman inventaris, ini antara lain:

- a. Mengoptimalkan pengelolaan peminjaman inventaris IT melalui sistem informasi berbasis web yang terpusat, terdokumentasi, dan transparan.
- b. Meminimalkan risiko kehilangan atau keterlambatan pengembalian perangkat, karena setiap transaksi peminjaman dan pengembalian tercatat dengan jelas.
- c. Mempermudah proses pelaporan dan penjadwalan perawatan perangkat, sehingga perangkat IT dapat dikelola dengan lebih proaktif dan terencana.
- d. Meningkatkan akurasi data inventaris sehingga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan manajerial secara lebih tepat.
- e. Mendukung transformasi digital layanan Departemen IT yang berdampak pada peningkatan produktivitas operasional perusahaan secara menyeluruh.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Untuk memperkaya pengetahuan dan pemahaman penulis meyeleesaikan penelitian ini. Maka, penulis melakukan tinjauan Pustaka. Jurnal-jurnal terdahulu yang terkait dengan topik penulis. Adapun jurnal sebagai acuan penulis menyelesaikan penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan oleh Efriliya Hafni Yuswinda, Dinda Mayang Sari, dan Firda Mei Amanda (2022) dari Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, yang berjudul *Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang BMN BPKH Berbasis Web*. Penelitian ini dipublikasikan dalam *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)* Vol. 1, No. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan dalam pengelolaan inventaris di Balai Pemantapan Kawasan Hutan (BPKH) Wilayah I Medan yang masih menggunakan pencatatan manual melalui Microsoft Excel, sehingga rawan terjadi kesalahan, duplikasi data, dan keterlambatan dalam pelaporan. Sistem dikembangkan dengan pendekatan SDLC model Waterfall, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Fitur yang dibangun meliputi pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan stok, serta pencetakan laporan berbasis web. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem ini mampu memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan inventaris dengan meningkatkan keakuratan data, keteraturan pencatatan, serta kemudahan dalam pelaporan aset secara digital dan terstruktur. (Yuswinda et al., 2022)
2. Penelitian lainnya dilakukan oleh Abdurrizqo Arrahman, Fajar Pradana, dan Faizatul Amalia (2023) dari Program Studi Sistem

Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya. Penelitian ini berjudul *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Web (Studi pada SMK Negeri 10 Malang)* dan dipublikasikan dalam Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 7, No. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masalah pengelolaan inventaris di SMK Negeri 10 Malang yang masih menggunakan pencatatan manual melalui buku dan Excel serta kurangnya konsistensi penerapan standar operasional. Sistem dikembangkan dengan pendekatan SDLC model Waterfall dan diimplementasikan menggunakan *JavaScript* dan *framework Express JS*, serta diuji dengan metode *Basis-path Testing*, *Scenario-based Testing*, dan *System Usability Scale (SUS)* yang hasilnya menunjukkan skor 75,25—menandakan sistem dapat diterima oleh pengguna. Penelitian ini menegaskan pentingnya sistem informasi manajemen inventaris berbasis web dalam meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, serta mendukung pelaporan untuk keperluan akreditasi dan evaluasi aset. (Arrahman et al., 2023)

3. Penelitian lainnya dilakukan oleh Ridwansyah, Dary Mochamad Rifqie, dan Nuridayanti (2023) dari Program Studi Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar. Penelitian berjudul *Sistem Informasi Inventaris Toko berbasis Web untuk UMKM Penyewaan Kostum*, ini dipublikasikan dalam Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis (JTEKSIS), Vol. 5, No. 3. Latar belakang penelitian adalah permasalahan pencatatan manual pada Toko N, sebuah UMKM penyewaan kostum, yang menyebabkan kesalahan data, keterlambatan layanan, dan kesulitan dalam pengambilan keputusan. Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan *System Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*, dengan implementasi menggunakan bahasa

HTML, PHP, CSS, JavaScript, serta *basis data MySQL*. Sistem bernama InvenTo ini memiliki fitur utama seperti pencatatan pembelian, penyewaan, pengembalian, kondisi kostum, dan riwayat transaksi. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing*, dan hasilnya menunjukkan semua fitur berjalan sesuai fungsinya. Penelitian ini membuktikan bahwa sistem informasi inventaris berbasis web mampu mendukung transformasi digital UMKM serta meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, dan kemudahan pemantauan aset usaha secara menyeluruh. (Ridwansyah et al., 2023)

Tiga penelitian terdahulu yang menjadi acuan umumnya berfokus pada pengembangan sistem informasi inventaris dengan fitur dasar seperti pencatatan inventaris, pelacakan keberadaan barang, serta pembuatan laporan kondisi perangkat. Misalnya, penelitian oleh Yuswinda et al. (2022) di BPKH Wilayah I Medan menekankan digitalisasi proses barang masuk dan keluar dengan pendekatan SDLC Waterfall. Penelitian Arrahman et al. (2023) di SMK Negeri 10 Malang merancang sistem inventaris berbasis web untuk mendukung keperluan akreditasi sekolah, sementara penelitian Ridwansyah et al. (2023) mengembangkan sistem inventaris penyewaan kostum untuk UMKM dengan fitur transaksi dan riwayat pengembalian.

Berbeda dengan ketiga penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan oleh penulis di Departemen IT PT Dynatech International, yang memiliki cakupan pengelolaan inventaris perangkat TI yang jauh lebih kompleks. Sistem yang dikembangkan tidak hanya menangani pencatatan inventaris dan pelacakan barang, tetapi juga mencakup fitur permintaan dan persetujuan barang, peminjaman perangkat oleh karyawan, pengaduan kerusakan yang terintegrasi dengan proses perbaikan, hingga penjadwalan dan dokumentasi perawatan perangkat. Selain

itu, sistem ini mendukung pengelolaan aset di banyak entitas perusahaan (multi-PT) dan dilengkapi dengan fitur pelaporan serta log aktivitas pengguna. Dengan cakupan tersebut, sistem dirancang untuk mendorong transparansi, Kemudahan pelacakan historis, dan kesiapan audit, yang merupakan kebutuhan penting dalam pengelolaan inventaris TI perusahaan berskala grup seperti PT Dynatech International.

2.2 Teori Dasar

2.2.1 Definisi Analisis Sistem

Analisis sistem adalah proses penguraian suatu sistem informasi ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil dengan tujuan memahami alur kerja, mengidentifikasi masalah, dan menemukan kebutuhan yang belum terpenuhi. Melalui tahapan ini, sistem yang berjalan akan dievaluasi untuk melihat kelemahan maupun kekuatan yang dimiliki. Hasil analisis kemudian menjadi dasar bagi perancangan sistem baru yang lebih sesuai dengan kebutuhan organisasi. (Azis, 2022)

Secara keseluruhan, analisis sistem dapat disimpulkan sebagai tahapan awal yang krusial dalam pembangunan sistem informasi, di mana kebutuhan pengguna dan kelemahan sistem lama dievaluasi secara menyeluruh. Proses ini tidak hanya memastikan sistem baru sesuai dengan tujuan organisasi, tetapi juga menjamin pemecahan masalah yang lebih tepat sasaran. Oleh karena itu, kualitas analisis sistem sangat memengaruhi keberhasilan pengembangan sistem informasi secara keseluruhan.

2.2.2 Definisi Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu proses untuk merancang atau menyusun spesifikasi sistem baru yang akan dibangun berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Tahapan ini mencakup penentuan alur proses, struktur data, arsitektur sistem, serta rancangan antarmuka yang dapat digunakan oleh pengguna. Dengan adanya perancangan sistem, pengembangan

perangkat lunak dapat lebih terarah dan sesuai dengan tujuan organisasi. (Azis, 2022)

Perancangan sistem pada dasarnya merupakan langkah penting dalam siklus pengembangan sistem informasi untuk memastikan solusi yang dibangun tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga mudah digunakan dan dapat mendukung tujuan organisasi. Dengan perancangan yang baik, sistem baru diharapkan lebih terstruktur, terarah, dan mampu meningkatkan kualitas pengelolaan informasi.

2.2.3 Definisi Sistem Informasi

Menurut Wijayanto et al., (2024) Sistem informasi adalah suatu sistem yang menggabungkan peran manusia dan teknologi untuk mendukung kegiatan operasional dan manajerial suatu organisasi. Sistem ini terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, sumber daya manusia, basis data, serta prosedur-prosedur yang saling terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menyebarkan informasi yang bermanfaat. Tidak hanya berorientasi pada teknologi, sistem informasi juga melibatkan proses kerja dan peran individu yang berkontribusi dalam pengambilan keputusan. Karena sifatnya yang menyeluruh, sistem informasi memiliki peran penting dalam membantu perusahaan atau lembaga menjalankan proses secara lebih terstruktur dan efisien.

Tujuan utama dari sistem informasi adalah mengolah data mentah menjadi informasi yang berguna bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan. Selain itu, sistem informasi juga memiliki beberapa fungsi penting, antara lain:

1. Mengumpulkan Data: Sistem informasi digunakan untuk menghimpun data operasional perusahaan secara sistematis.
2. Menyimpan Data: Data yang dikumpulkan disimpan dalam sistem untuk pengolahan lebih lanjut.
3. Menghasilkan Informasi: Sistem mengolah data menjadi informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna atau perusahaan.

2.2.4 Definisi Inventaris

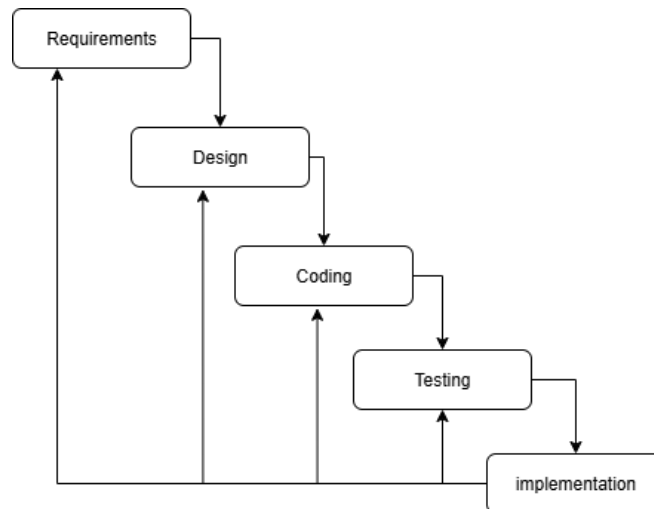
Inventaris adalah proses perencanaan, pengendalian, dan pengawasan terhadap pengadaan, penyimpanan, serta pendistribusian barang yang dibutuhkan dalam suatu organisasi guna menunjang kelancaran operasional. Tujuan dari inventaris adalah memastikan barang tersedia dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam kondisi yang sesuai, sehingga dapat digunakan secara efektif dan efisien. (Hijrah & Maulidar, 2021)

Menurut Handoko (dalam (Agustian & Hendradi, 2023) inventaris merupakan istilah umum yang merujuk pada segala sesuatu atau sumber daya yang dimiliki organisasi dan disimpan untuk mengantisipasi kebutuhan di masa mendatang. Berdasarkan teori tersebut, penulis menyimpulkan bahwa persediaan dapat dipahami sebagai sumber daya yang disediakan guna menghadapi kemungkinan tingginya permintaan konsumen.

2.2.5 Metode *Waterfall*

Menurut Hasanah & Untari, (2020) Model *Waterfall* merupakan pendekatan klasik dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan berurutan. Model ini terdiri dari sejumlah tahapan yang disusun secara sistematis, di mana setiap tahapan memiliki tugas dan tujuan masing-masing, dan dilakukan secara berurutan dari awal hingga akhir. Setelah satu tahapan selesai,

maka proses berlanjut ke tahap berikutnya, dengan output dari tahap sebelumnya menjadi input untuk tahap selanjutnya.



Gambar 2. 1 Metode Waterfall

Gambar 2.1 di atas menggambarkan tahapan-tahapan utama dalam model Waterfall. Model ini terdiri dari lima tahap yang dilakukan secara berurutan dan sistematis dalam proses pengembangan perangkat lunak, yaitu:

1. *Requirements* (Kebutuhan) Tahap ini merupakan langkah awal dalam pengembangan sistem, di mana seluruh kebutuhan pengguna dikumpulkan dan dianalisis secara menyeluruh. Dokumen kebutuhan akan menjadi dasar dalam seluruh proses selanjutnya, dan harus disepakati oleh semua pihak terkait sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.
2. *Design* (Perancangan) Setelah kebutuhan sistem dipahami, tahap ini dilakukan untuk merancang arsitektur sistem dan alur kerja aplikasi. Perancangan mencakup desain antarmuka pengguna, struktur basis data, dan spesifikasi teknis lainnya yang akan diimplementasikan pada tahap pengkodean.
3. *Coding* (Pengkodean) Tahap ini merupakan proses penerjemahan desain sistem ke dalam bahasa pemrograman. Developer akan menulis kode program sesuai dengan hasil perancangan yang telah dibuat, sehingga sistem mulai terbentuk secara fungsional.

4. *Testing* (Pengujian) Setelah sistem selesai dikembangkan, tahap ini dilakukan untuk menguji apakah sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang ditentukan. Pengujian mencakup deteksi bug, validasi fungsi, serta evaluasi performa sistem.
5. *Implementation* (Implementasi) Tahap terakhir adalah penerapan sistem di lingkungan organisasi setelah melalui proses analisis, desain, coding, dan pengujian. Pada tahap ini, sistem dijalankan secara nyata agar dapat digunakan oleh pengguna sesuai tujuan yang telah ditetapkan, sekaligus memastikan sistem mendukung operasional organisasi secara optimal.

2.2.6 Definisi *Website*

Menurut Haryodi (2023), *website* adalah sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet. Umumnya, setiap halaman dalam *website* memuat berbagai elemen seperti teks, gambar, video, maupun fitur interaktif lainnya. *Website* digunakan untuk berbagai keperluan, seperti menyampaikan informasi, menjual produk atau jasa, berbagi konten, hingga membangun komunitas secara daring.

Sedangkan Menurut Rohi Abdullah (dalam Subono & Hendradi, 2023) *website* dapat dipahami sebagai kumpulan halaman yang menyajikan berbagai informasi dalam bentuk digital. Informasi tersebut bisa berupa teks, gambar, animasi, suara, maupun video, atau kombinasi dari semuanya. Seluruh konten yang terdapat di dalam *website* disediakan melalui jaringan internet. Dengan demikian, *website* dapat diakses dan dilihat oleh siapa saja di berbagai belahan dunia. Berdasarkan teori tersebut, penulis menyimpulkan *website* merupakan kumpulan halaman digital yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet.

2.2.7 Definisi *Database*

Database adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan secara sistematis di dalam komputer, yang dapat diakses dan

dikelola menggunakan perangkat lunak untuk mendukung kebutuhan informasi dalam suatu organisasi. *Database* dirancang agar data dapat dengan mudah ditambahkan, diperbarui, dihapus, serta diolah menjadi informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan. Dengan menggunakan sistem manajemen basis data (DBMS), pengguna dapat mengatur data secara efisien dan terstruktur.

Database adalah repositori terkomputerisasi yang dirancang untuk menyimpan data yang memiliki hubungan logis satu sama lain dan dapat diakses oleh beberapa pengguna secara bersamaan dengan berbagai kebutuhan. *Database* menjadi komponen penting dalam sistem informasi karena memungkinkan pengelolaan data secara konsisten, terintegrasi, dan aman. Dalam konteks sistem informasi inventaris, *database* berfungsi untuk menyimpan data barang, riwayat transaksi, peminjaman, perawatan, dan data pengguna.

2.2.8 Definisi MySQL (*My Structured Query Language*)

Menurut Fitri, (2020) MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). Perangkat lunak ini mendukung bahasa SQL (*Structured Query Language*) untuk mengelola dan mengakses data dalam database. MySQL mendukung sistem *multi-user* dan *multithread*, yang memungkinkan banyak pengguna mengakses data secara bersamaan secara efisien.

MySQL memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikannya populer di kalangan pengembang, di antaranya adalah kemudahan instalasi dan konfigurasi, performa yang cepat dalam menangani *query* data, dukungan terhadap berbagai bahasa pemrograman seperti *PHP*, *Java*, dan *Python*, serta kemampuan integrasi dengan sistem operasi populer seperti Windows dan Linux. Selain itu, MySQL dikenal stabil, aman, dan memiliki komunitas pengguna yang besar, sehingga memudahkan dalam pemeliharaan dan pengembangan jangka panjang.

2.2.9 Definisi UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Saputra et al., (2023) *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandarisasi sebagai alat bantu untuk membuat cetak biru (*blueprint*) perangkat lunak. UML digunakan untuk proses visualisasi, spesifikasi, pembangunan, dan dokumentasi berbagai komponen dalam sistem perangkat lunak. Secara sederhana, perannya mirip dengan seorang arsitek yang membuat cetak biru bangunan. Dalam pengembangannya, UML membantu arsitek perangkat lunak serta programmer atau developer dalam menyusun dan membangun sistem secara terstruktur melalui berbagai jenis diagram.

a. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* menggambarkan berbagai aktivitas yang dilakukan oleh sebuah sistem dilihat dari sudut pandang pengamat eksternal, dengan fokus pada “Apa yang dilakukan” daripada “Bagaimana melakukannya.” Diagram *use case* memiliki hubungan erat dengan berbagai peristiwa atau kejadian. Kejadian (skenario) menggambarkan contoh interaksi seseorang aktor dengan sistem.

b. *Activity Diagram*

Diagram *Activity* adalah diagram yang menggambarkan aktivitas-aktivitas dalam suatu proses dan menunjukkan bagaimana aktivitas-aktivitas tersebut saling bergantung satu sama lain dalam satu alur kerja. Diagram ini sering digunakan layaknya *flowchart* dan berhubungan dengan *statechart*, namun lebih fokus pada urutan aktivitas daripada perubahan keadaan objek.

c. *Sequence Diagram*

Diagram *Sequence* adalah diagram interaksi yang menggambarkan urutan pengiriman pesan antar objek dalam suatu sistem berdasarkan alur waktu. Diagram ini menjelaskan bagaimana suatu operasi dilakukan, pesan apa yang dikirim, dan

kanan pesan tersebut dilaksanakan, dengan objek-objek diurutkan dari kiri ke kanan sesuai urutan kejadian.

d. *Class Diagram*

Diagram class menyajikan gambaran umum dari sebuah sistem dengan memperlihatkan kelas-kelas beserta hubungan antar kelas tersebut. Diagram *class* bersifat statis, yaitu menggambarkan hubungan yang terjadi antara elemen, bukan menggambarkan apa yang terjadi akibat hubungan tersebut.

2.2.10 Definisi HTML (*HyperText Markup Language*)

Menurut Haryodi (2023), *HTML* merupakan bahasa markah yang berfungsi untuk membangun struktur dan mengatur konten dalam sebuah halaman *web*. Dengan memanfaatkan tag *HTML*, pengembang *web* dapat mengatur berbagai elemen seperti teks, gambar, tautan, tabel, serta formulir di dalam halaman *web*.

HTML memiliki beberapa elemen penting yang menjadi dasar pembuatan halaman *web*, seperti `<html>`, `<head>`, `<body>`, `<title>`, `<h1>` hingga `<h6>`, `<p>` untuk paragraf, dan `<a>` untuk tautan. Setiap elemen memiliki peran masing-masing dalam menyusun konten dan struktur halaman. Dalam konteks pengembangan sistem informasi berbasis *web*, *HTML* menjadi komponen utama pada sisi antarmuka pengguna (*frontend*), sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem secara visual dan terstruktur.

2.2.11 Definisi CSS (*Cascading Style Sheets*)

Menurut Limbong & Sriadhi, (2021) *CSS* adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan visual halaman *web* yang ditulis dengan *HTML*. *CSS* memungkinkan pengembang menambahkan gaya seperti warna, font, ukuran, margin, dan posisi pada elemen *web*, sehingga memisahkan antara struktur konten dan desain. Selain meningkatkan konsistensi dan kemudahan pengelolaan antarmuka, *CSS* juga dapat

diterapkan dalam pengembangan tampilan pada aplikasi mobile seperti Android.

Berikut adalah tiga fungsi utama dari CSS dalam pengembangan web, yang berperan penting dalam menciptakan tampilan halaman yang menarik dan terstruktur:

1. Memisahkan Tampilan dan Konten

CSS memungkinkan pemisahan antara tampilan visual dan struktur konten pada halaman *web*. Hal ini memudahkan pengelolaan dan pengembangan *website* secara berkelanjutan tanpa perlu mengubah struktur HTML secara langsung.

2. Mengatur Tampilan dan Gaya

Dengan CSS, pengembang dapat mengontrol elemen visual seperti warna latar belakang, ukuran teks, margin, padding, dan jenis huruf. Hal ini membantu menciptakan tampilan yang konsisten dan menarik sesuai kebutuhan desain.

3. Menyediakan Responsivitas

CSS mendukung desain responsif, memungkinkan tampilan web menyesuaikan diri secara otomatis dengan berbagai ukuran perangkat seperti *smartphone*, *tablet*, atau *desktop*. Ini dilakukan melalui penggunaan *media queries* dan teknik *layout adaptif*.

2.2.12 Definisi PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Haryodi (2023), PHP merupakan bahasa skrip yang berjalan di sisi server dan dirancang untuk membangun situs web yang bersifat dinamis. Bahasa ini dijalankan di *server web* seperti *Apache*, di mana PHP memproses perintah-perintah yang terdapat pada halaman *web* sebelum halaman tersebut ditampilkan di browser pengguna. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang fleksibel dan kuat, serta dapat dijalankan melalui *command line* di berbagai komputer selama PHP telah terinstal. Meskipun demikian, PHP tidak dapat berdiri sendiri dalam membangun situs *web* dinamis; dibutuhkan dukungan teknologi lain untuk membentuk sistem yang lengkap.

Berikut adalah lima fungsi utama PHP dalam pengembangan aplikasi web dinamis, yang menjadikan PHP salah satu bahasa server-side paling populer:

1. Konten Dinamis: PHP memungkinkan pembuatan halaman web dengan konten yang berubah sesuai input atau kondisi tertentu.
2. Integrasi *Database*: Dapat terhubung dengan MySQL, PostgreSQL, dan lainnya untuk pengelolaan data di sisi server.
3. Proses Formulir: Menangani dan memproses data dari formulir pengguna melalui metode GET/POST.
4. Manajemen File: Mendukung operasi file di server seperti membaca, menulis, dan menghapus.
5. Dukungan Pustaka: Memungkinkan penggunaan pustaka dan framework eksternal untuk memperluas fungsionalitas aplikasi.

2.2.13 Definisi *bootstrap*

Menurut Huda, (2020) *Bootstrap* adalah framework berbasis HTML, CSS, dan JavaScript yang digunakan untuk membangun situs web responsif dan kompatibel di berbagai perangkat serta browser populer. *Framework* ini mendukung konsep *Responsive Web Design* dan menyediakan struktur layout serta komponen antarmuka yang memudahkan pengembangan tampilan web yang adaptif dan menarik.

Berikut adalah beberapa fungsi utama dari *Bootstrap* yang sering dimanfaatkan dalam pengembangan web:

1. Desain Responsif: *Bootstrap* memudahkan pembuatan tampilan web yang dapat menyesuaikan diri secara otomatis dengan berbagai ukuran layar, mulai dari perangkat mobile hingga desktop.
2. Sistem Grid: *Bootstrap* menyediakan sistem grid 12 kolom yang fleksibel, yang memungkinkan pengembang mengatur tata letak halaman dengan lebih terstruktur dan rapi.
3. Komponen Antarmuka: *Framework* ini menyertakan berbagai komponen UI siap pakai, seperti navbar, carousel, modal, tombol, dan

lainnya, yang dapat langsung digunakan untuk membangun antarmuka pengguna secara cepat.

4. Kustomisasi Tampilan: *Bootstrap* memungkinkan pengguna menyesuaikan elemen desain seperti warna, tipografi, dan lainnya melalui pengaturan variabel CSS, sehingga desain dapat disesuaikan dengan identitas visual proyek.
5. Dukungan Preprocessor CSS: *Bootstrap* mendukung preprocessor seperti Sass dan Less untuk mempermudah pengelolaan dan pengorganisasian kode CSS secara efisien.
6. Kompatibilitas Browser: *Bootstrap* dirancang agar tampilannya konsisten di berbagai peramban modern seperti Chrome, Firefox, dan Internet Explorer, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna di semua platform.

2.2.14 Pengujian *Blackbox*

Menurut Wicaksono, (2022) *Blackbox Testing* merupakan pendekatan dalam pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian kinerja fungsional sistem tanpa memperhatikan bagaimana sistem itu dibangun secara internal. Dalam metode ini, penguji mengevaluasi apakah keluaran dari suatu proses sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan berdasarkan masukan yang diberikan, tanpa harus memahami logika atau struktur kode yang ada di dalam sistem.

Black box testing umumnya digunakan pada tahap akhir pengembangan sistem untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sebagaimana mestinya dari sudut pandang pengguna. Jenis pengujian ini melibatkan skenario nyata penggunaan sistem, seperti mengisi form, menekan tombol, atau mengirim data, tanpa perlu mengetahui bagaimana sistem diprogram di balik layar. Keunggulan dari metode ini adalah kesederhanaannya dan kemampuannya mendeteksi kesalahan logika, validasi input, dan integrasi antarmuka secara efektif.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Lokasi Penelitian

Objek Penelitian penulis adalah Departemen IT di PT Dynatech International. Business Park Kebon Jeruk Jalan Meruya Ilir Raya.88 Blok F2-9, RT.1/RW.5, Meruya Utara, Kec. Kembangan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11620

3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini direncanakan berlangsung selama empat bulan, dimulai pada bulan Maret 2025 hingga Juli 2025. Periode tersebut dipilih agar penulis memiliki cukup waktu untuk melakukan proses pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, hingga tahap perancangan dan implementasi.

3.1.3 Tentang Perusahaan

Dynatech Group adalah perusahaan distribusi yang mengkhususkan diri dalam peralatan dan instrumen industri, pengujian, analitis, dan laboratorium umum. Kami menyediakan rangkaian lengkap peralatan dan peralatan untuk memenuhi kebutuhan pengujian kualitas, simulasi serta pengembangan penelitian di wilayah Indonesia.

Dynatech Group berfokus untuk terus mencari peningkatan teknologi terbaru dan membuatnya tersedia dalam waktu sesingkat mungkin. Untuk melayani pelanggan kami dengan lebih baik, perusahaan telah menginvestasikan tim profesional dengan latar belakang teknik terkait untuk memberikan solusi dan layanan purna jual kepada pelanggan kami yang berbasis di wilayah tersebut.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti sebagai dasar dalam penyusunan sistem, peneliti melakukan proses pengumpulan data terkait aspek-aspek penting yang harus dipersiapkan dalam merancang suatu sistem. Dalam pengembangan sistem informasi peminjaman inventaris, terdapat sejumlah tahapan yang perlu dilalui sehingga sistem dapat dibangun secara terstruktur dan sesuai kebutuhan. Salah satu fokus utama dalam pengumpulan data adalah mengidentifikasi data inputan yang akan diproses dalam sistem, antara lain:

1. Data inventaris: mencakup nama inventaris, jenis inventaris, spesifikasi, dan status inventaris.
2. Data karyawan: terdiri dari nama karyawan, divisi, perusahaan/entitas tempat bekerja.
3. Data peminjaman inventaris: meliputi nama karyawan, nama PT, nama divisi, tanggal peminjaman, jenis perangkat, spesifikasi perangkat, jumlah barang, kondisi barang dan tanda tangan sebagai bukti serah terima dan tanggung jawab.
4. Data pengaduan kerusakan perangkat: berupa jenis kerusakan, jenis perangkat terkait, nama pelapor, dan status perbaikan.

Data tersebut dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap proses serah terima dan pengelolaan perangkat, dokumentasi formulir yang digunakan oleh departemen IT, serta wawancara dengan staf IT yang menangani peminjaman inventaris. Tahapan-tahapan pengumpulan data dijelaskan sebagai berikut:

3.2.1 Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas pengelolaan peminjaman inventaris yang berjalan saat ini, seperti proses pencatatan inventaris, peminjaman, pelaporan kerusakan, dan perawatan perangkat yang masih dilakukan secara manual atau formulir.

3.2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan staf IT untuk memahami lebih dalam tentang alur kerja, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mendukung operasional.

3.2.3 Studi Dokumentasi

Metode ini dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi yang relevan, baik dari jurnal ilmiah, buku, maupun sumber lain dalam bentuk cetak maupun digital. Tujuannya adalah untuk memperkuat dasar teori serta memberikan pemahaman konseptual yang mendukung dalam proses perancangan sistem.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. seperti pada sistem informasi peminjaman inventaris di departemen IT.

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi dalam sistem informasi peminjaman inventaris di Departemen IT PT Dynatech International. Sistem yang akan dikembangkan adalah Sistem Informasi Peminjaman Inventaris Berbasis Web untuk menunjang kegiatan pengelolaan peminjaman inventaris di departemen IT. Fokus utama dari sistem ini adalah mendukung departemen IT dalam melakukan pencatatan inventaris secara digital, termasuk informasi nama perangkat, merek, kode inventaris, lokasi unit pengguna, serta status pemakaian perangkat.

Dalam sistem ini, data yang menjadi input meliputi data perangkat keras, data peminjaman perangkat oleh user, laporan pengaduan kerusakan, serta jadwal pemeliharaan perangkat. Proses yang dilakukan dalam sistem meliputi perekaman data inventaris ke dalam database terpusat, pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian perangkat, pencatatan laporan kerusakan dari pengguna, serta pencatatan aktivitas *maintenance* berkala. Sementara itu, output yang dihasilkan berupa laporan inventaris perangkat aktif, laporan riwayat peminjaman dan pengembalian, rekap laporan kerusakan perangkat, histori *maintenance*, serta tampilan *dashboard monitoring*, laporan inventaris ini dapat diakses oleh tim IT dan pihak manajemen untuk keperluan evaluasi maupun audit.

Selain pengelolaan inventaris, sistem ini juga dilengkapi fitur permintaan perangkat keras IT, peminjaman perangkat keras IT, pelaporan kerusakan, serta penjadwalan *maintenance*. Ketiga fitur ini berfungsi sebagai pelengkap untuk memperkuat pengelolaan inventaris IT secara menyeluruh dan mendukung operasional departemen IT. Dengan sistem ini, pengelolaan peminjaman inventaris di departemen IT diharapkan menjadi lebih akurat, terdigitalisasi, terdokumentasi dengan baik, dan mendukung transparansi dalam proses operasional harian maupun kebutuhan audit perusahaan.

2. Perancangan Sistem

Tahap ini berfokus pada pembuatan desain sistem secara rinci, baik dari sisi *design database*, struktur alur proses (*flowmap*), maupun tampilan antarmuka pengguna (*user interface*). Selain itu, perancangan sistem juga menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu untuk memvisualisasikan struktur dan perilaku sistem, melalui diagram seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *Sequence*

Diagram dan *class diagram*. Perancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana sistem akan bekerja untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

3. Pengkodean

Tahap pengkodean merupakan proses pembuatan sistem berdasarkan rancangan desain yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap ini, sistem informasi peminjaman inventaris dibangun menggunakan perangkat lunak tertentu, sesuai kebutuhan fungsionalitas yang telah dirancang untuk mengelola data inventaris inventaris, peminjaman, pelaporan Kerusakan, dan perawatan perangkat IT.

4. Pengujian Sistem

Setelah sistem selesai pengkodean, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Pengujian dilakukan melalui skenario uji coba berdasarkan alur proses yang ada, meliputi uji coba *input*, *process*, hingga *output* sistem.

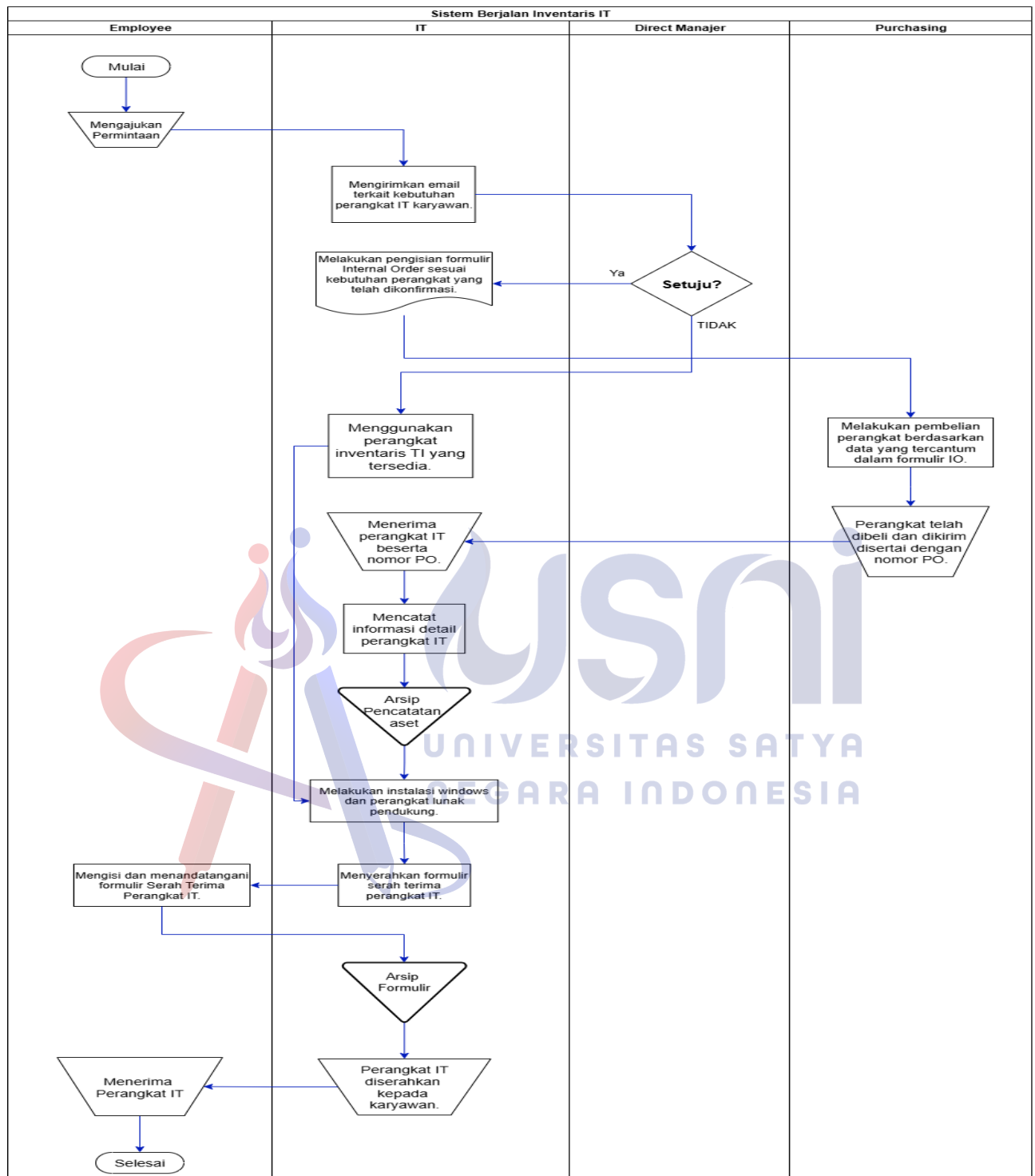
5. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan setelah sistem berhasil melalui tahap pengujian dan dinyatakan layak untuk digunakan. Pada tahap ini, sistem informasi peminjaman inventaris dipasang pada lingkungan operasional PT Dynatech International. Proses penerapan meliputi instalasi perangkat lunak, konfigurasi sistem, pembuatan akun pengguna, serta pelatihan kepada pengguna terkait prosedur penggunaan sistem. Tujuannya adalah memastikan bahwa seluruh pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan baik dan sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.

3.4 Sistem Berjalan

Sistem yang berjalan pada departemen IT Dynatech Group saat ini menunjukkan bahwa pengelolaan inventaris perangkat keras IT masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan dokumen formulir sederhana. Proses ini mencakup pencatatan, pelaporan kerusakan, peminjaman, serta penjadwalan perawatan perangkat yang masih bergantung pada pencatatan manual. Kondisi tersebut tidak hanya membuat alur kerja menjadi lambat, tetapi juga rentan menimbulkan ketidaktepatan data maupun duplikasi informasi, sehingga berpotensi menghambat kelancaran operasional perusahaan.

Belum adanya sistem yang terintegrasi untuk mendukung pengelolaan peminjaman inventaris menyebabkan kegiatan administrasi menjadi kurang optimal dan sulit untuk dipantau secara menyeluruh, khususnya ketika jumlah perangkat dan pengguna semakin meningkat. Oleh karena itu, diperlukan gambaran visual mengenai alur kerja yang sedang berlangsung agar permasalahan yang ada dapat teridentifikasi dengan jelas. Berikut adalah flowmap dari sistem yang sedang berjalan.



Gambar 3. 1 Sistem Berjalan Peminjaman Inventaris Departemen IT

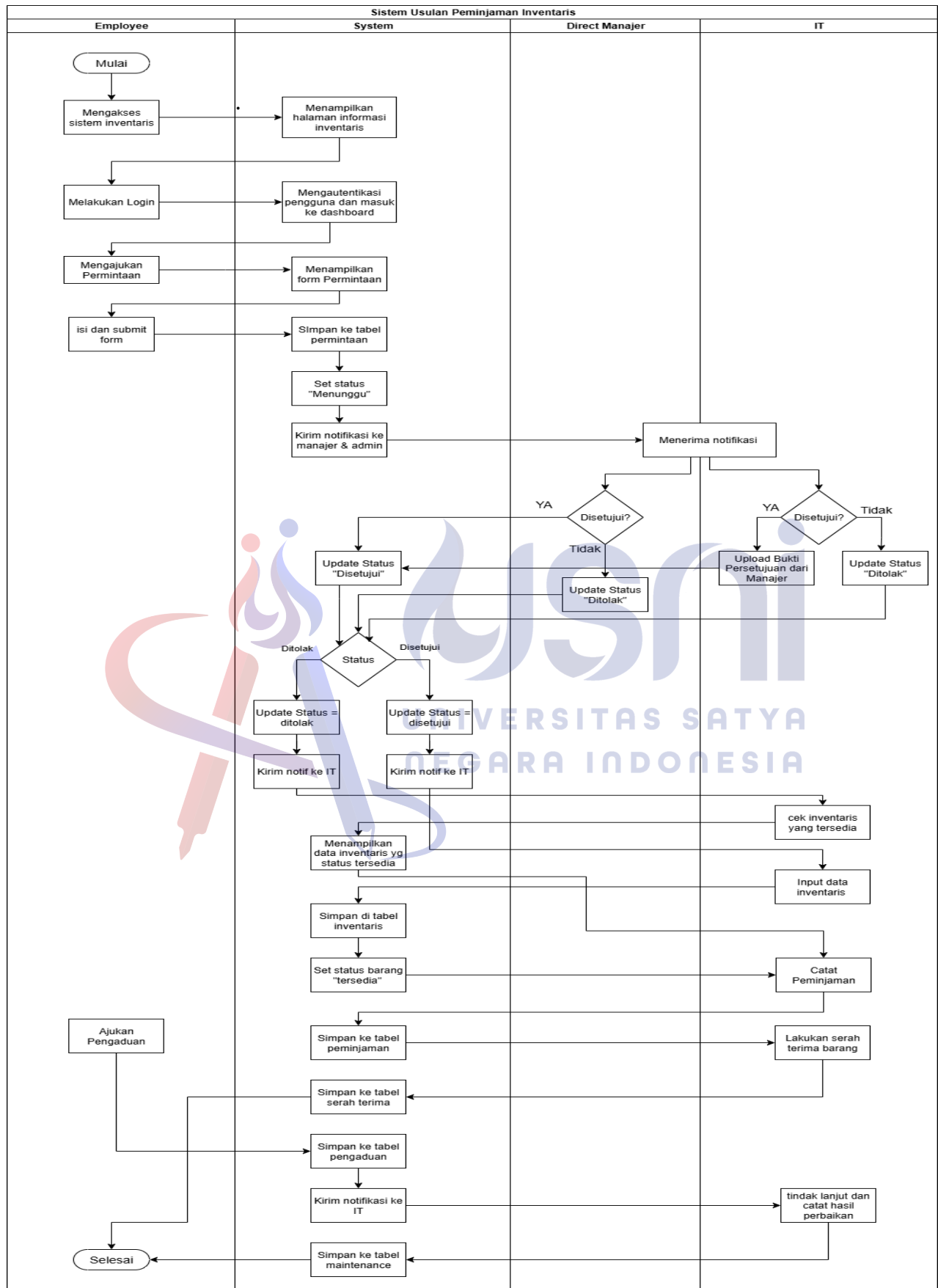
Gambar 3.1 menunjukkan flowmap sistem berjalan dalam peminjaman inventaris. Proses ini mencakup tahapan mulai dari pengajuan kebutuhan

perangkat, pengadaan, pencatatan, instalasi, serah terima kepada karyawan, hingga pelaporan kendala dan perbaikan perangkat.

3.5 Sistem Usulan

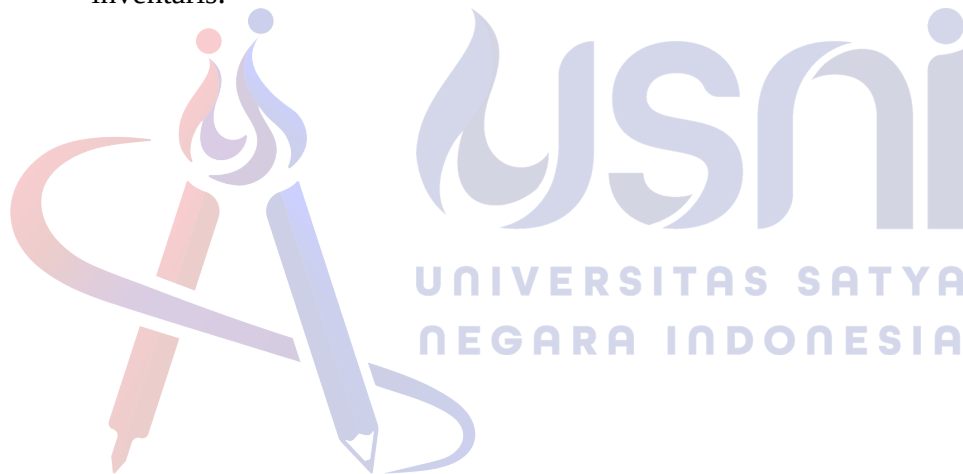
Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, diketahui bahwa proses pengelolaan peminjaman inventaris di departemen IT masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam satu sistem. Hal ini menimbulkan berbagai kendala, seperti sulitnya pelacakan inventaris secara historis pendataan, keterbatasan dokumentasi, serta lambatnya proses penanganan laporan kerusakan dan peminjaman perangkat. Oleh karena itu, penulis mengusulkan pembangunan sistem informasi peminjaman inventaris berbasis web yang dapat membantu proses inventarisasi inventaris, pencatatan, pelaporan, peminjaman, hingga penjadwalan pemeliharaan perangkat secara lebih terstruktur dan efisien.

Berikut ini adalah analisis flowmap sistem usulan pada Sistem Informasi peminjaman Inventaris di departemen IT. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan inventaris secara digital dan terintegrasi, dengan fokus pada proses inventaris, peminjaman perangkat, pelaporan kerusakan, serta penjadwalan perawatan.

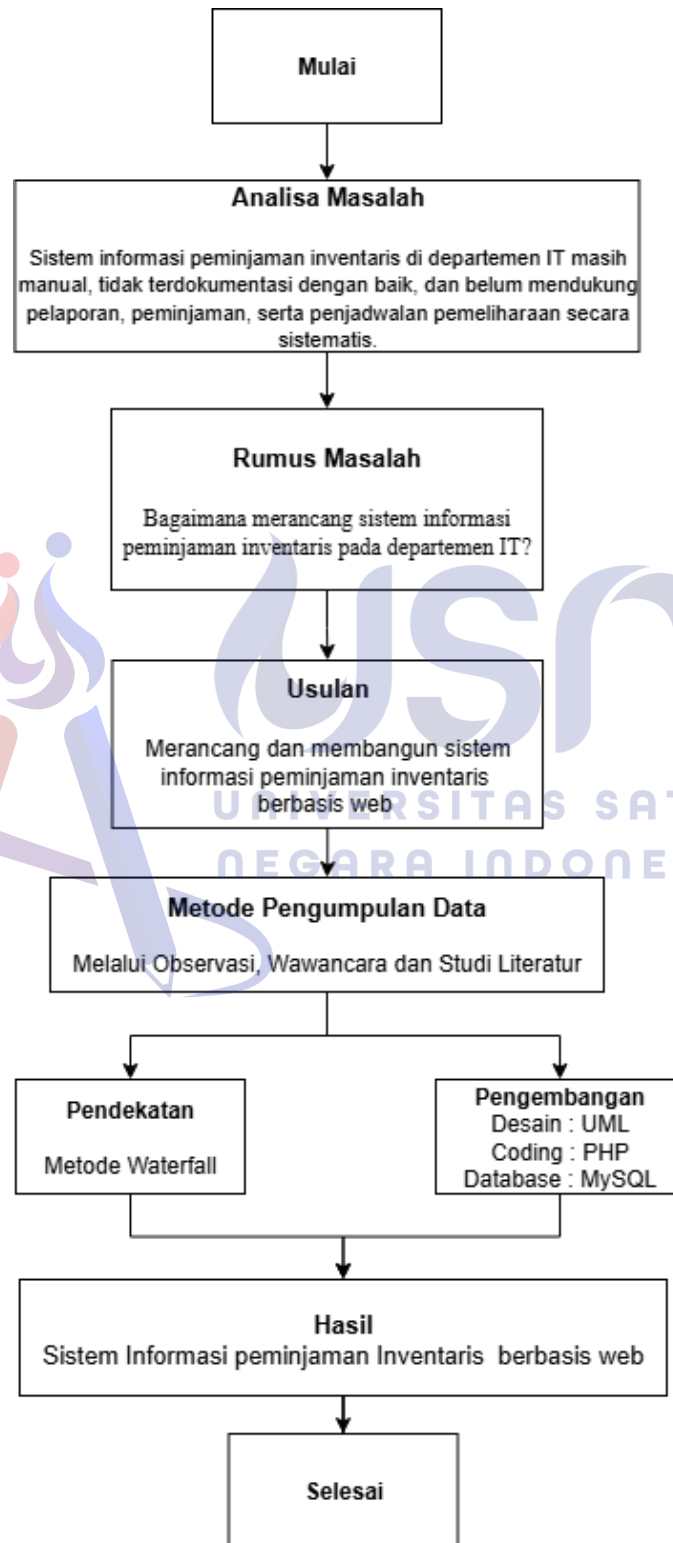


Gambar 3. 2 Sistem Usulan Sistem Informasi Peminjaman Inventaris

Gambar 3.2 di atas menampilkan flowmap dari sistem informasi peminjaman inventaris yang diusulkan untuk diterapkan di departemen IT. Flowmap ini menggambarkan alur terintegrasi dan terdigitalisasi, dimulai dari proses login oleh pengguna, pengelolaan data inventaris, pengajuan permintaan peminjaman, pelaporan kerusakan perangkat, hingga penjadwalan perawatan serta pembuatan laporan. Setiap proses dalam sistem saling terhubung dan dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan peran (admin, manajer, karyawan). Sistem ini dirancang untuk mengatasi kendala sistem manual yang sebelumnya digunakan, serta meningkatkan digitalisasi, transparansi, dan optimalisasi dalam pengelolaan peminjaman inventaris.



3.6 Kerangka Berpikir



Gambar 3. 3 Kerangka Berpikir

BAB IV

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Perancangan Sistem

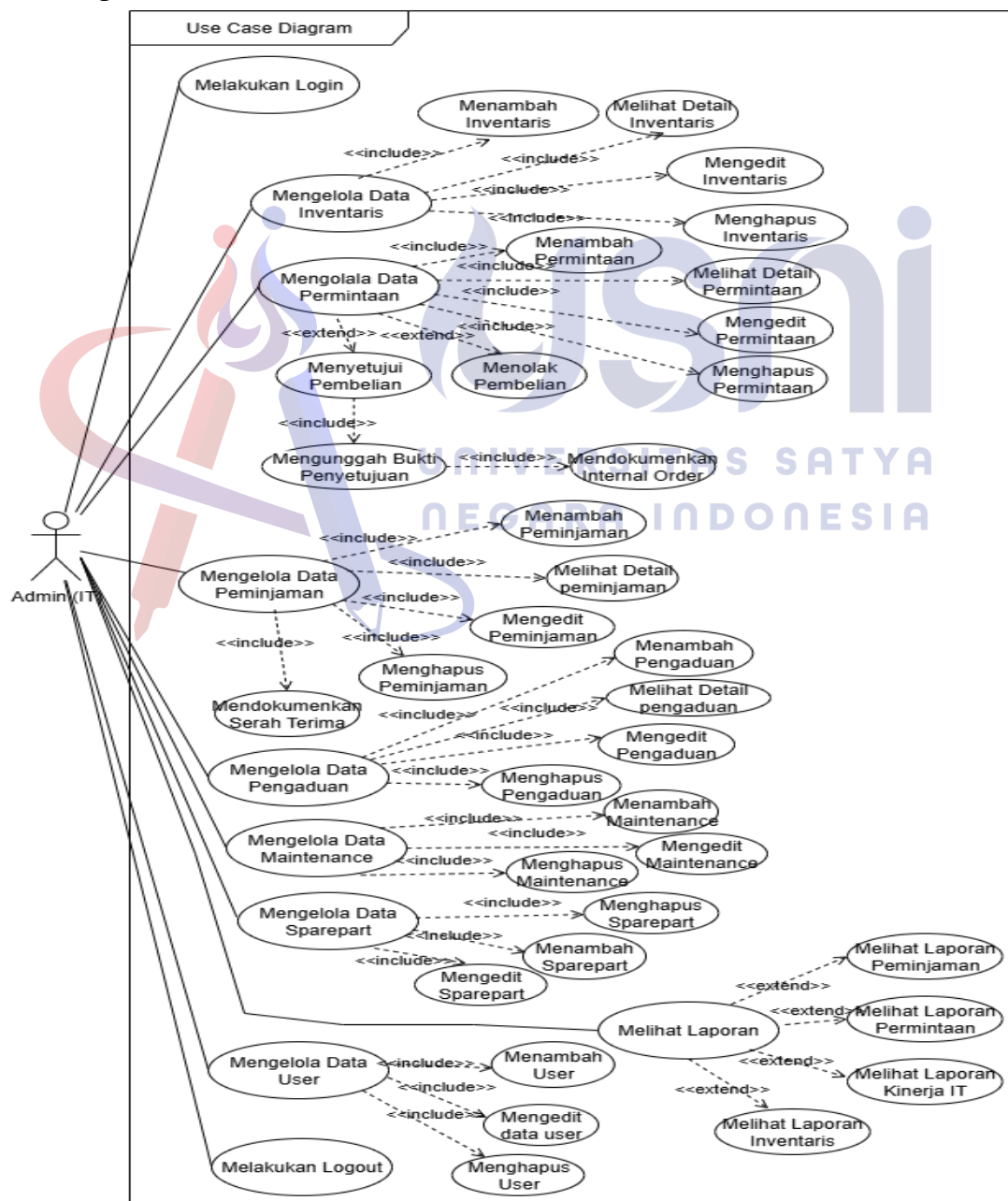
Perancangan sistem merupakan tahapan penting dalam proses pengembangan perangkat lunak, di mana rancangan ini digunakan sebagai acuan dalam pembuatan sistem yang sesuai kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, perancangan dilakukan dengan pendekatan *Unified Modeling Language (UML)* untuk menggambarkan struktur, alur, dan interaksi antar komponen sistem. Diagram yang digunakan yaitu *UseCase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

4.1.1 Use case Diagram

Pada tahap ini, penulis merancang *use case diagram* berdasarkan kebutuhan nyata sistem informasi peminjaman inventaris di departemen IT. Terdapat tiga aktor utama dalam sistem yaitu admin (IT), manajer, dan karyawan. Masing-masing aktor memiliki hak akses dan fungsi yang berbeda sesuai dengan peran mereka dalam organisasi. Perancangan use case ini bertujuan untuk memastikan setiap aktor dapat menjalankan tugasnya dengan alur sistem yang jelas dan terstruktur.

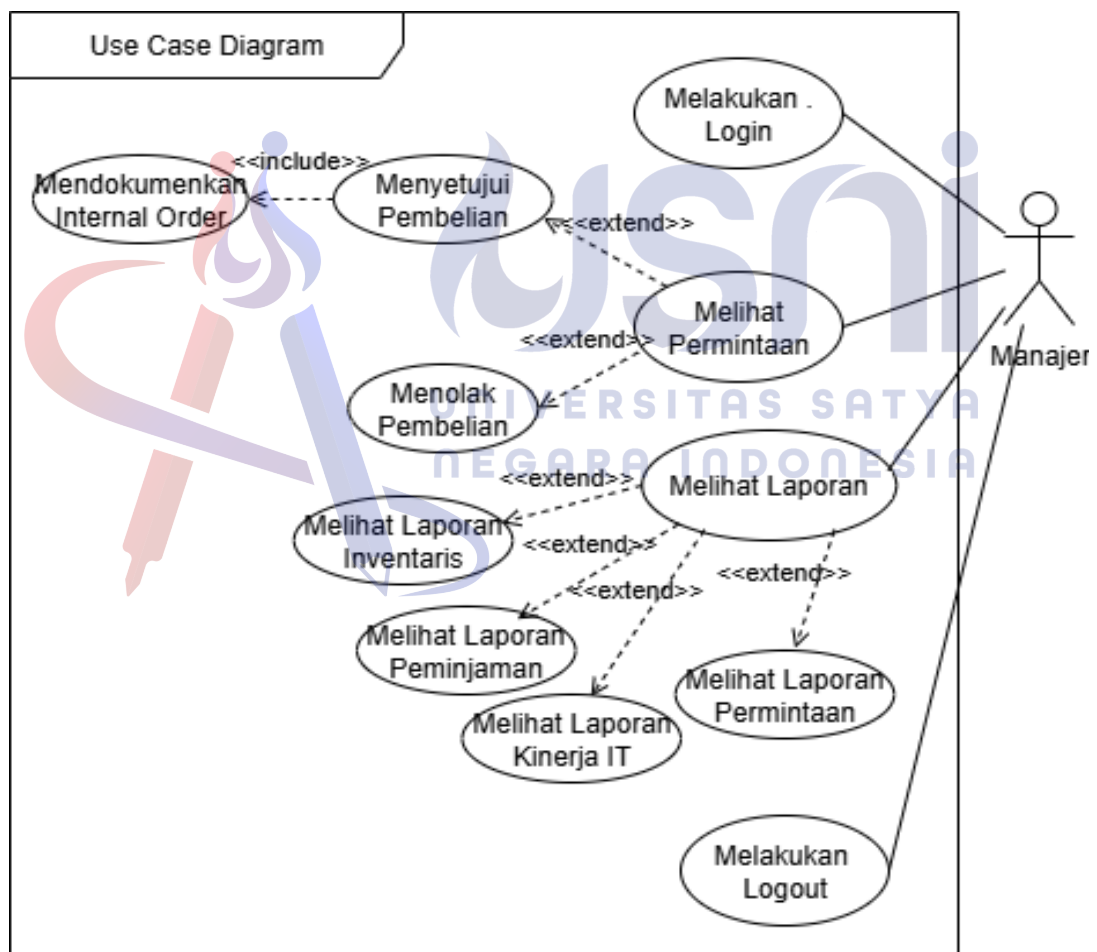
Admin memiliki fungsi utama dalam sistem, seperti mengelola data inventaris, memproses permintaan barang, menangani peminjaman, menangani dan mencatat pengaduan kerusakan, serta mencetak laporan dan dokumen internal order. Manajer hanya memiliki satu fungsi utama, yaitu menyetujui atau menolak permintaan barang yang diajukan oleh karyawan. Sementara itu, karyawan dapat mengajukan permintaan barang, melaporkan kerusakan perangkat, serta memantau status pengajuan dan pengaduan mereka. Seluruh aktivitas ini digambarkan secara menyeluruh dalam *use case diagram* agar dapat dijadikan dasar implementasi antarmuka dan logika sistem yang sesuai.

terhadap seluruh fitur sistem seperti pengelolaan inventaris, permintaan, peminjaman, pengaduan, laporan. Manajer hanya terlibat dalam proses persetujuan permintaan barang yang diajukan oleh karyawan. Sementara itu, karyawan dapat mengajukan permintaan, membuat pengaduan kerusakan, dan melihat status proses yang sedang berjalan. Perancangan ini memastikan bahwa setiap aktor hanya dapat mengakses fitur sesuai tanggung jawabnya masing-masing.



Gambar 4. 2 Usecase Diagram Admin(IT)

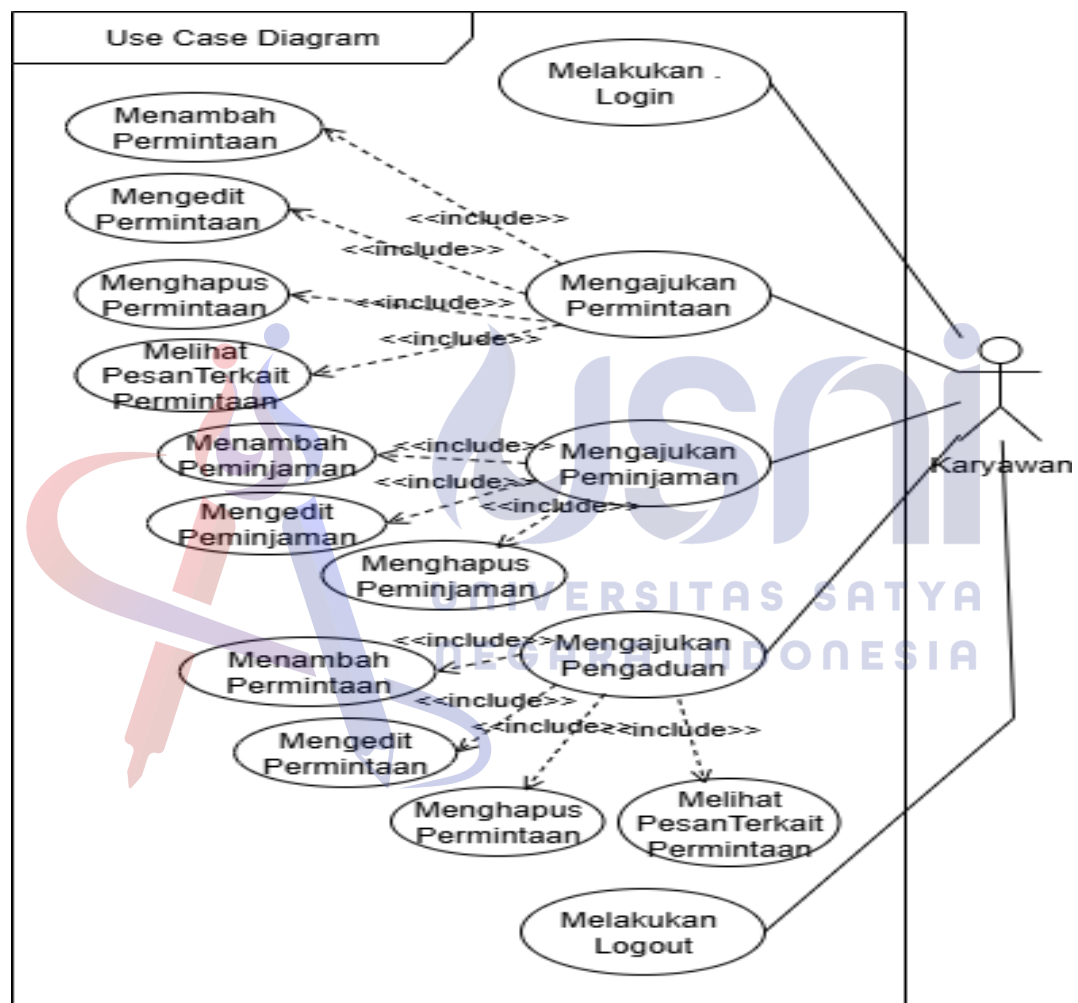
Gambar 4.2 menampilkan rincian aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin dalam sistem. Admin bertanggung jawab penuh atas seluruh pengelolaan data, mulai dari input, edit, dan hapus inventaris, hingga manajemen data pengguna dan pencetakan dokumen. Selain itu, admin juga menangani proses persetujuan atau penolakan peminjaman, pemrosesan pengaduan, serta pemantauan *maintenance*. Semua fitur penting yang mengatur jalannya sistem berada di bawah kendali admin, sehingga peran ini menjadi pusat kontrol utama dalam operasional sistem.



Gambar 4. 3 Usecase Diagram Manajer

Gambar 4.3 menggambarkan aktivitas manajer yang memiliki akses terbatas hanya pada proses persetujuan permintaan barang. Setelah karyawan mengajukan permintaan, manajer bertugas meninjau dan memutuskan apakah

permintaan tersebut disetujui atau ditolak berdasarkan kebutuhan dan ketersediaan inventaris. Fungsi ini menjadi kontrol penting sebelum permintaan diproses lebih lanjut oleh admin. Dengan adanya peran manajer dalam sistem, pengajuan barang menjadi lebih terstruktur dan sesuai dengan kebijakan perusahaan.



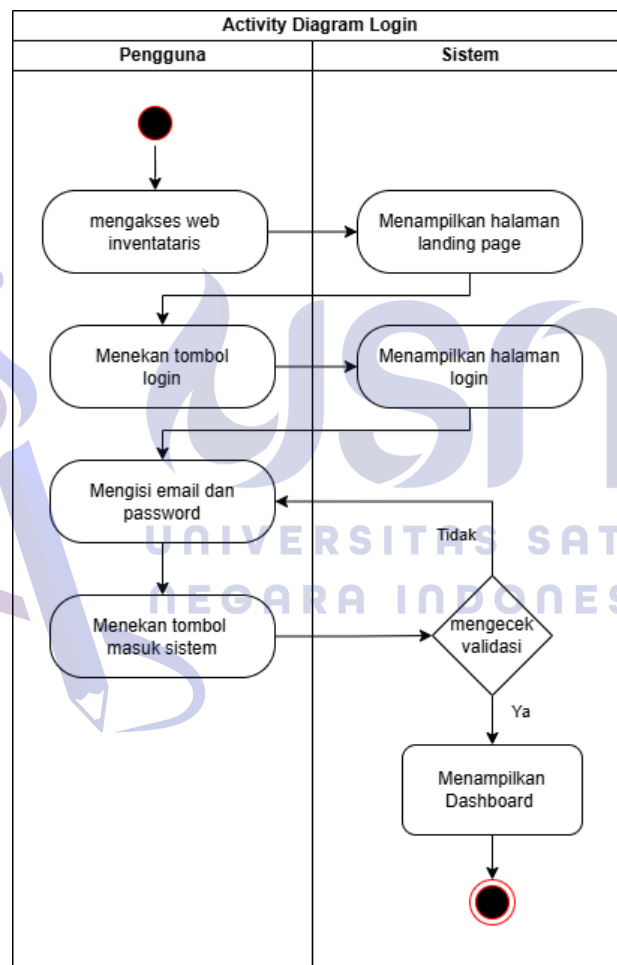
Gambar 4. 4 Usecase Diagram Karyawan

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa karyawan memiliki peran sebagai pengguna umum yang dapat mengakses fitur terbatas dalam sistem. Karyawan dapat melakukan login, mengajukan permintaan barang, membuat laporan pengaduan kerusakan perangkat, serta memantau status dari pengajuan dan pengaduan yang telah dikirimkan. Dengan pembatasan ini, sistem dapat menjaga keamanan data dan membedakan alur kerja antara pengguna biasa dan pihak

pengelola. Fungsi-fungsi ini dirancang agar proses komunikasi kebutuhan perangkat menjadi terdokumentasi dan efisien.

4.1.2 Activity Diagram

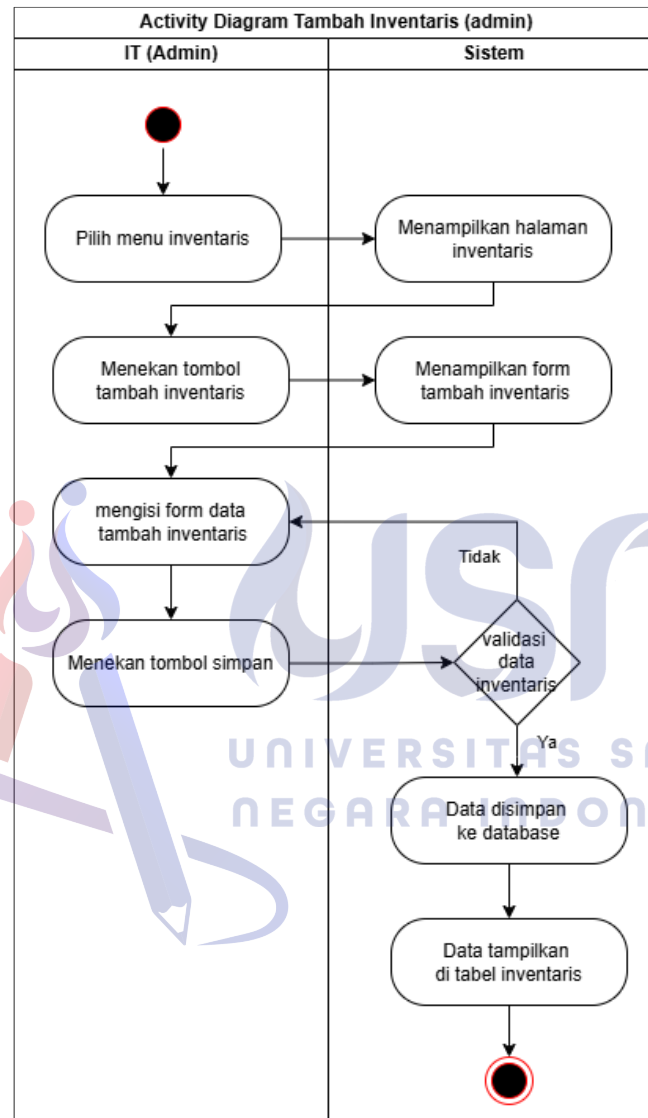
Activity Diagram digunakan untuk memodelkan alur aktivitas yang terjadi dalam sistem. Berikut ini adalah activity diagram dari sistem yang dibuat:



Gambar 4. 5 Activity Diagram Login

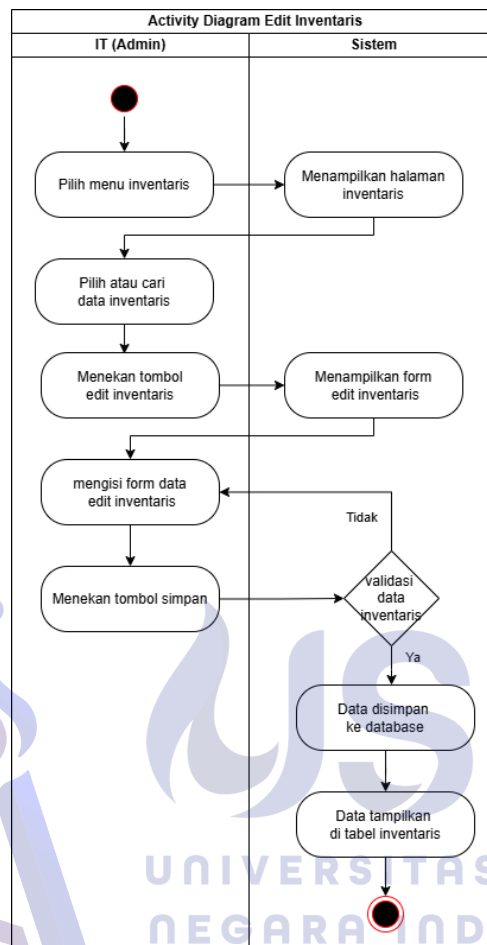
Gambar 4.5 ini menjelaskan alur aktivitas proses login pengguna ke dalam sistem. Proses diawali saat pengguna mengakses halaman login dan mengisi data akun. Sistem akan memverifikasi username dan password yang dimasukkan. Jika sesuai, pengguna diarahkan ke halaman dashboard sesuai perannya (admin,

manajer, atau karyawan). Jika tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.



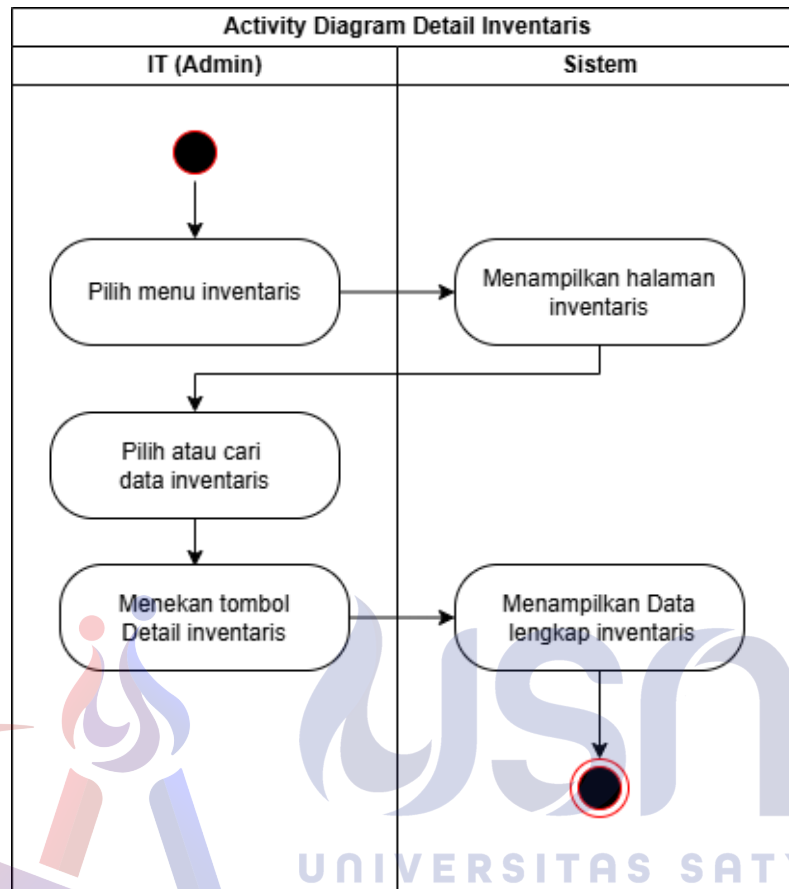
Gambar 4. 6 Activity Diagram Tambah Inventaris

Gambar 4.6 ini memperlihatkan proses penambahan data inventaris baru oleh admin. Proses dimulai saat admin mengisi form inventaris, kemudian sistem akan memvalidasi input, menyimpan data ke database, dan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil ditambahkan.



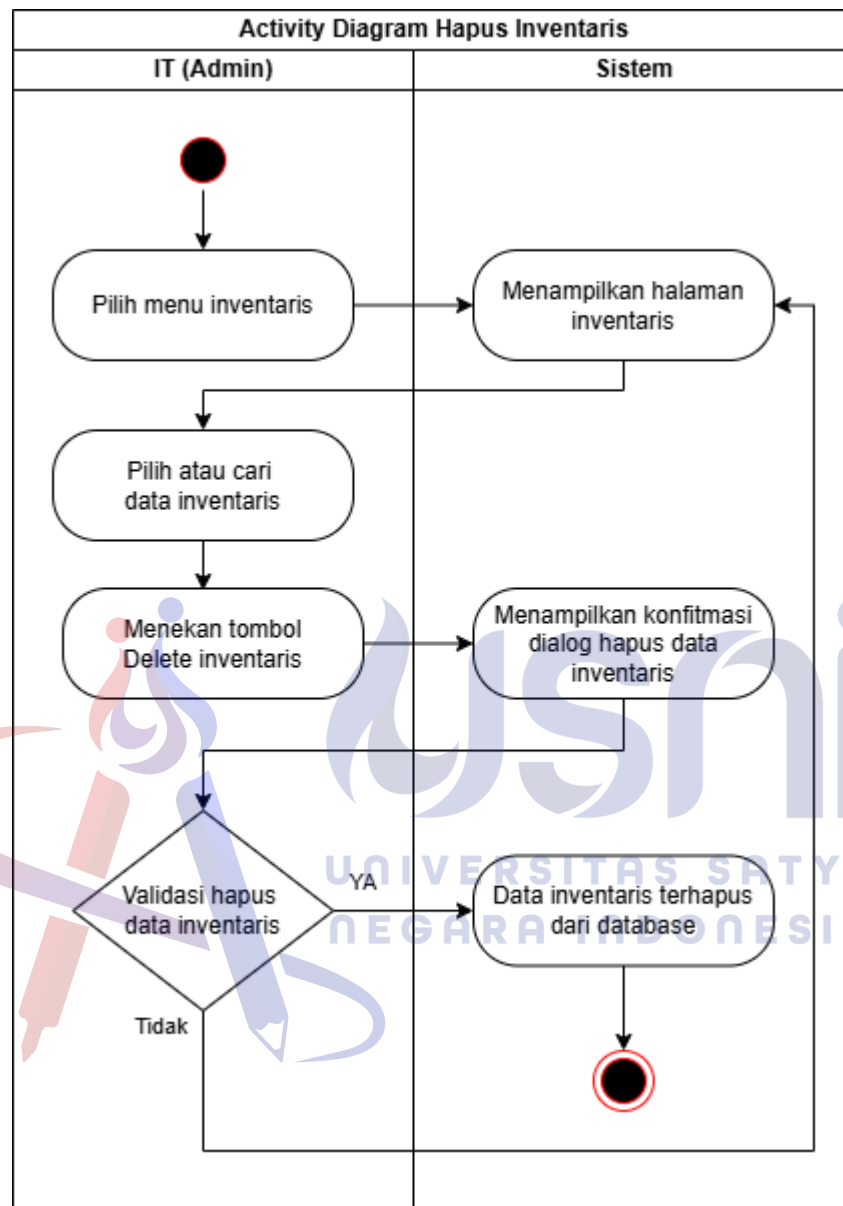
Gambar 4.7 Activity Diagram Edit Inventaris

Diagram 4.7 ini menggambarkan proses pengubahan data inventaris. Admin memilih data yang ingin diubah, kemudian mengisi form edit. Setelah divalidasi, sistem akan memperbarui data inventaris di database dan memberikan notifikasi berhasil. .



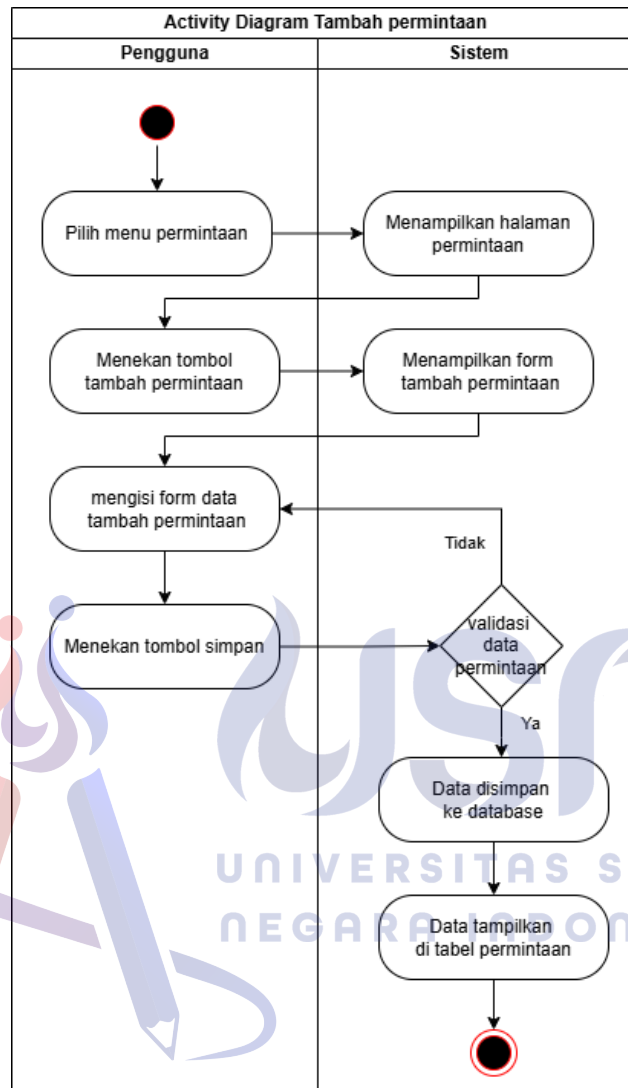
Gambar 4. 8 Activity Diagram Detail Inventaris

Gambar 4.8 ini menggambarkan alur ketika admin melihat detail dari suatu data inventaris. Proses dimulai saat admin memilih salah satu item dari daftar inventaris. Sistem kemudian menampilkan informasi lengkap perangkat tersebut, termasuk kategori, kondisi, status, dan riwayat peminjaman. Halaman ini membantu admin dalam memantau status dan riwayat penggunaan setiap perangkat.



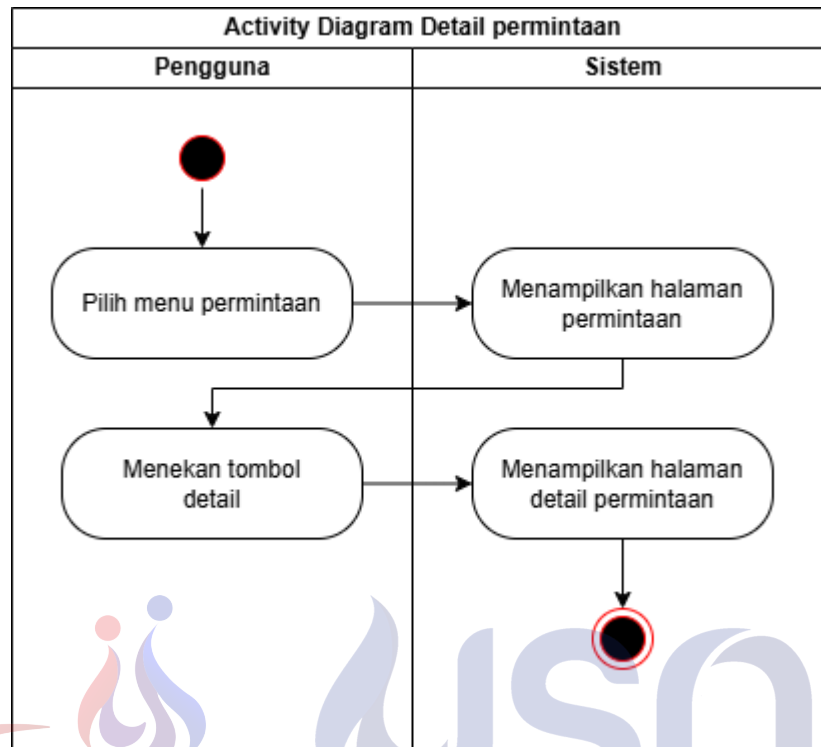
Gambar 4.9 Activity Diagram Hapus Inventaris (admin)

Gambar 4.9 ini menunjukkan alur aktivitas ketika admin melakukan penghapusan data inventaris. Proses dimulai saat admin memilih item yang ingin dihapus, kemudian menekan tombol hapus. Sistem akan menampilkan konfirmasi penghapusan. Jika admin menyetujui, sistem akan menghapus data dari database dan menampilkan notifikasi bahwa data telah berhasil dihapus. Jika dibatalkan, maka tidak ada perubahan yang dilakukan.



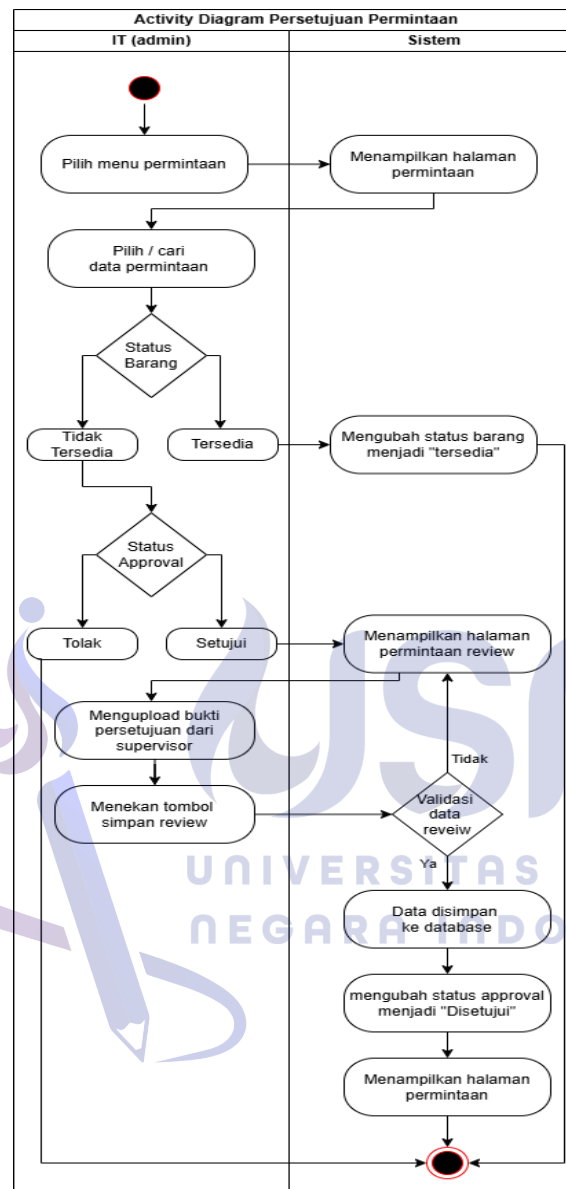
Gambar 4. 10 Activity Diagram Tambah Permintaan

Gambar 4.10 ini menjelaskan alur aktivitas saat Pengguna mengajukan permintaan perangkat. Proses dimulai ketika Pengguna mengakses form permintaan, lalu mengisi data seperti jenis barang, jumlah, dan keterangan. Setelah form dikirim, sistem menyimpan data ke database dan menunggu proses persetujuan oleh manajer dan admin.



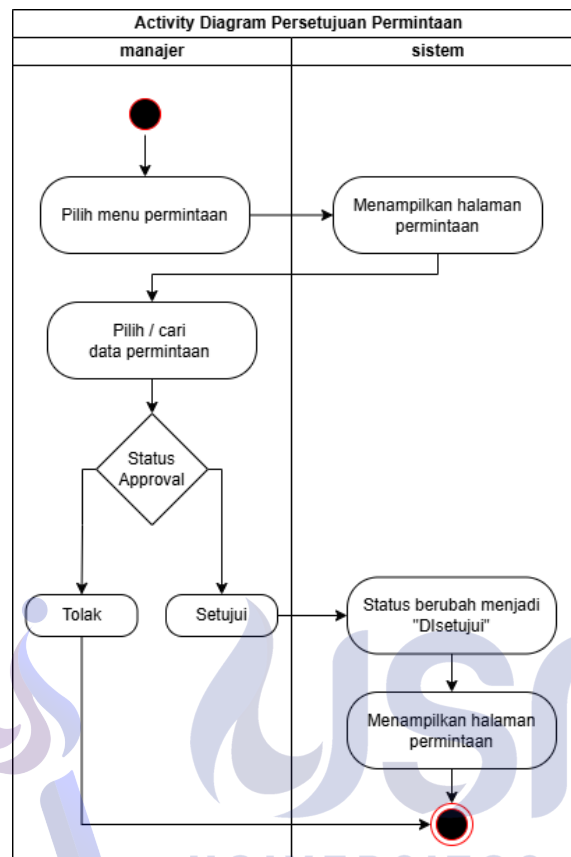
Gambar 4. 11 Activity Diagram Detail Permintaan

Gambar 4.11 ini menggambarkan alur ketika admin membuka detail dari suatu permintaan barang. Proses dimulai saat admin memilih salah satu permintaan dari daftar. Sistem kemudian menampilkan informasi lengkap seperti barang yang diminta, jumlah, status persetujuan, dan keterangan tambahan. Halaman ini berguna untuk memverifikasi permintaan sebelum disetujui atau ditolak.



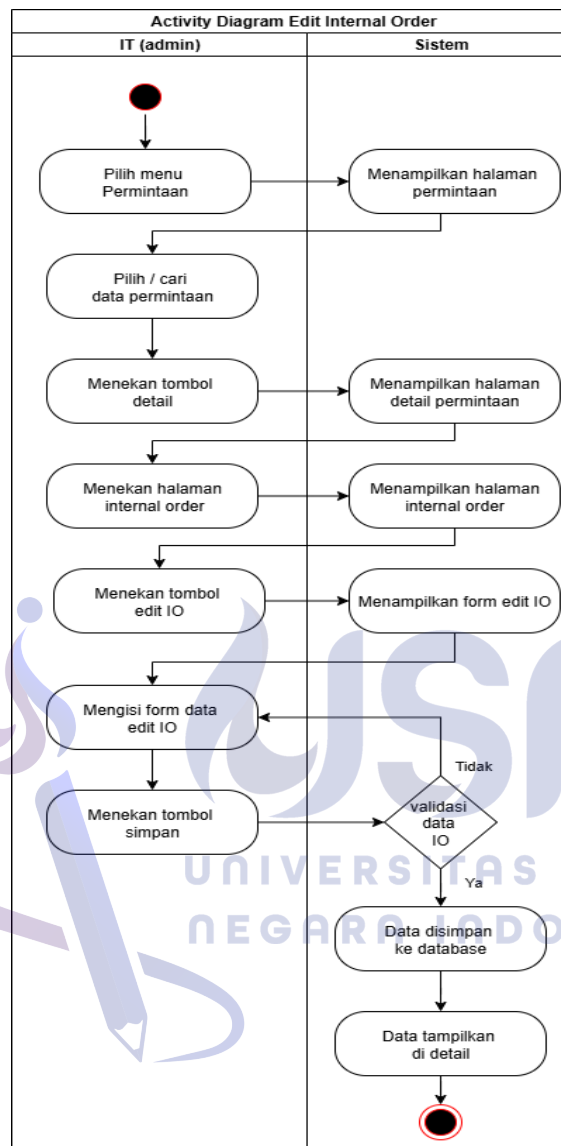
Gambar 4. 12 Activity Diagram Persetujuan Permintaan (Admin)

Gambar 4.12 ini menggambarkan alur proses persetujuan permintaan barang. Setelah karyawan mengajukan permintaan, Admin dapat menggantikan manajer dalam melakukan review terhadap data permintaan. Jika disetujui, status permintaan berubah menjadi “Disetujui” dan admin harus mengupload bukti persetujuan dari manajer/supervisor. Jika ditolak, sistem akan memberikan notifikasi penolakan dan meminta pengajuan ulang dari karyawan.



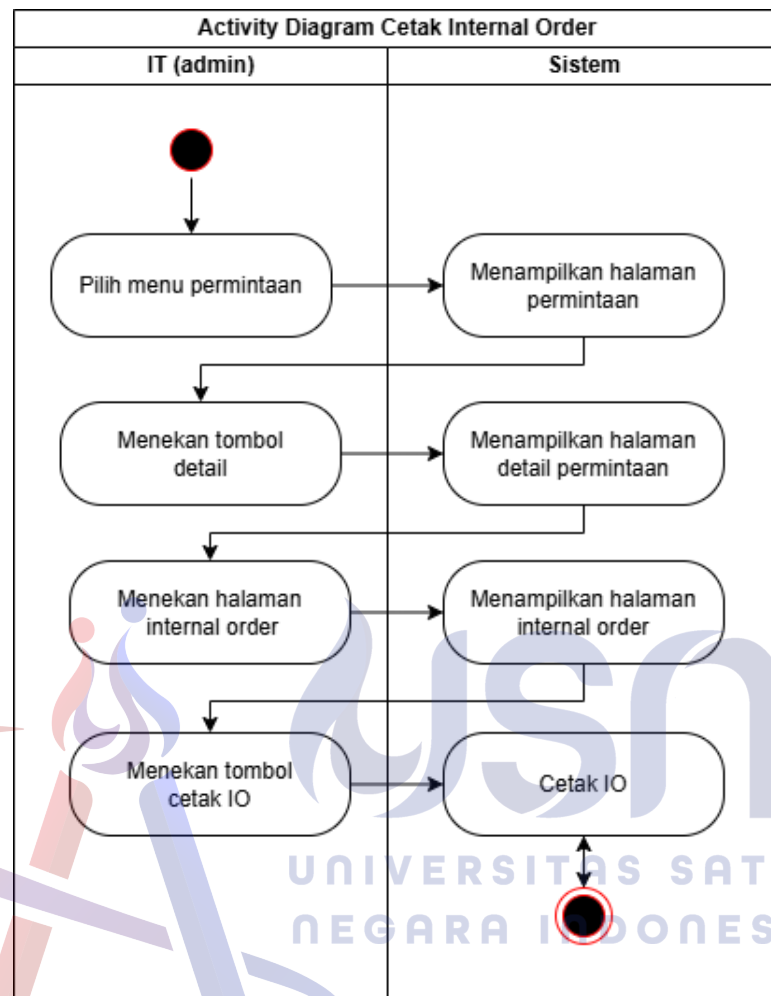
Gambar 4. 13 Activity Diagram Persetujuan Permintaan (Manajer)

Gambar 4.13 ini menggambarkan alur proses persetujuan permintaan barang. Setelah karyawan mengajukan permintaan, manajer melakukan review terhadap data permintaan. Jika disetujui, status permintaan berubah menjadi "Disetujui". Jika ditolak, sistem akan memberikan notifikasi penolakan dan meminta pengajuan ulang dari karyawan.



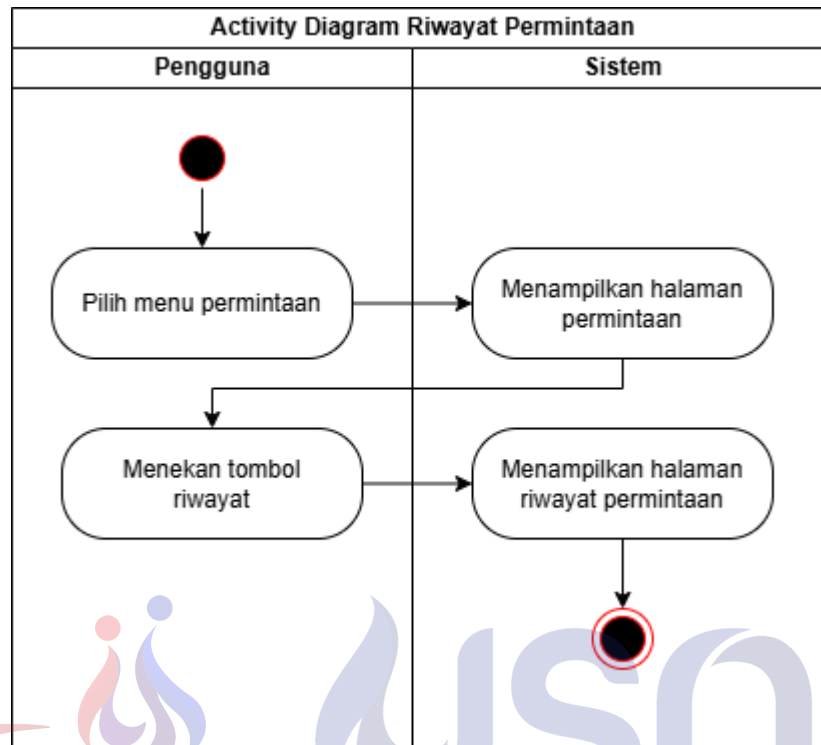
Gambar 4. 14 Activity *Diagram* Edit Internal Order

Gambar 4.14 ini menunjukkan alur aktivitas saat admin mengedit data internal order. Proses dimulai dari memilih data internal order yang ingin diperbarui. Setelah itu admin mengisi form perubahan seperti item atau tanggal pengiriman. Sistem akan memvalidasi data lalu menyimpan perubahan ke dalam database dan menampilkan notifikasi berhasil.



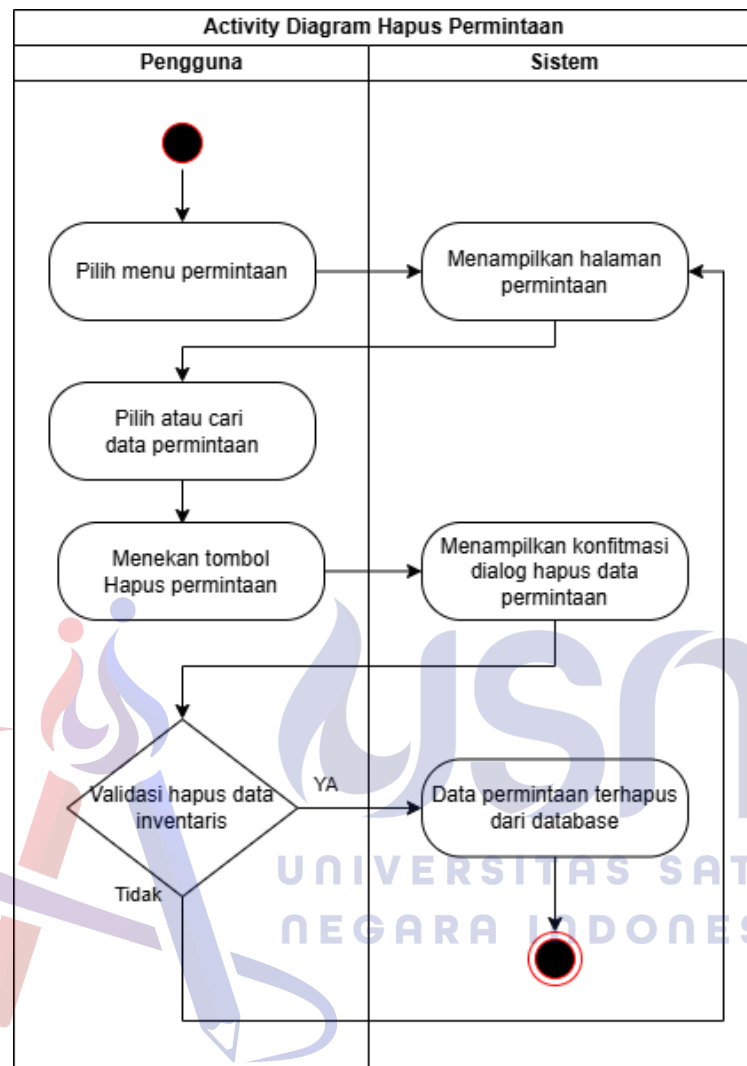
Gambar 4. 15 Activity Diagram Cetak Internal Order

Gambar 4.15 ini menggambarkan alur proses pencetakan dokumen internal order. Setelah data internal order selesai dibuat atau diedit, admin dapat mencetaknya. Sistem akan mengambil data dari database dan menampilkan preview dalam format PDF yang siap untuk dicetak.



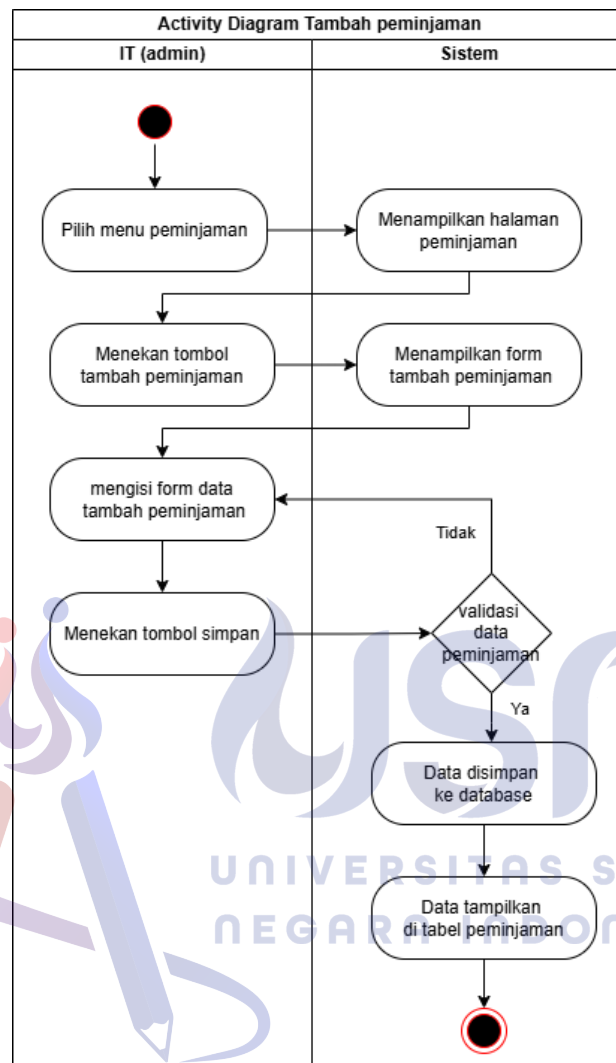
Gambar 4. 16 Activity Diagram Riwayat Permintaan

Gambar 4.16 ini menjelaskan proses menampilkan riwayat permintaan oleh admin atau karyawan. Sistem akan mengambil data permintaan yang telah dilakukan oleh pengguna dan menampilkannya dalam bentuk daftar histori, termasuk status dan tanggal permintaan.



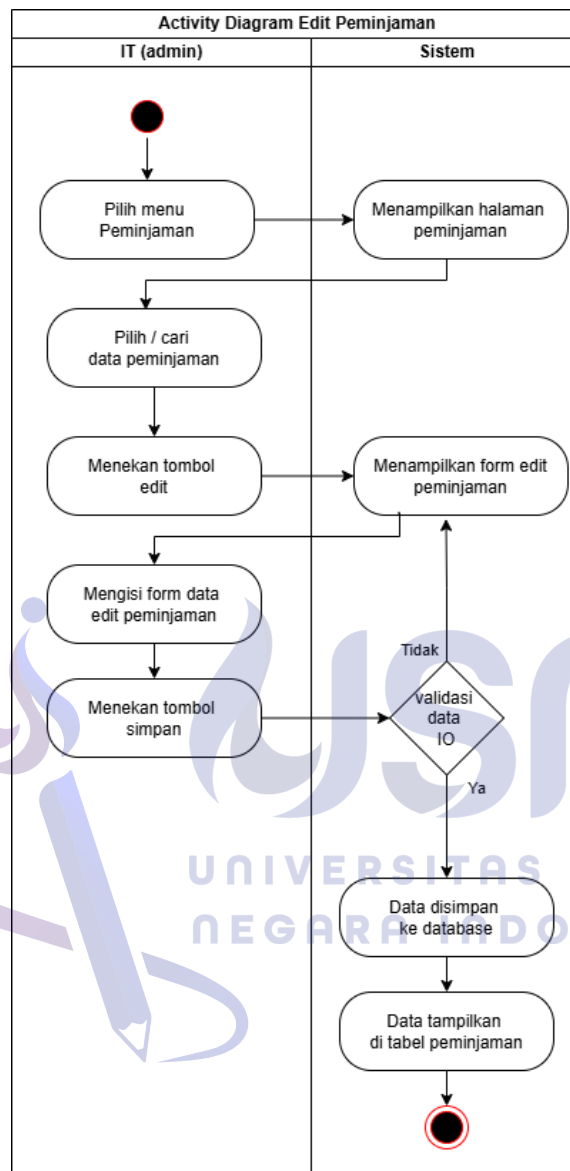
Gambar 4. 17 Activity Diagram Hapus Permintaan

Diagram 4.17 ini menunjukkan proses penghapusan data permintaan. Pengguna memilih salah satu data permintaan dari daftar, lalu sistem menampilkan konfirmasi. Jika disetujui, data dihapus dari database dan sistem memberi notifikasi keberhasilan.



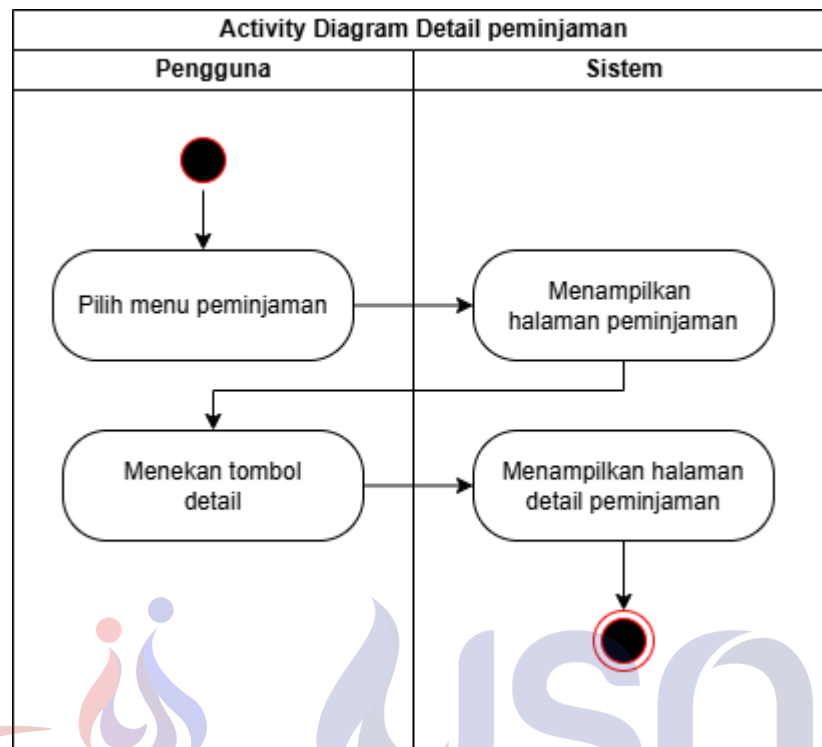
Gambar 4. 18 Activity Diagram Tambah Permintaan

Gambar 4.18 ini menjelaskan proses pengajuan permintaan baru oleh karyawan. Proses dimulai dengan pengisian form permintaan berupa jenis barang, jumlah, dan alasan permintaan. Setelah itu sistem menyimpan data dan mengirimkannya untuk proses persetujuan lebih lanjut oleh manajer dan admin.



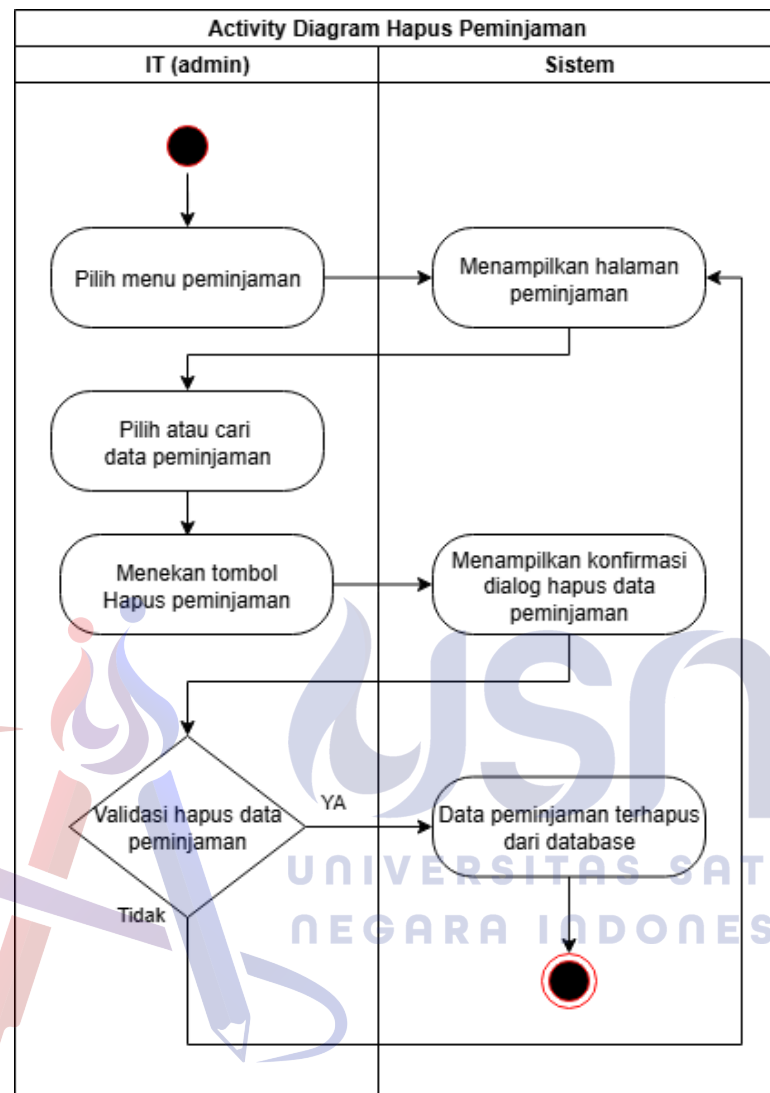
Gambar 4.19 Activity Diagram Edit Peminjaman

Gambar 4.19 ini menggambarkan alur proses pengeditan data peminjaman oleh admin. Proses dimulai ketika admin memilih data peminjaman yang ingin diubah, kemudian mengakses form edit. Setelah melakukan perubahan seperti nama peminjam atau tanggal, sistem akan memvalidasi dan menyimpan data yang telah diperbarui.



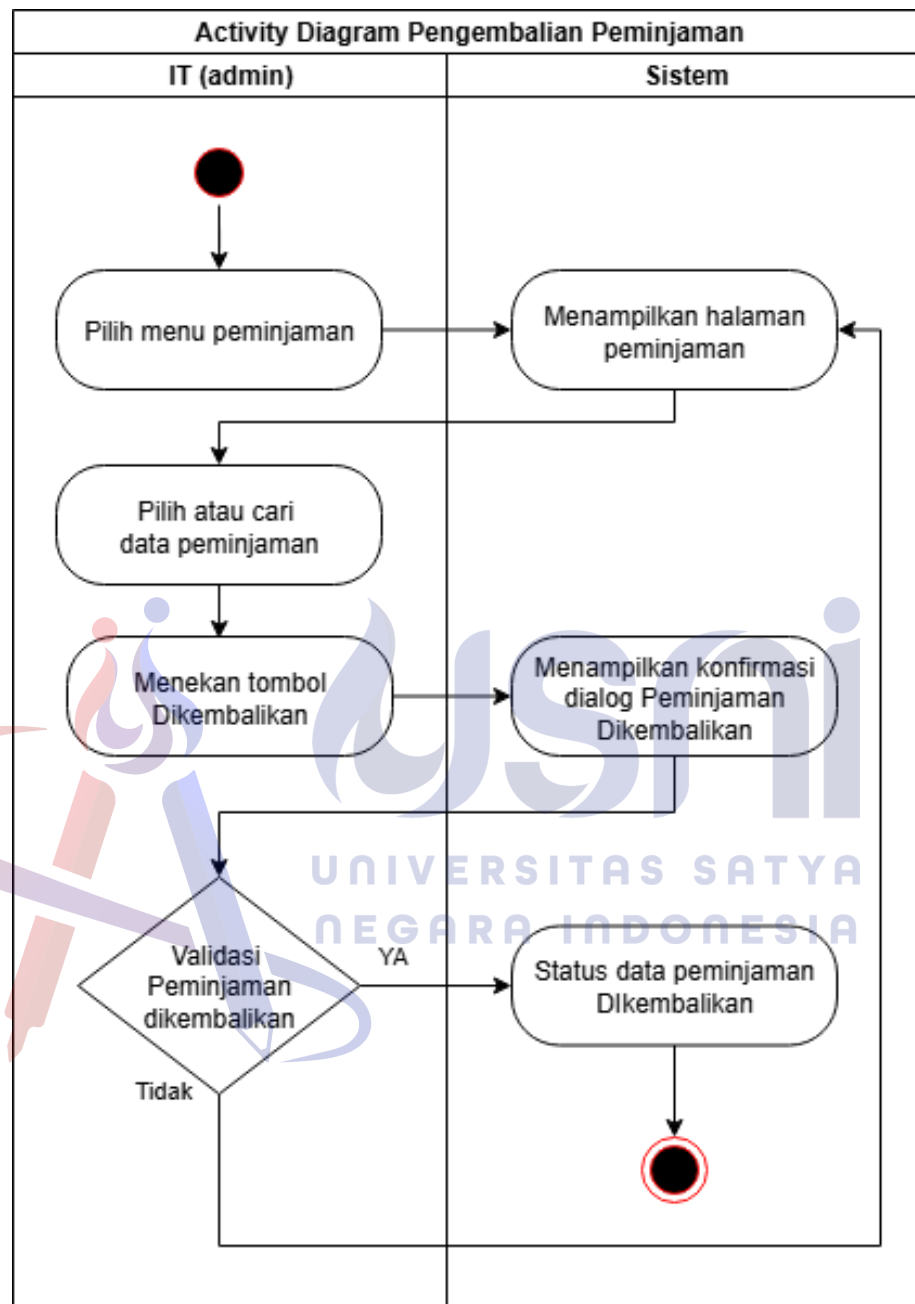
Gambar 4. 20 Activity Diagram Detail Peminjaman

Diagram 4.20 ini menjelaskan alur ketika admin membuka detail dari suatu peminjaman. Sistem akan menampilkan informasi lengkap seperti data barang yang dipinjam, peminjam, status pengembalian, dan tanggal transaksi. Hal ini membantu admin melakukan monitoring barang yang masih dalam proses peminjaman.



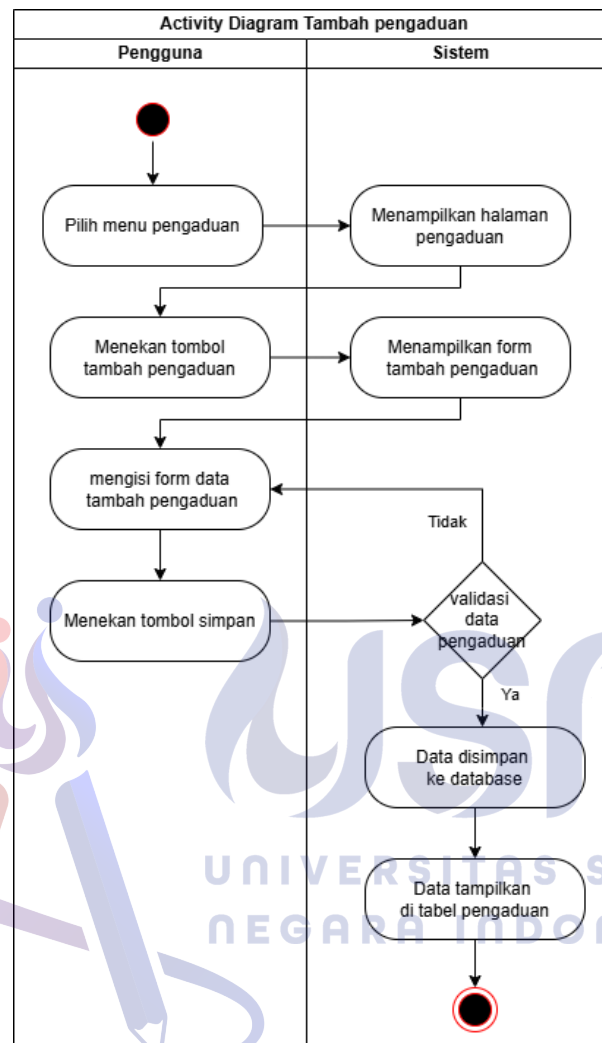
Gambar 4. 21 Activity Diagram Hapus Peminjaman

Gambar 4.21 ini menunjukkan proses penghapusan data peminjaman. Admin memilih salah satu data dari daftar peminjaman, kemudian menekan tombol hapus. Sistem akan meminta konfirmasi, lalu menghapus data dari database apabila disetujui.



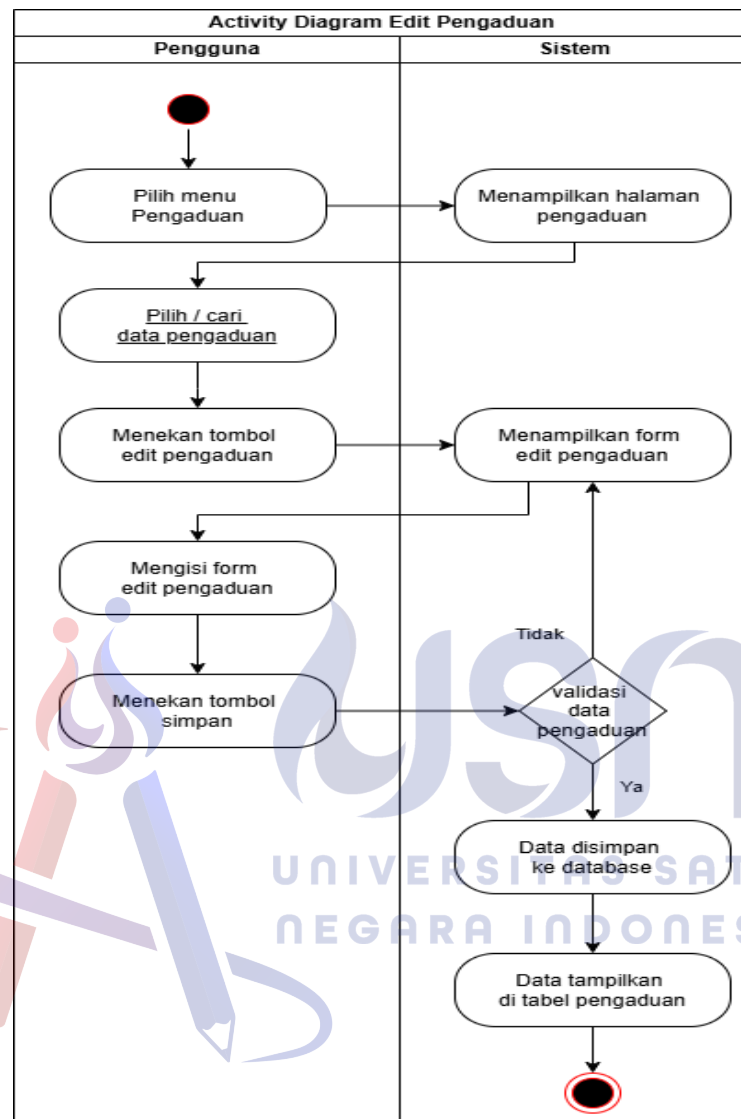
Gambar 4. 22 Activity Diagram Pengembalian Peminjaman

Gambar 4.22 ini menunjukkan proses pengembalian data peminjaman. Admin memilih salah satu data dari daftar peminjaman, kemudian menekan tombol kembalikan. Sistem akan meminta konfirmasi, lalu status akan berubah menjadi dikembalikan.



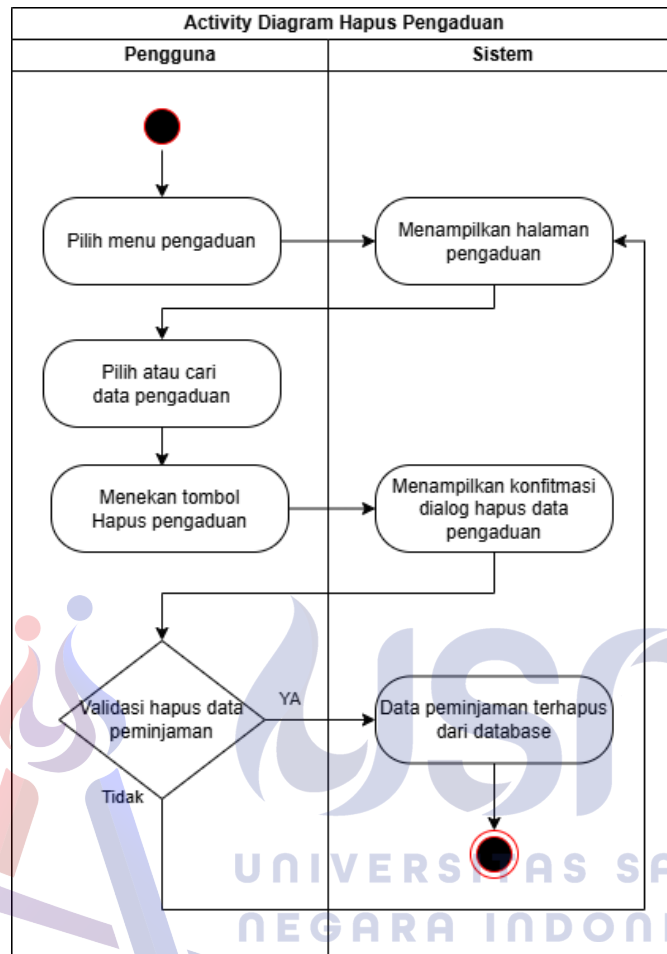
Gambar 4. 23 Activity Diagram Tambah Pengaduan

Diagram 4.23 ini menjelaskan alur aktivitas ketika karyawan membuat pengaduan kerusakan perangkat. Proses diawali dari pengisian form pengaduan, lalu sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database untuk ditindaklanjuti oleh admin atau tim teknis.



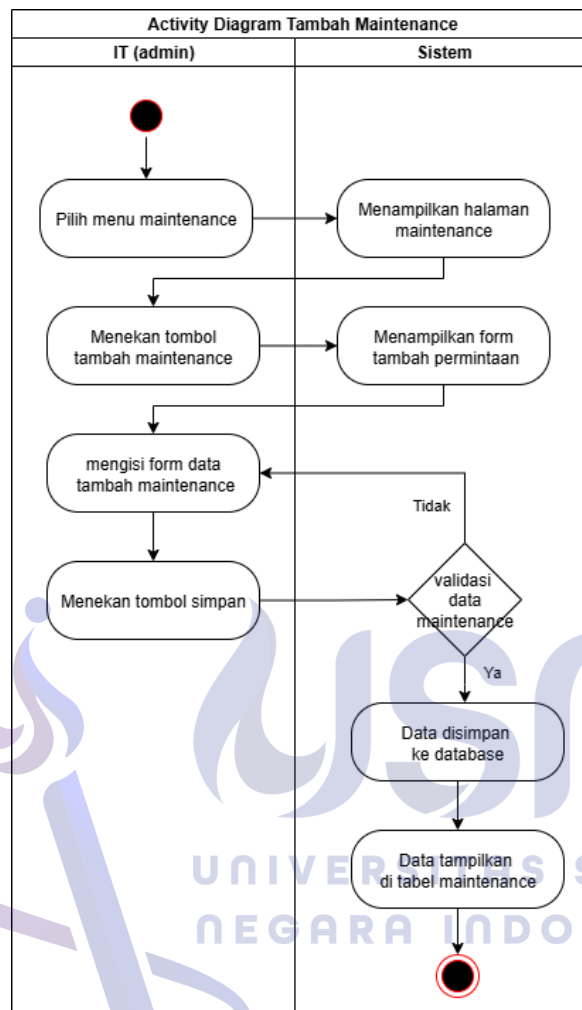
Gambar 4. 24 Activity Diagram Edit Pengaduan

Gambar 4.24 ini menjelaskan alur ketika admin atau pengguna mengedit laporan pengaduan. Setelah memilih laporan yang ingin diubah, sistem akan menampilkan form edit. Perubahan yang dilakukan akan divalidasi dan diperbarui ke database.



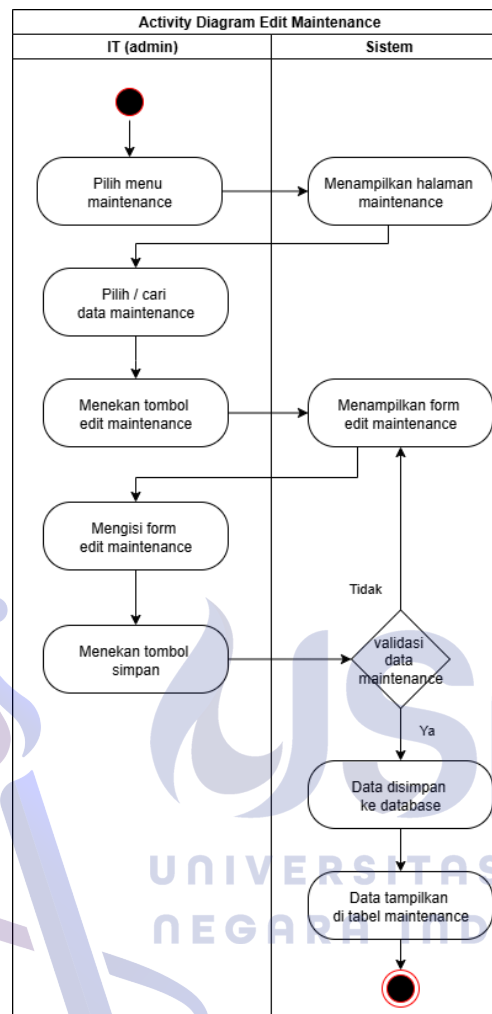
Gambar 4. 25 Activity Diagram Hapus Pengaduan

Diagram 4.25 ini menggambarkan proses penghapusan data pengaduan. Admin memilih laporan yang ingin dihapus, kemudian sistem menampilkan konfirmasi. Jika disetujui, data dihapus dari sistem dan tidak dapat diakses kembali.



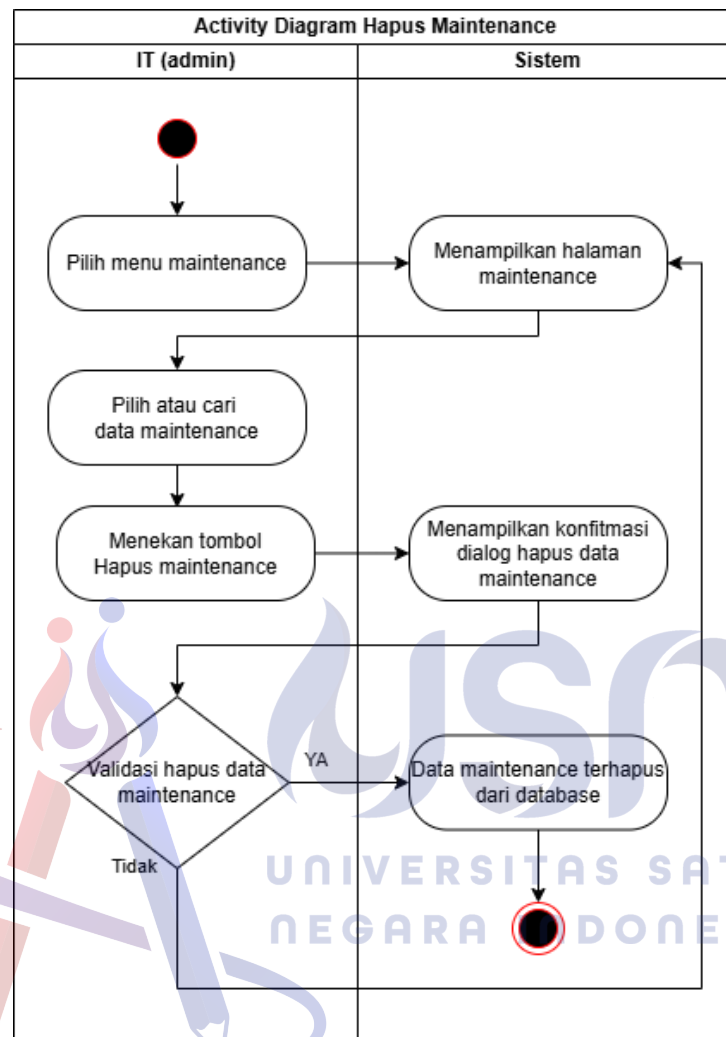
Gambar 4. 26 Activity Diagram Tambah Maintenance

Gambar 4.26 ini menunjukkan alur aktivitas saat admin menambahkan data perawatan perangkat. Proses dimulai dari pengisian form maintenance seperti nama teknisi, tanggal, dan deskripsi perawatan. Setelah data divalidasi, sistem akan menyimpannya ke dalam database dan menampilkan notifikasi berhasil.



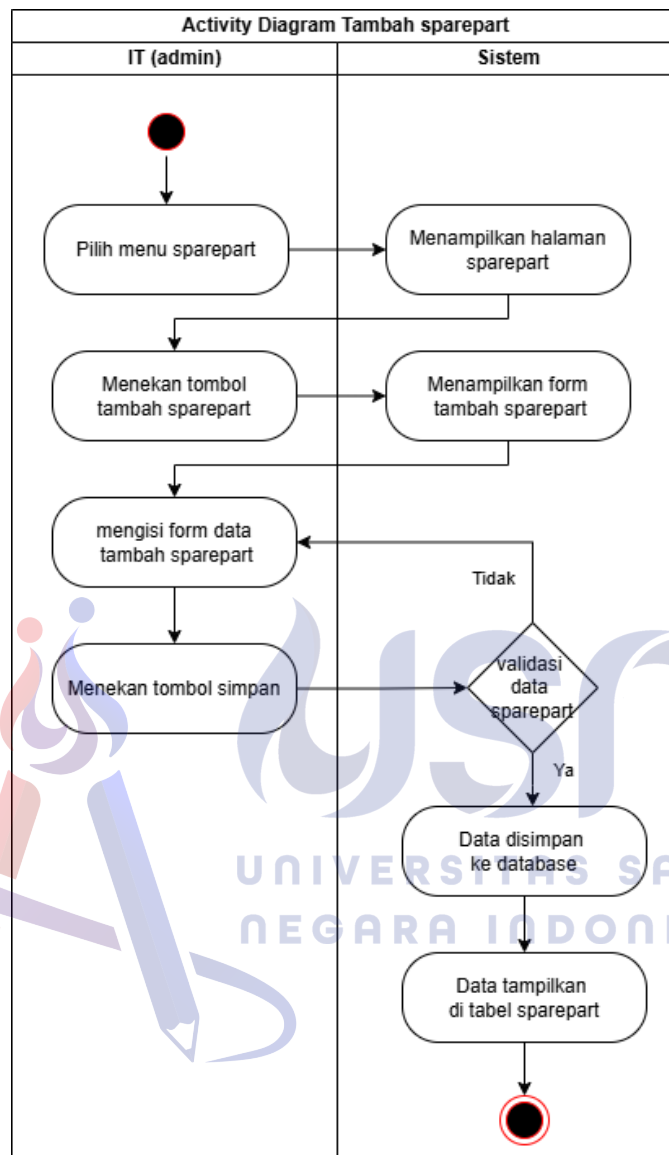
Gambar 4. 27 Activity Diagram Edit Maintenance

Gambar 4.27 ini menjelaskan proses pengeditan data maintenance yang telah tercatat. Admin memilih data maintenance, lalu melakukan perubahan pada informasi terkait perawatan perangkat. Sistem akan memvalidasi input dan memperbarui data di database.



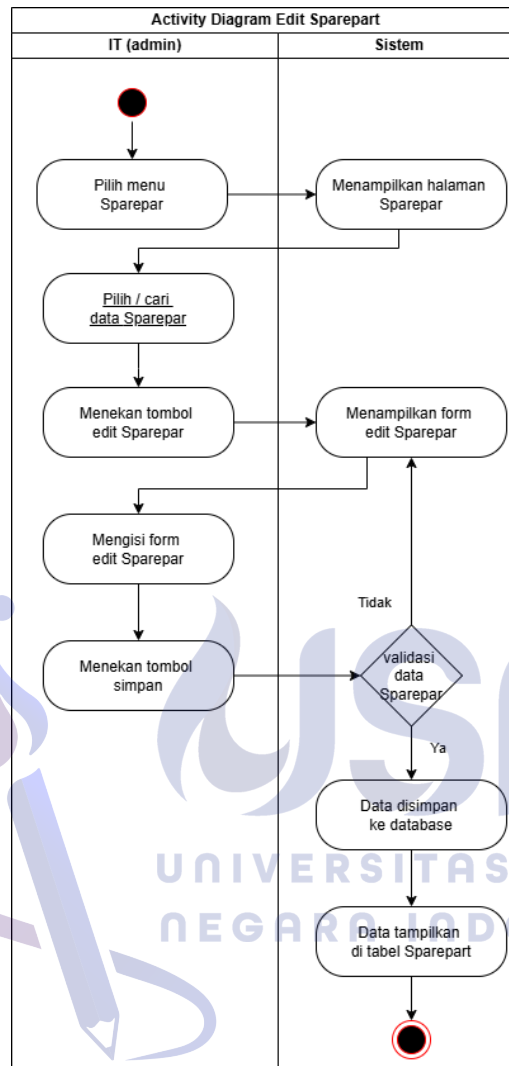
Gambar 4. 28 Activity Diagram Hapus Maintenance

Gambar 4.28 ini menggambarkan proses penghapusan data maintenance. Admin memilih salah satu catatan perawatan yang ingin dihapus, kemudian sistem menampilkan konfirmasi. Jika disetujui, data akan dihapus dari database.



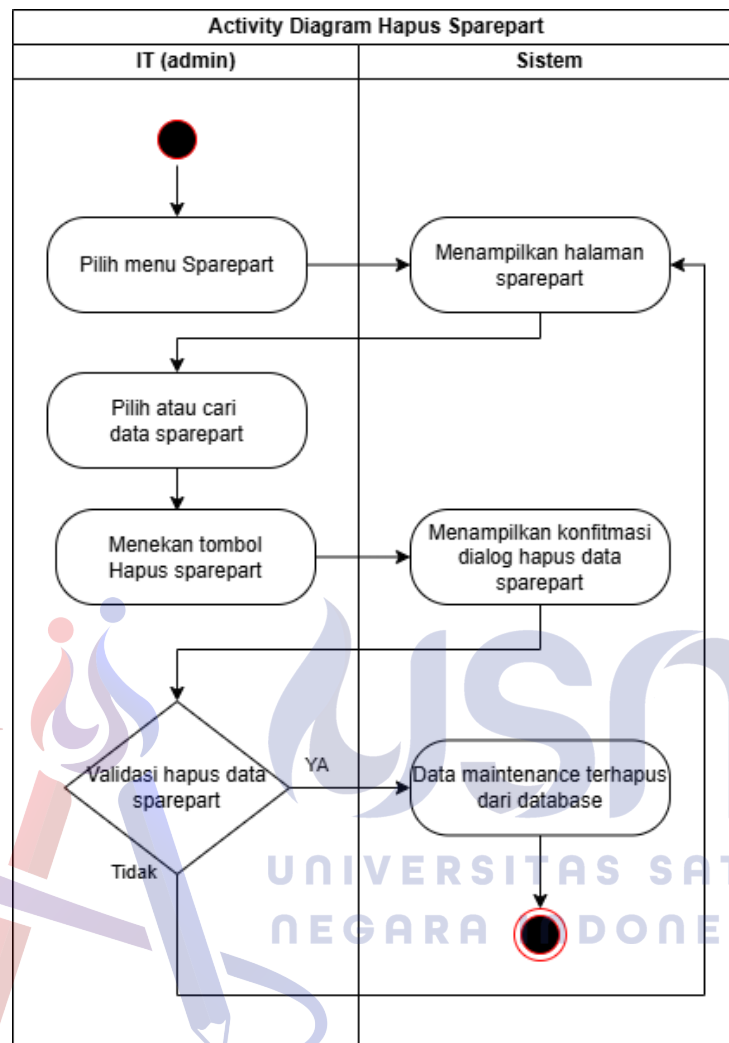
Gambar 4. 29 Activity Diagram Tambah Sparepart

Diagram 4.29 ini menjelaskan proses penambahan data sparepart baru ke sistem. Admin mengisi form sparepart meliputi nama barang, kategori, satuan, dan stok. Setelah validasi berhasil, sistem menyimpan data ke dalam database.



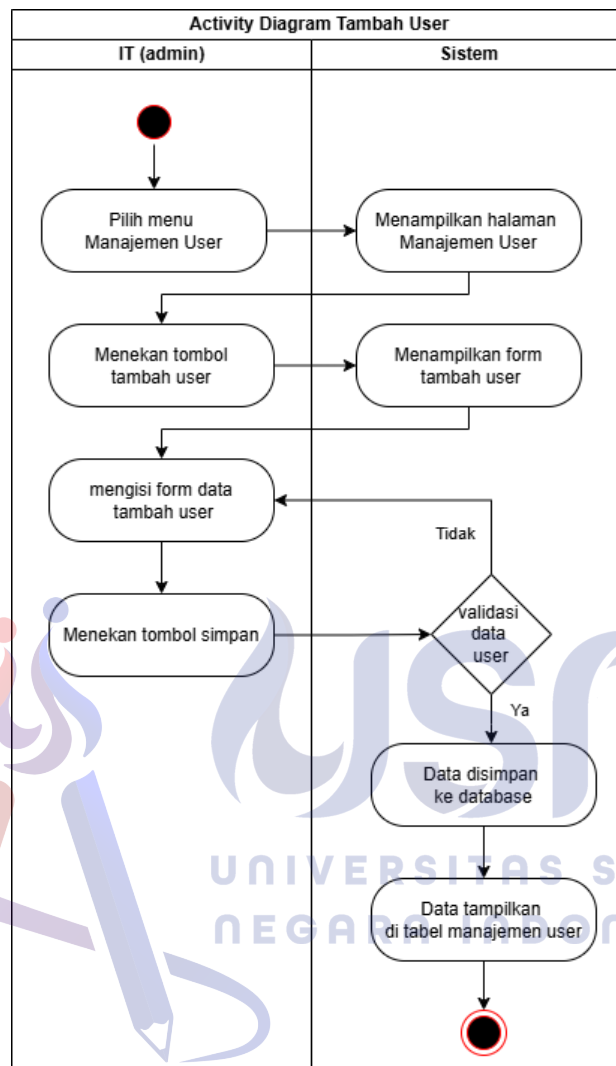
Gambar 4. 30 Activity Diagram Edit Sparepart

Gambar 4.30 ini memperlihatkan alur pengeditan data sparepart oleh admin. Proses dilakukan dengan memilih sparepart tertentu dan memperbarui informasi seperti nama, jumlah, atau keterangan lainnya, kemudian sistem menyimpan perubahan setelah divalidasi.



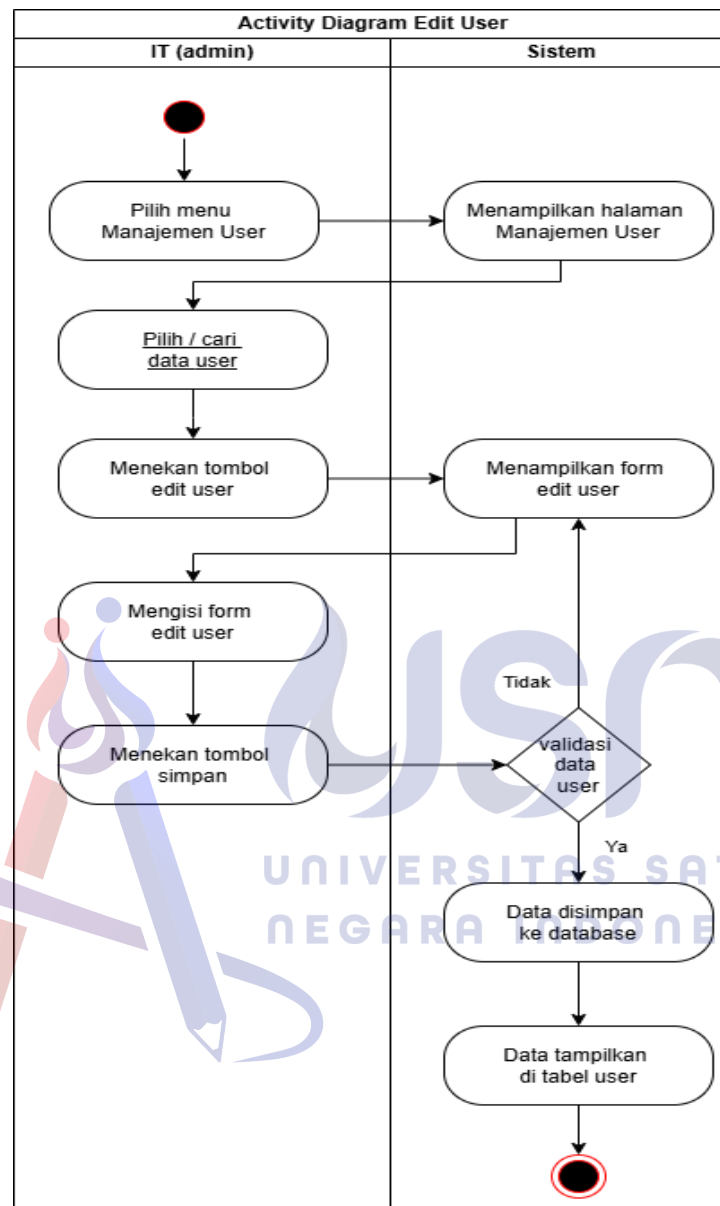
Gambar 4. 31 Activity Diagram Hapus Sparepart

Gambar 4.31 ini menunjukkan proses penghapusan data sparepart dari sistem. Setelah admin memilih sparepart yang ingin dihapus, sistem meminta konfirmasi. Jika disetujui, sistem menghapus data dari database secara permanen.



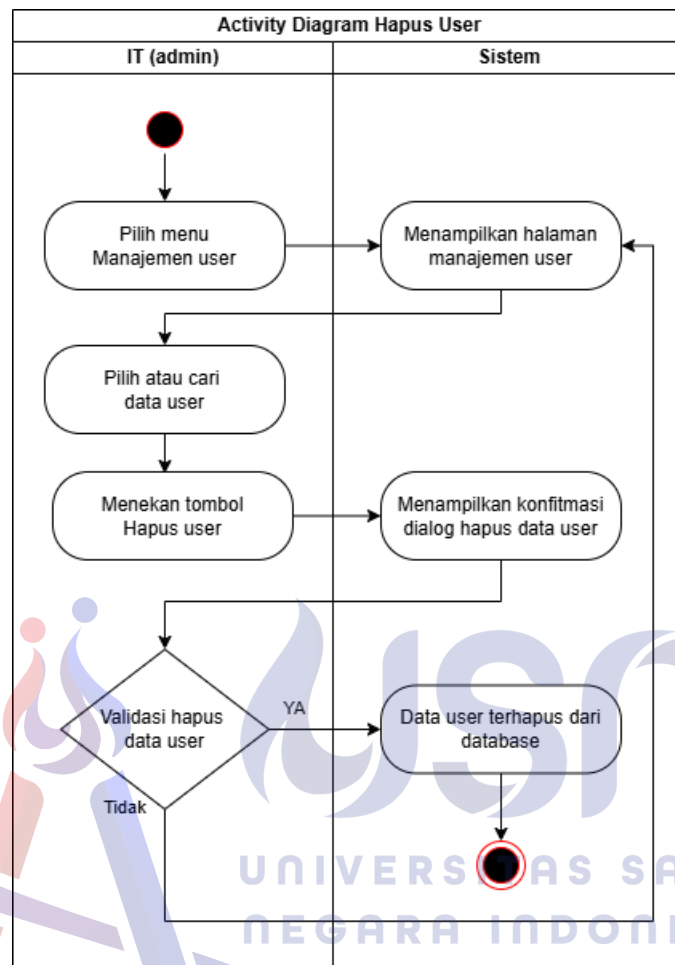
Gambar 4. 32 Activity Diagram Tambah User

Diagram 4.32 ini menjelaskan proses penambahan user baru ke dalam sistem oleh admin. Admin mengisi form data pengguna seperti nama, email, role, dan password. Setelah divalidasi, data akan disimpan ke dalam database dan sistem menampilkan notifikasi berhasil.



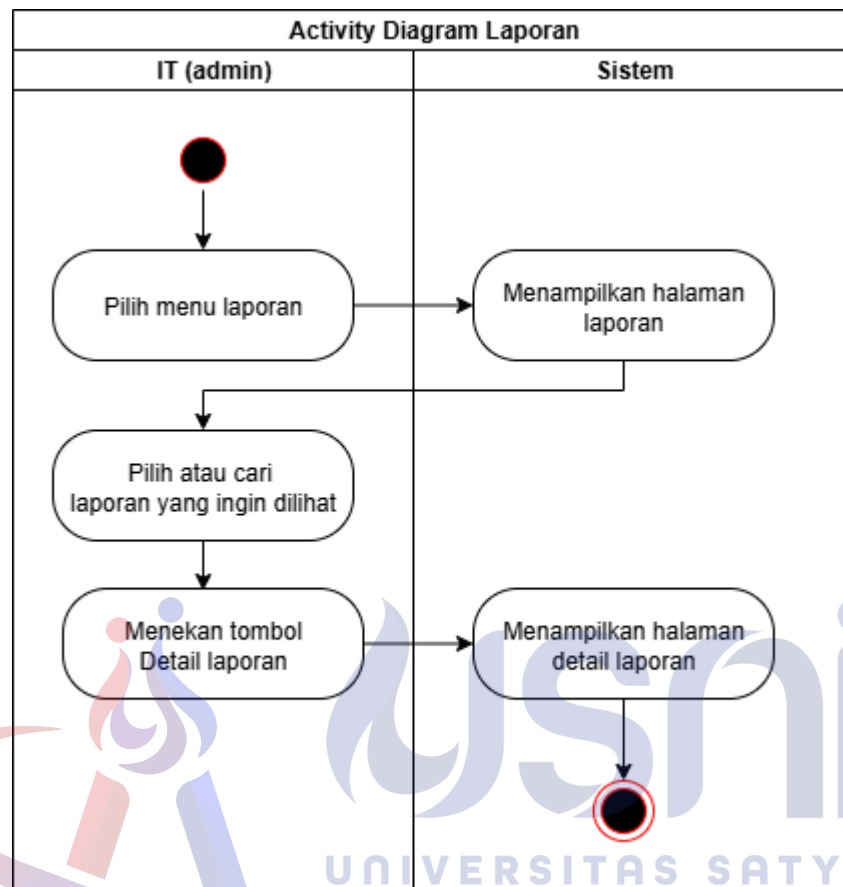
Gambar 4. 33 Activity Diagram Edit User

Gambar 4.33 ini menggambarkan proses pengeditan data user oleh admin. Proses dimulai saat admin memilih user dari daftar, kemudian mengubah informasi yang diperlukan. Setelah validasi, sistem memperbarui data di database dan menampilkan pesan konfirmasi.



Gambar 4. 34 Activity Diagram Hapus User

Gambar 4.34 ini menunjukkan alur saat admin ingin menghapus user dari sistem. Setelah memilih data user, sistem meminta konfirmasi. Jika disetujui, maka data akan dihapus permanen dari database.

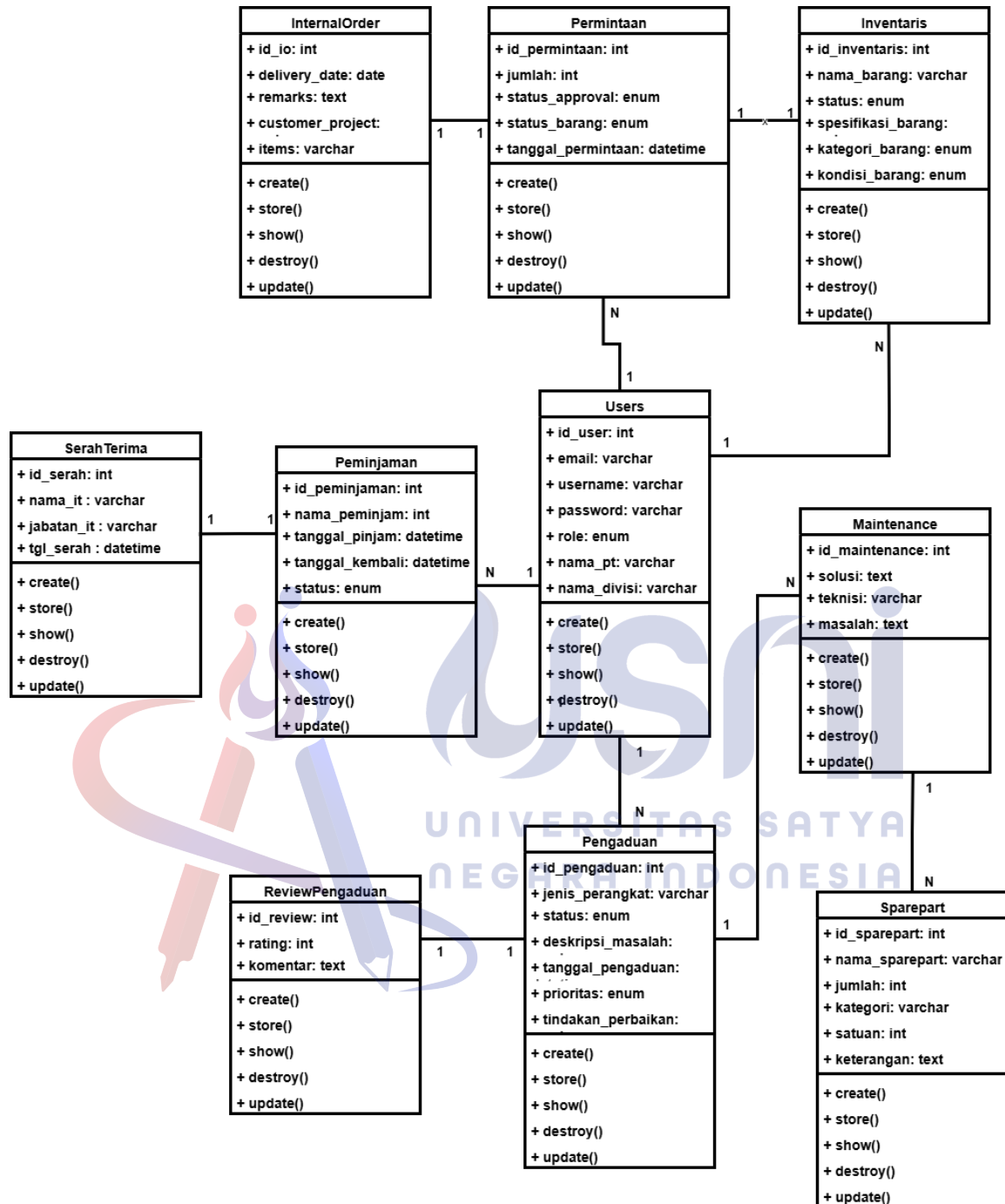


Gambar 4. 35 Activity Diagram Laporan

Gambar 4.35 ini memperlihatkan proses pembuatan laporan oleh admin. Admin memilih kategori laporan (inventaris, peminjaman, pengaduan, dll). Sistem akan memproses data dari database dan menampilkan hasil laporan dalam format yang bisa dicetak atau disimpan.

4.1.3 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk memodelkan struktur kelas dalam sistem seperti atribut, fungsi serta hubungan antar kelas. Berikut ini adalah class diagram dari sistem yang dibuat:



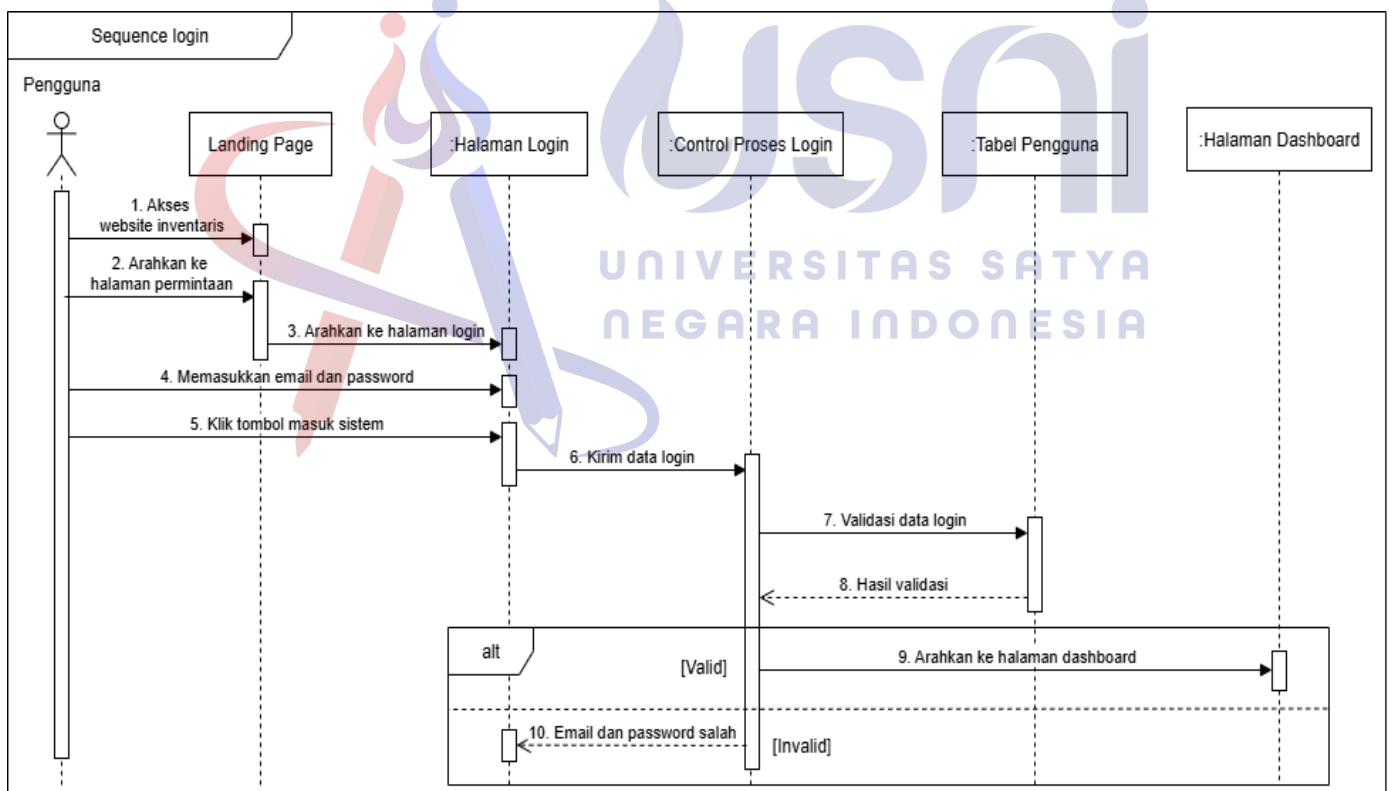
Gambar 4. 36 Class Diagram Peminjaman Inventaris

Gambar 4.36 di atas merupakan class diagram yang menggambarkan struktur dan hubungan antar entitas dalam sistem informasi peminjaman inventaris. Beberapa entitas utama yang terlibat antara lain: Users untuk data pengguna, Inventaris untuk data perangkat, Permintaan untuk pengajuan barang, Peminjaman untuk proses

peminjaman, serta InternalOrder, SerahTerima, Pengaduan, ReviewPengaduan, Maintenance, dan Sparepart. Masing-masing class memiliki atribut yang merepresentasikan informasi penting dan saling terhubung melalui relasi seperti one-to-many atau many-to-one. Diagram ini menjadi fondasi dalam perancangan basis data serta implementasi sistem secara menyeluruh.

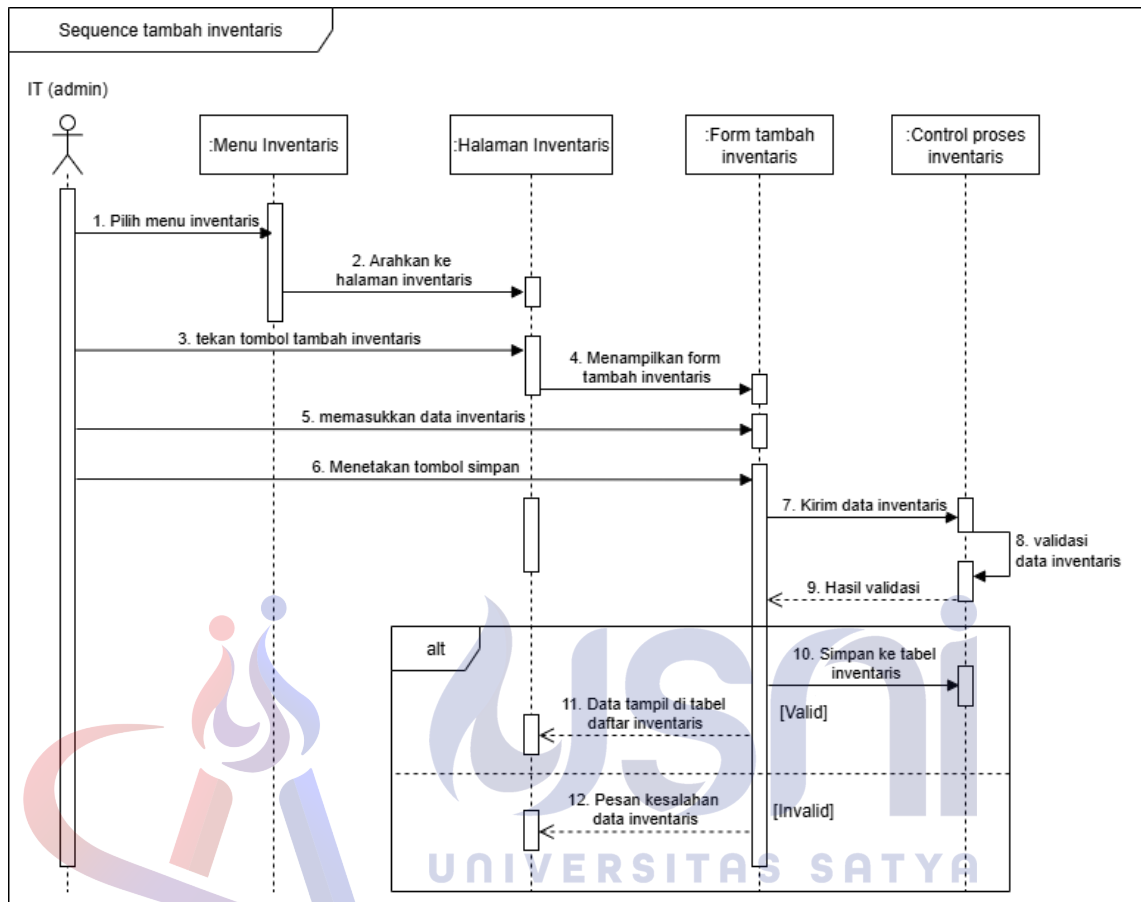
4.1.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menjelaskan bagaimana objek-objek dalam sistem saling berinteraksi dalam suatu skenario. Berikut ini adalah sequence diagram dari sistem yang dibuat



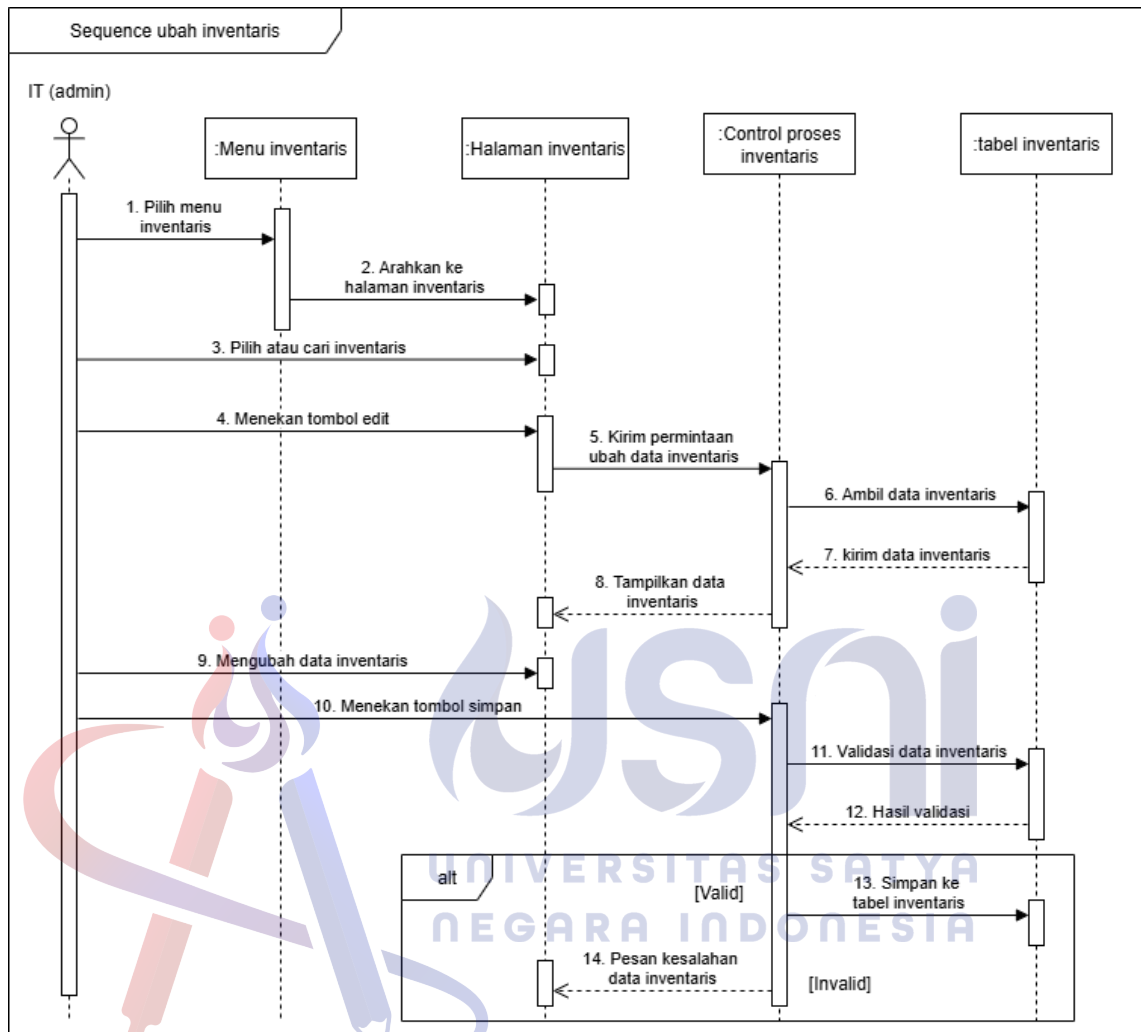
Gambar 4. 37 Sequence Login

Gambar 4.37 ini merupakan sequence diagram proses login ke dalam sistem. Proses dimulai ketika pengguna memasukkan username dan password, lalu sistem memverifikasi kredensial tersebut melalui database. Jika data valid, pengguna diarahkan ke halaman dashboard sesuai hak aksesnya.



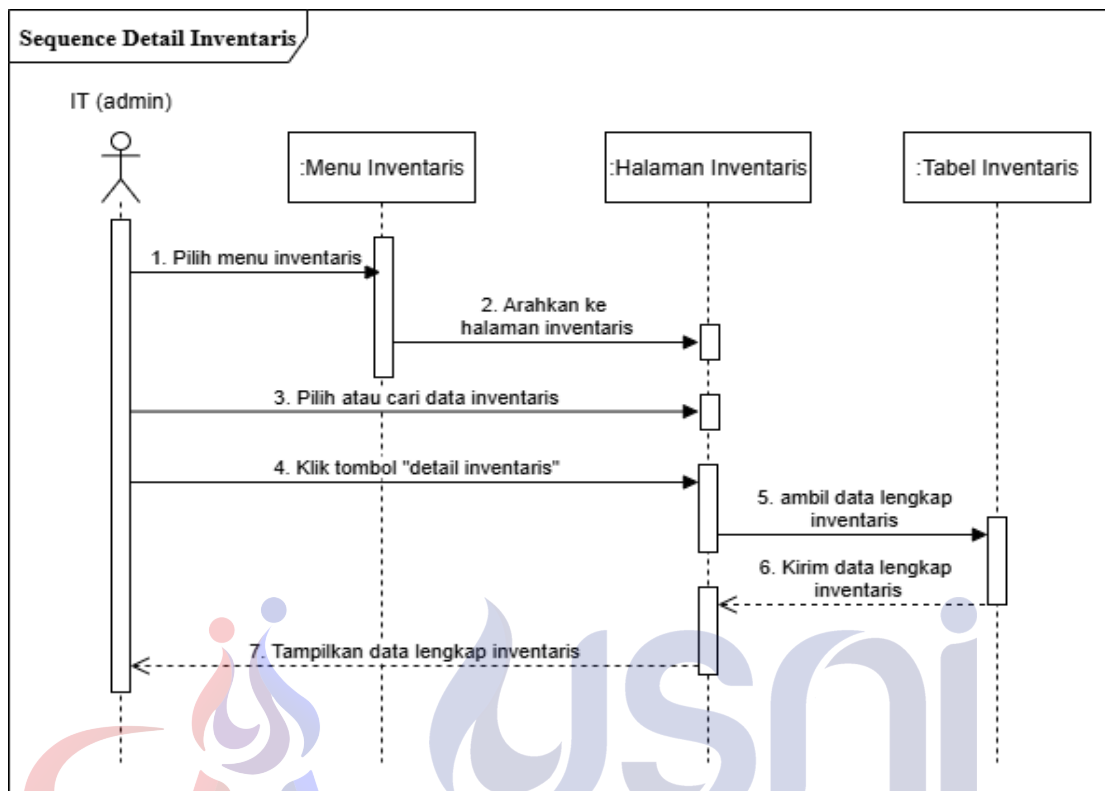
Gambar 4. 38 Sequence Tambah Inventaris

Gambar 4.38 ini merupakan sequence *diagram* proses penambahan data inventaris baru. Proses dimulai saat admin mengisi form inventaris, kemudian sistem menerima input tersebut dan menyimpannya ke dalam database. Setelah berhasil, sistem memberikan notifikasi bahwa data telah ditambahkan.



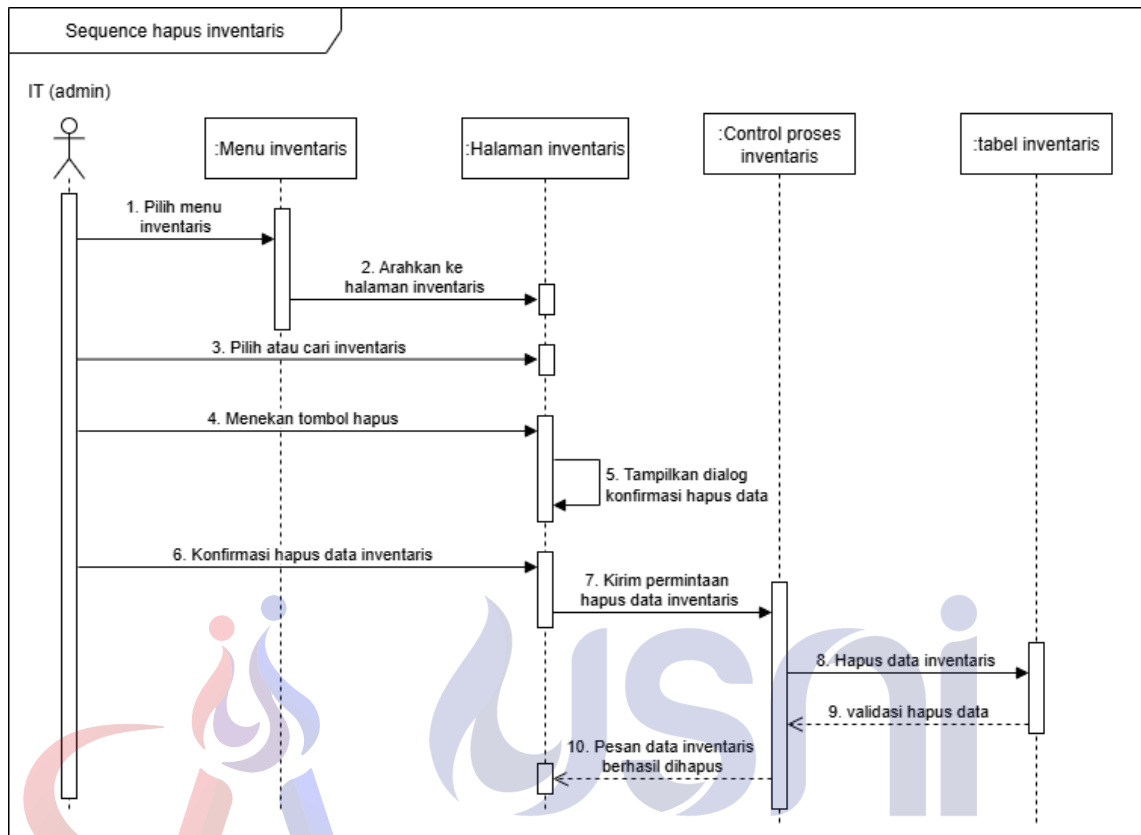
Gambar 4. 39 Sequence Edit Inventaris

Gambar 4.39 ini merupakan *sequence diagram* proses pengeditan inventaris. Admin memilih data inventaris, sistem menampilkan data yang akan diedit, lalu setelah perubahan dilakukan, sistem menyimpan data baru ke dalam *database*.



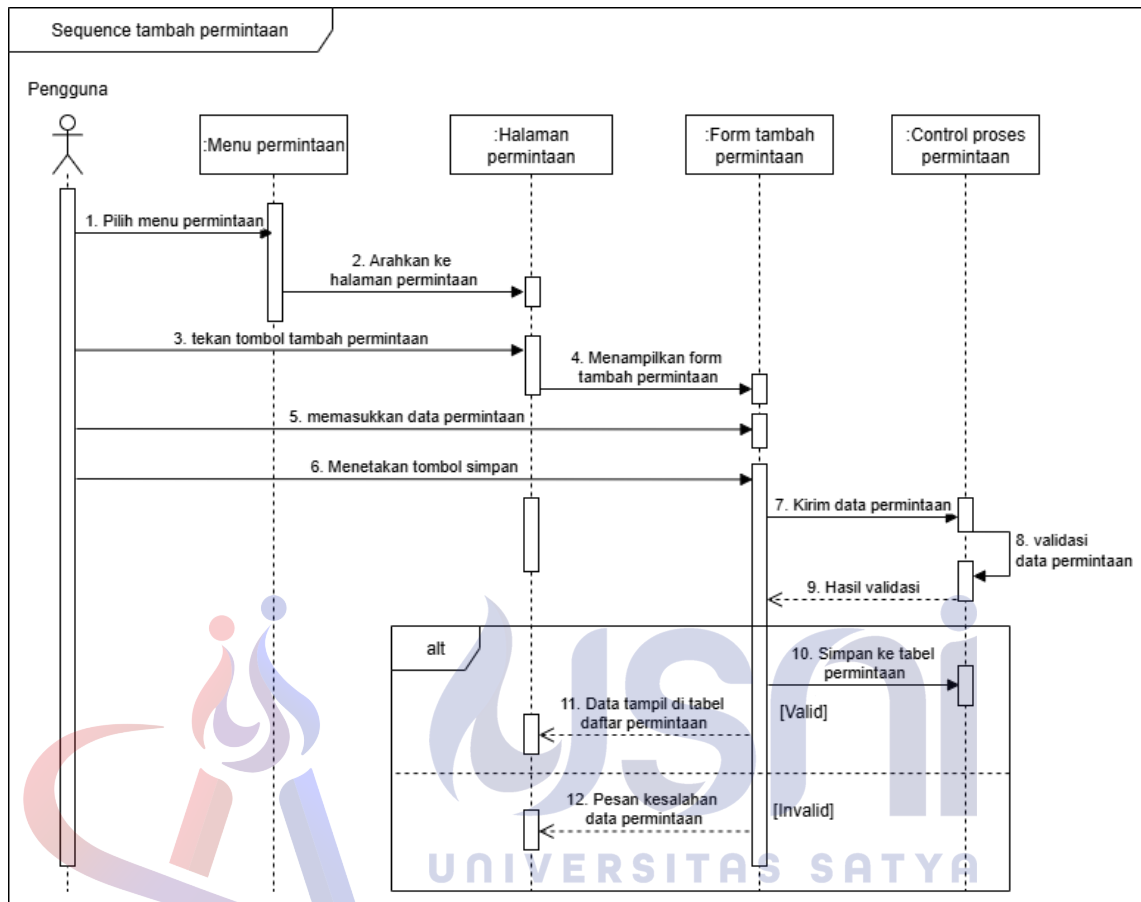
Gambar 4. 40 Sequence Detail Inventaris

Gambar 4.40 ini merupakan sequence *diagram* untuk melihat detail informasi dari suatu data inventaris. Setelah admin memilih item tertentu, sistem mengambil informasi lengkap dari *database* dan menampilkannya di halaman detail.



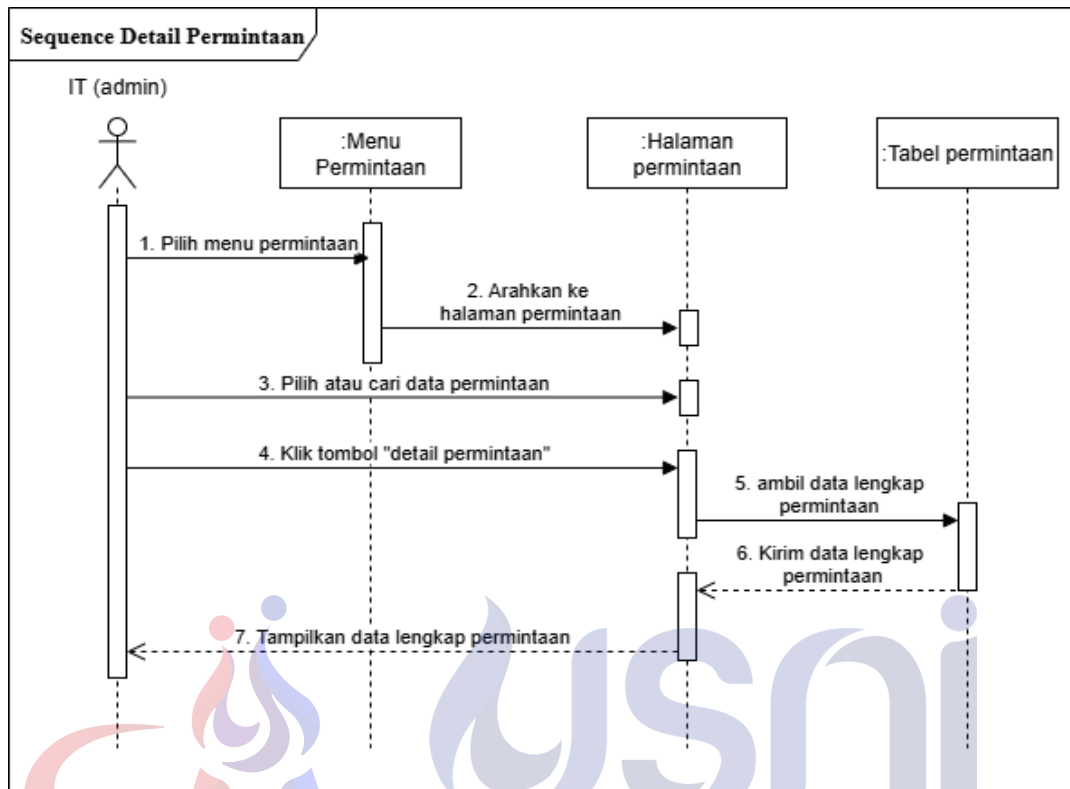
Gambar 4. 41 Sequence Hapus Inventaris

Gambar 4.41 ini merupakan *sequence diagram* yang menggambarkan proses penghapusan data inventaris oleh admin. Proses dimulai saat admin memilih data inventaris yang ingin dihapus, sistem menampilkan konfirmasi, lalu setelah disetujui, sistem menghapus data dari *database* dan memberikan notifikasi keberhasilan.



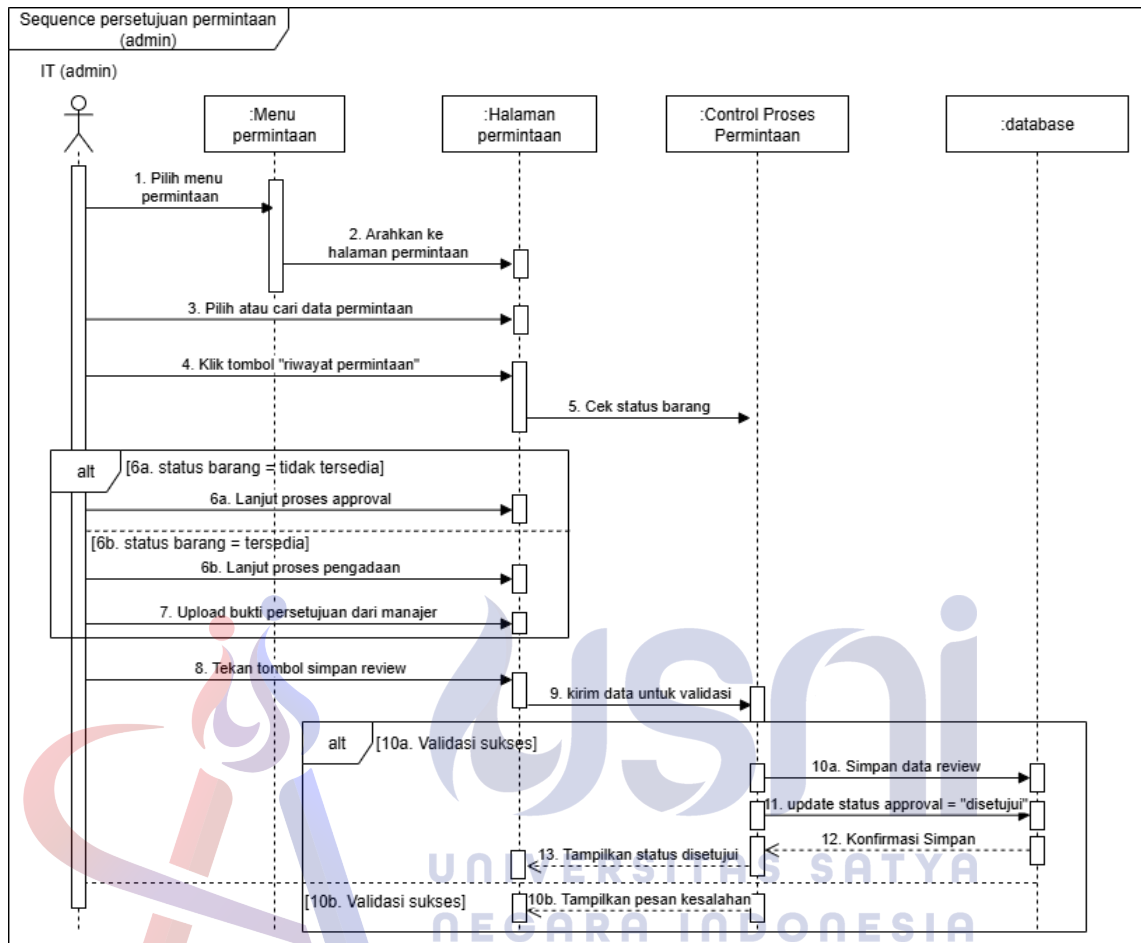
Gambar 4. 42 Sequence Tambah Permintaan

Gambar 4.42 ini merupakan *sequence diagram* yang menggambarkan alur proses penambahan permintaan barang oleh karyawan. Setelah karyawan mengisi form permintaan, sistem memvalidasi data dan menyimpan permintaan tersebut ke *database* untuk kemudian ditinjau oleh manajer dan admin.



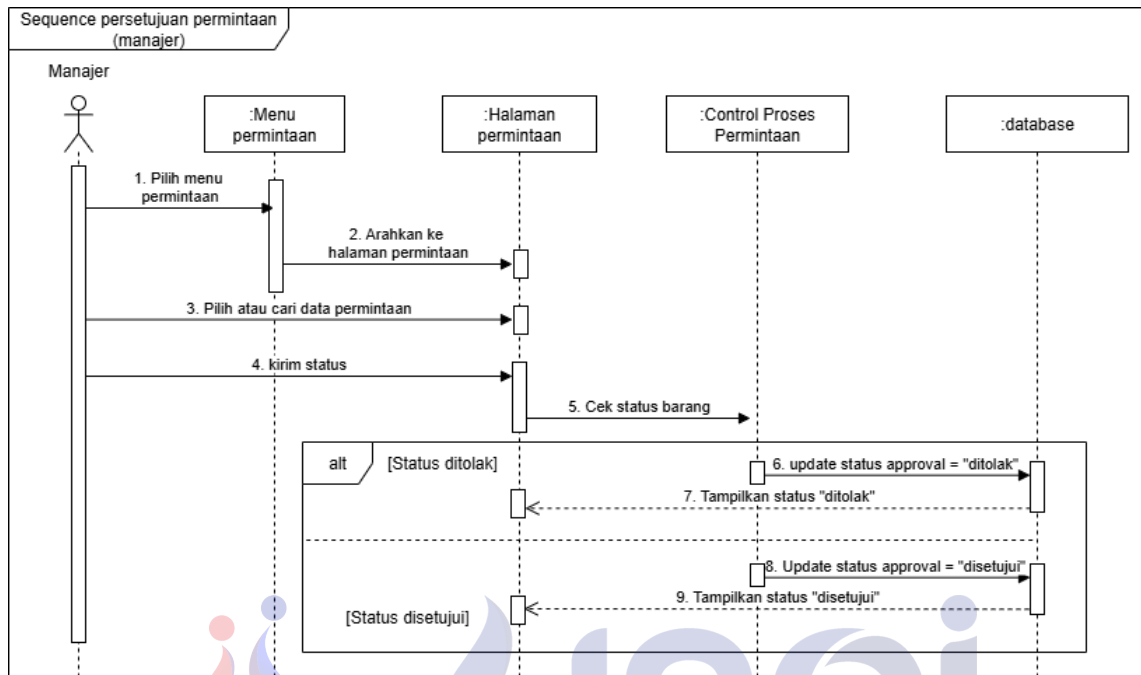
Gambar 4. 43 Sequence Detail Permintaan

Gambar 4.43 ini merupakan *sequence diagram* proses menampilkan detail dari suatu permintaan. Setelah pengguna memilih salah satu permintaan, sistem mengambil dan menampilkan informasi lengkap dari *database*, seperti barang, jumlah, dan status persetujuan.



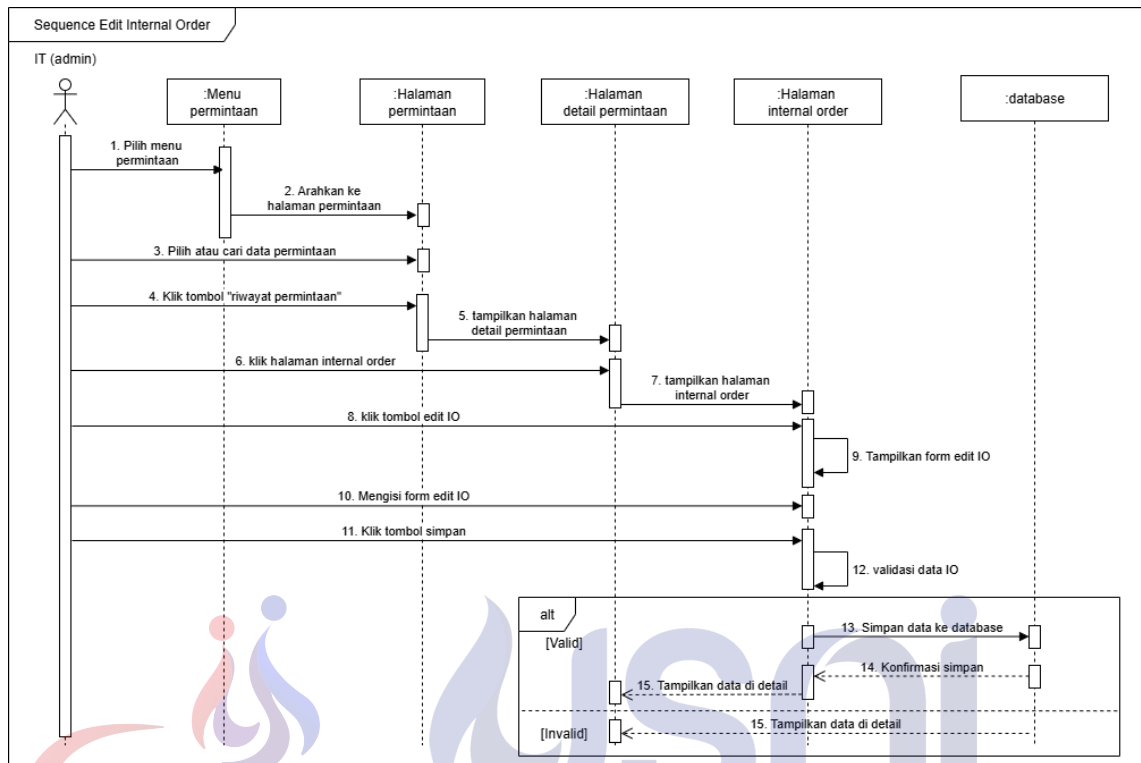
Gambar 4. 44 Sequence Persetujuan Permintaan (admin)

Gambar 4.44 ini merupakan *sequence diagram* yang memperlihatkan proses persetujuan permintaan barang oleh admin. Setelah permintaan diajukan dan ditinjau, admin dapat menyetujui atau menolak permintaan. Sistem akan memperbarui status permintaan di *database* sesuai keputusan yang diambil.



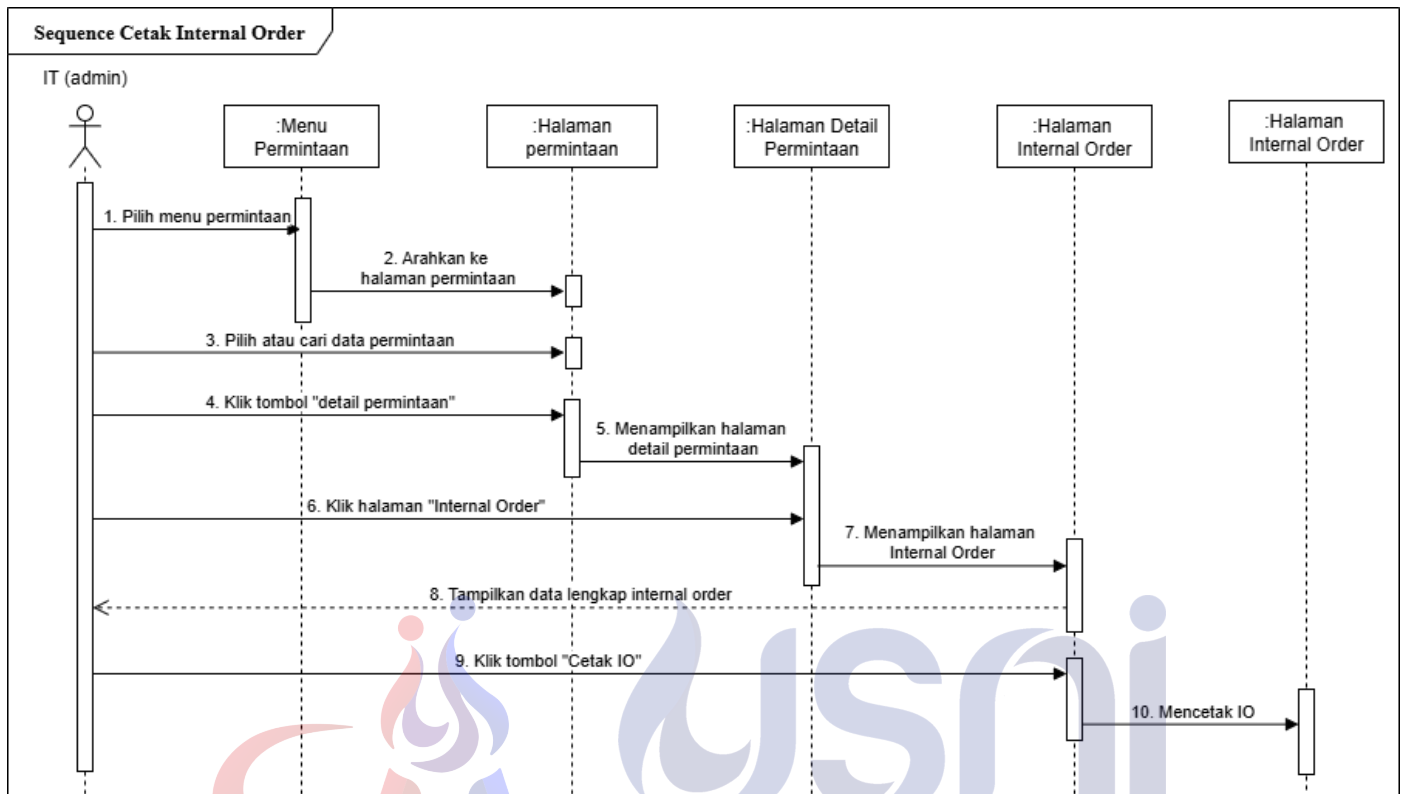
Gambar 4. 45 Sequence Persetujuan Permintaan (manajer)

Gambar 4.45 ini merupakan sequence *diagram* proses persetujuan permintaan oleh manajer. Proses dimulai ketika manajer melihat daftar permintaan yang menunggu keputusan, kemudian memilih untuk menyetujui atau menolak. Hasil keputusan disimpan oleh sistem dan diinformasikan ke pengguna terkait.



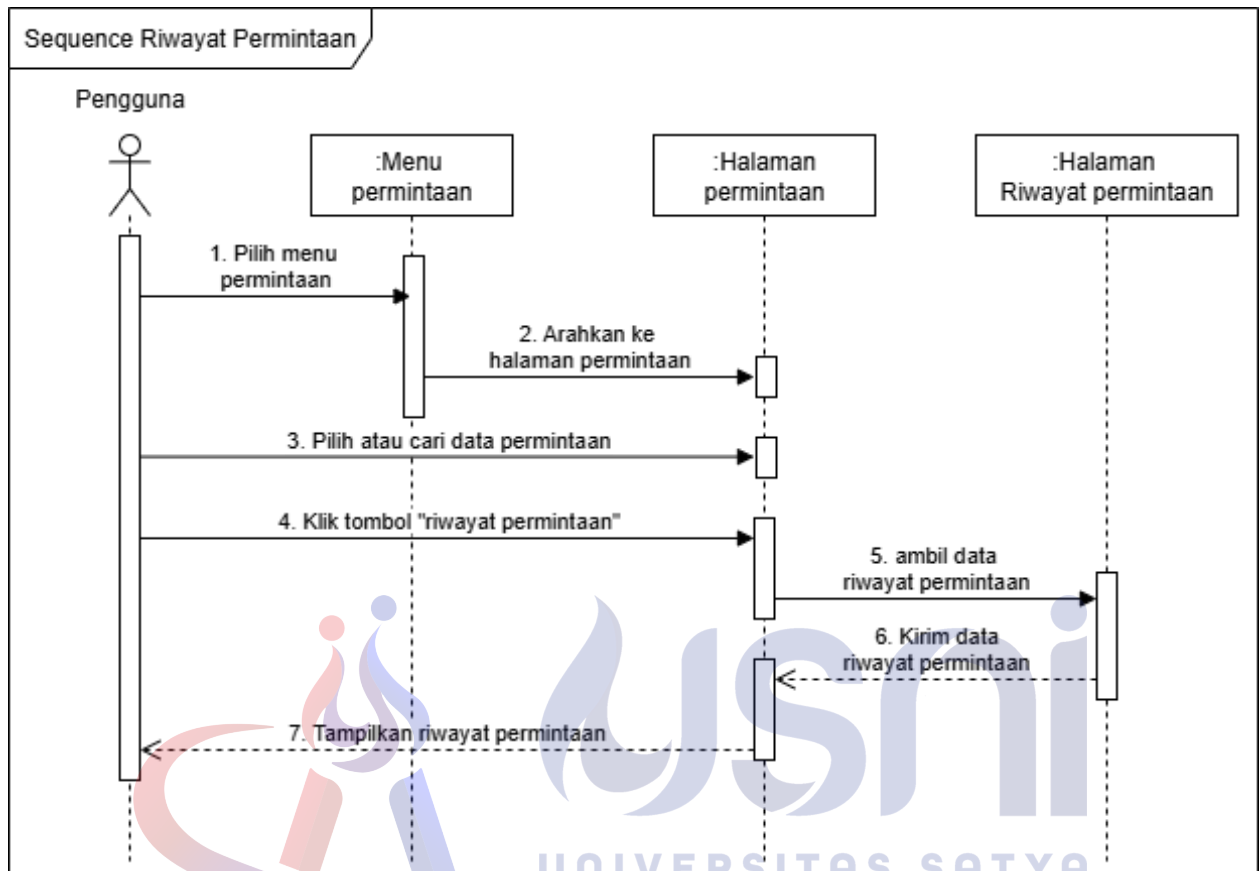
Gambar 4. 46 Sequence Edit Internal Order

Gambar 4.46 ini merupakan *sequence diagram* proses pengeditan internal order oleh admin. Setelah memilih salah satu data internal order, admin dapat melakukan perubahan pada informasi seperti item, tanggal, dan catatan. Sistem akan memvalidasi data dan memperbarui informasi tersebut di *database* jika perubahan valid.



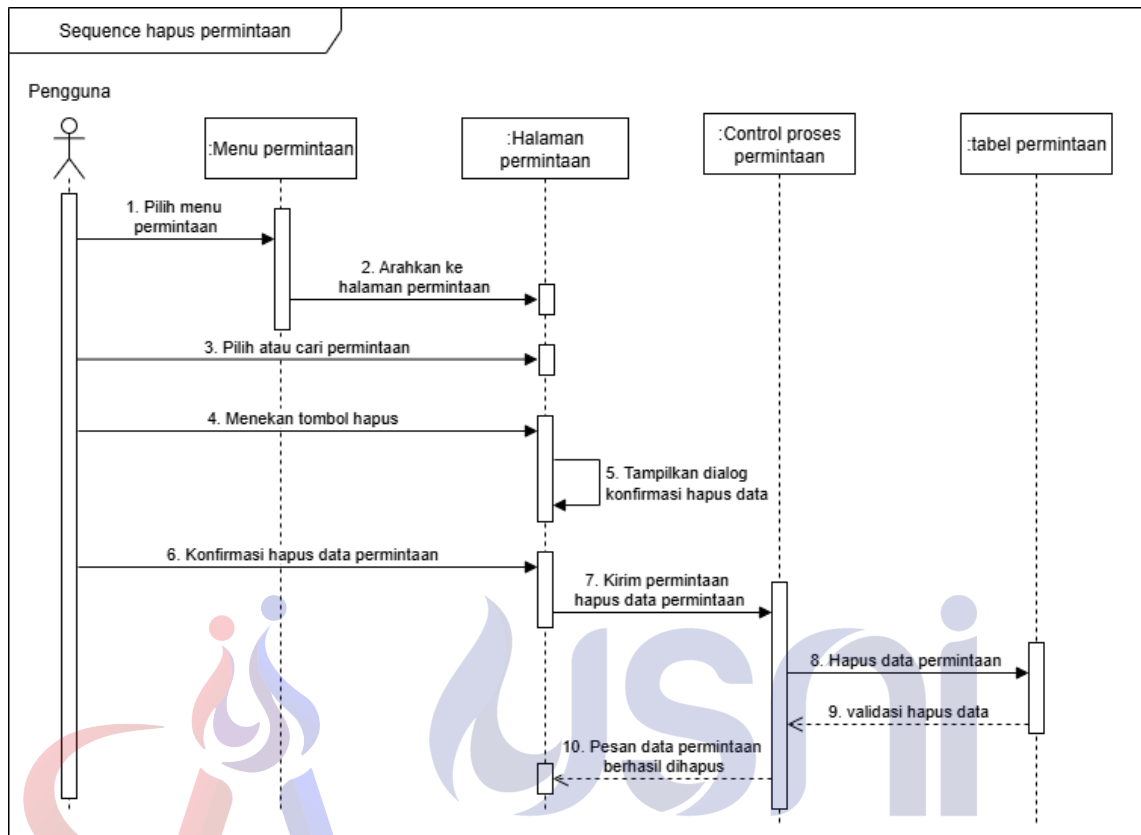
Gambar 4. 47 Sequence Cetak Internal Order

Gambar 4.47 ini merupakan *sequence diagram* yang menjelaskan proses pencetakan dokumen internal order. Admin memilih salah satu data internal order dan mengklik tombol cetak, lalu sistem mengambil data dari *database* dan menghasilkan file cetak (biasanya dalam format PDF atau HTML) yang siap diunduh atau dicetak langsung.



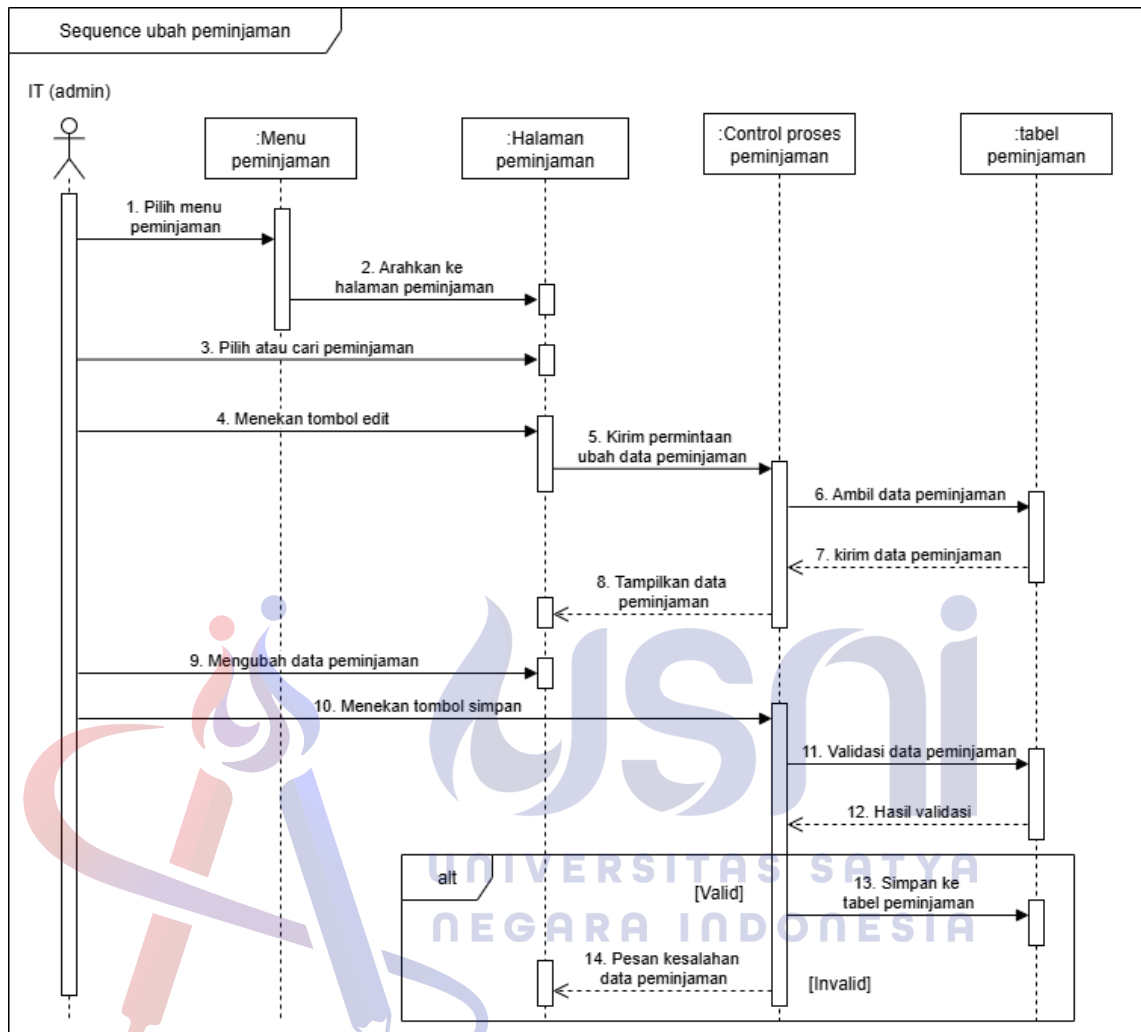
Gambar 4. 48 Sequence Riwayat Permintaan

Gambar 4.48 ini merupakan *sequence diagram* untuk melihat riwayat permintaan barang. Pengguna mengakses menu riwayat, sistem mengambil data permintaan yang telah diselesaikan atau dibatalkan dari *database* dan menampilkannya dalam bentuk tabel riwayat permintaan.



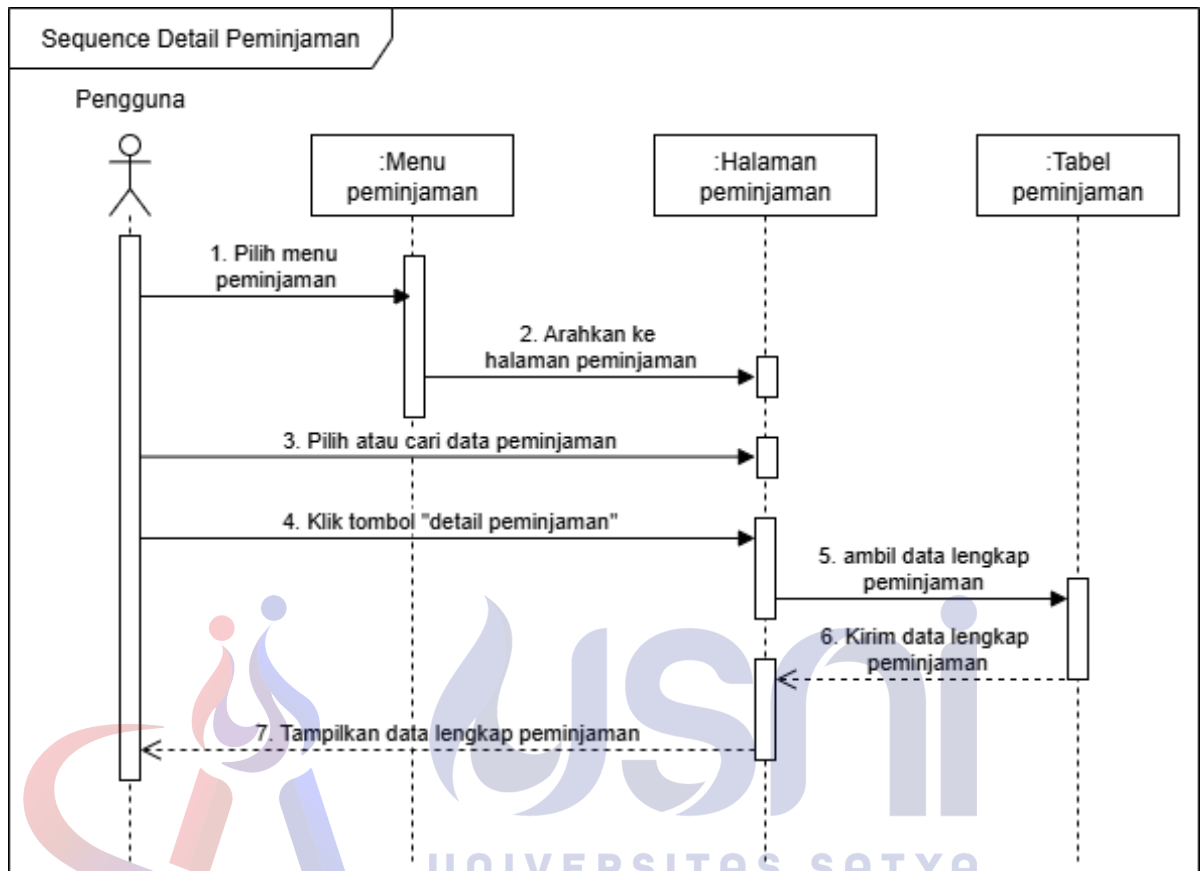
Gambar 4. 49 Sequence Hapus Permintaan

Gambar 4.49 ini merupakan *sequence diagram* yang menggambarkan alur penghapusan data permintaan. Setelah pengguna memilih data permintaan dan menekan tombol hapus, sistem akan menampilkan konfirmasi. Jika disetujui, data akan dihapus dari *database* dan notifikasi akan ditampilkan.



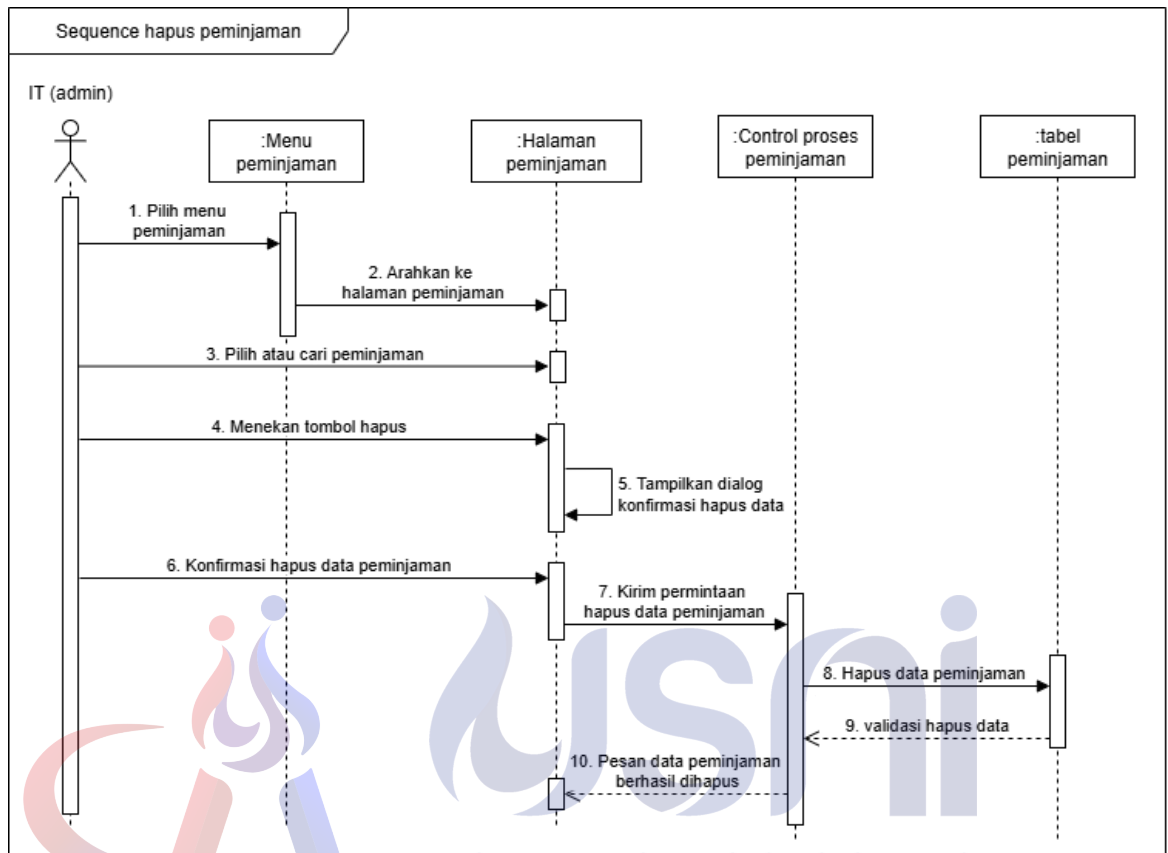
Gambar 4. 50 Sequence Edit Peminjaman

Gambar 4.50 ini merupakan *sequence diagram* proses pengeditan data peminjaman. Admin atau petugas memilih data peminjaman, sistem menampilkan detailnya, lalu setelah perubahan dilakukan, sistem memvalidasi dan memperbarui data di *database*.



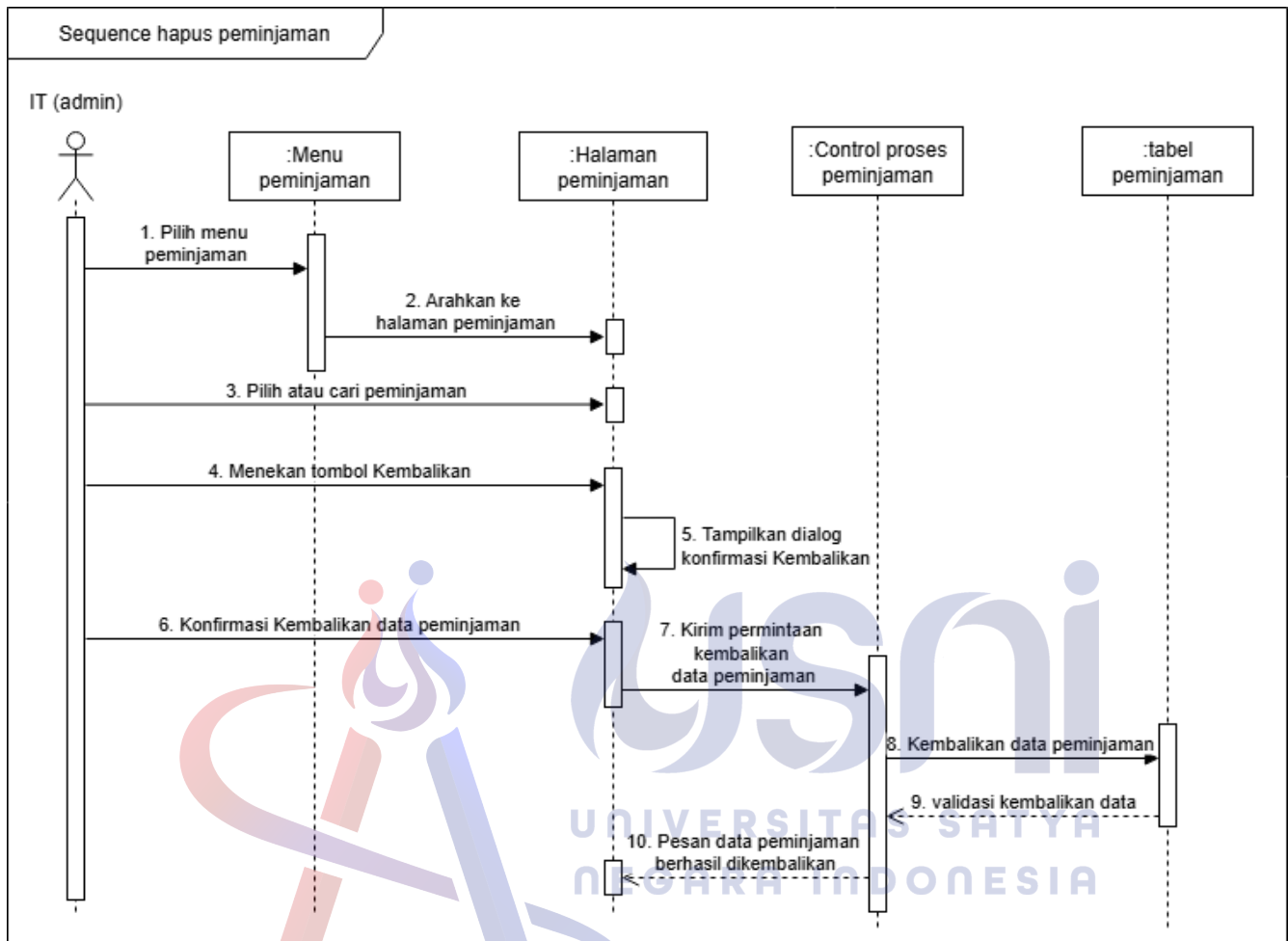
Gambar 4. 51 Sequence Detail Peminjaman

Gambar 4.51 ini merupakan *sequence diagram* yang menggambarkan alur saat pengguna melihat detail dari suatu data peminjaman. Setelah memilih salah satu peminjaman dari daftar, sistem akan menampilkan informasi lengkap seperti barang yang dipinjam, nama peminjam, tanggal, dan status pengembalian.



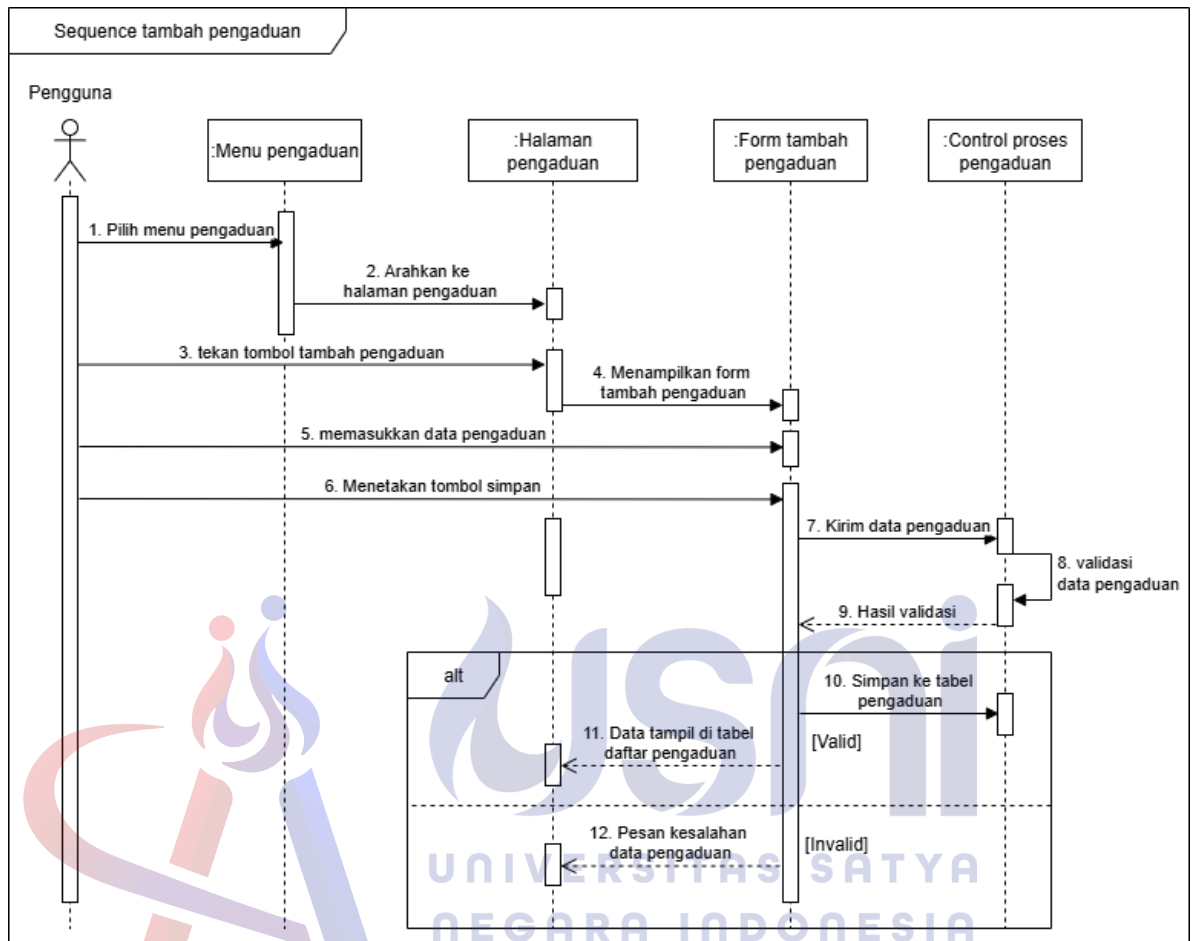
Gambar 4. 52 Sequence Hapus Peminjaman

Gambar 4.52 ini merupakan *sequence diagram* proses penghapusan data peminjaman. Admin memilih data peminjaman tertentu lalu mengklik tombol hapus. Sistem akan menampilkan konfirmasi. Jika disetujui, sistem menghapus data dari *database* dan menampilkan notifikasi.



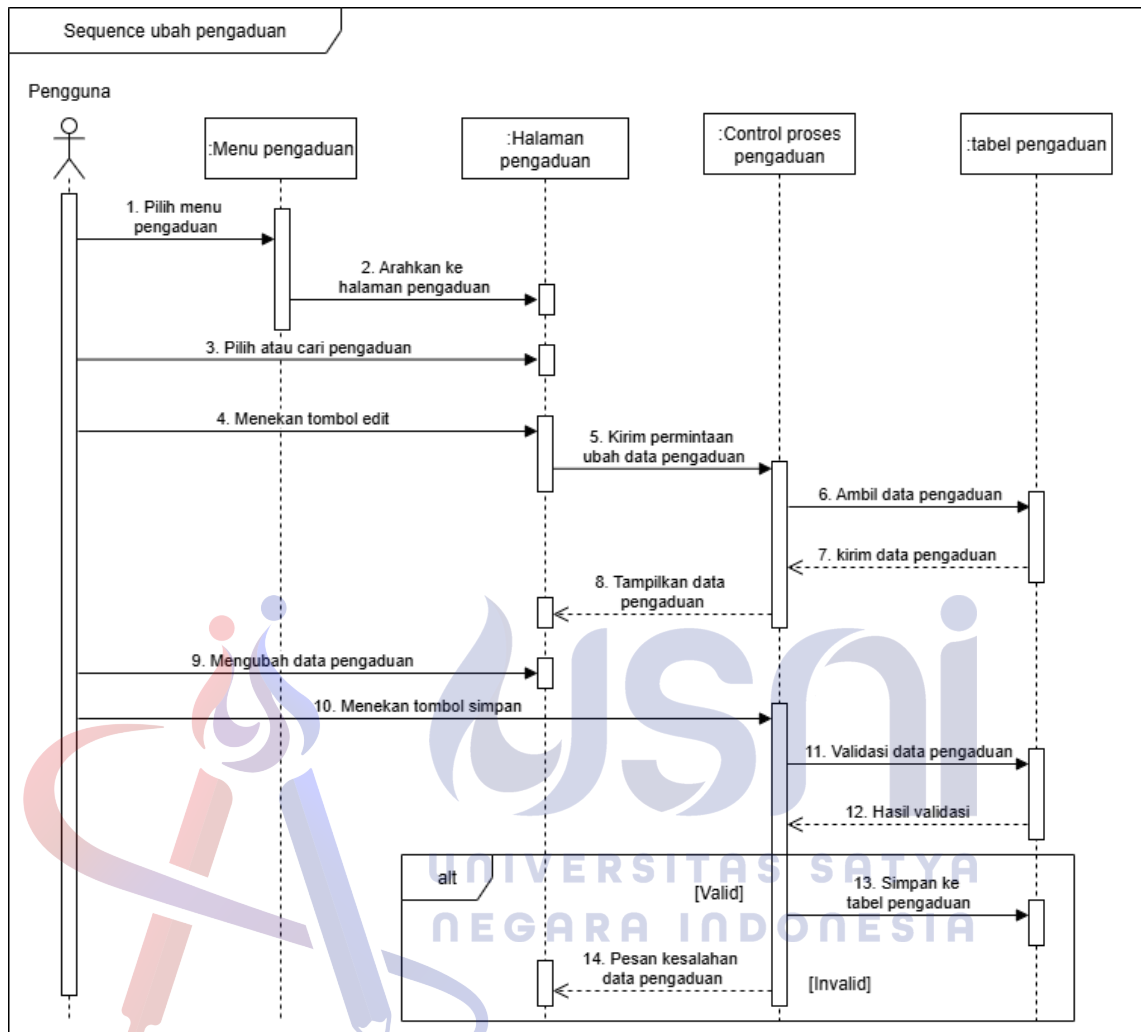
Gambar 4. 53 Sequence Pengembalian Peminjaman

Gambar 4.53 ini merupakan *sequence diagram* proses pengembalian data peminjaman. Admin memilih data peminjaman tertentu lalu mengklik tombol hapus. Sistem akan menampilkan konfirmasi. Jika disetujui, sistem mengubah status menjadi dikembalikan dari *database* dan menampilkan notifikasi.



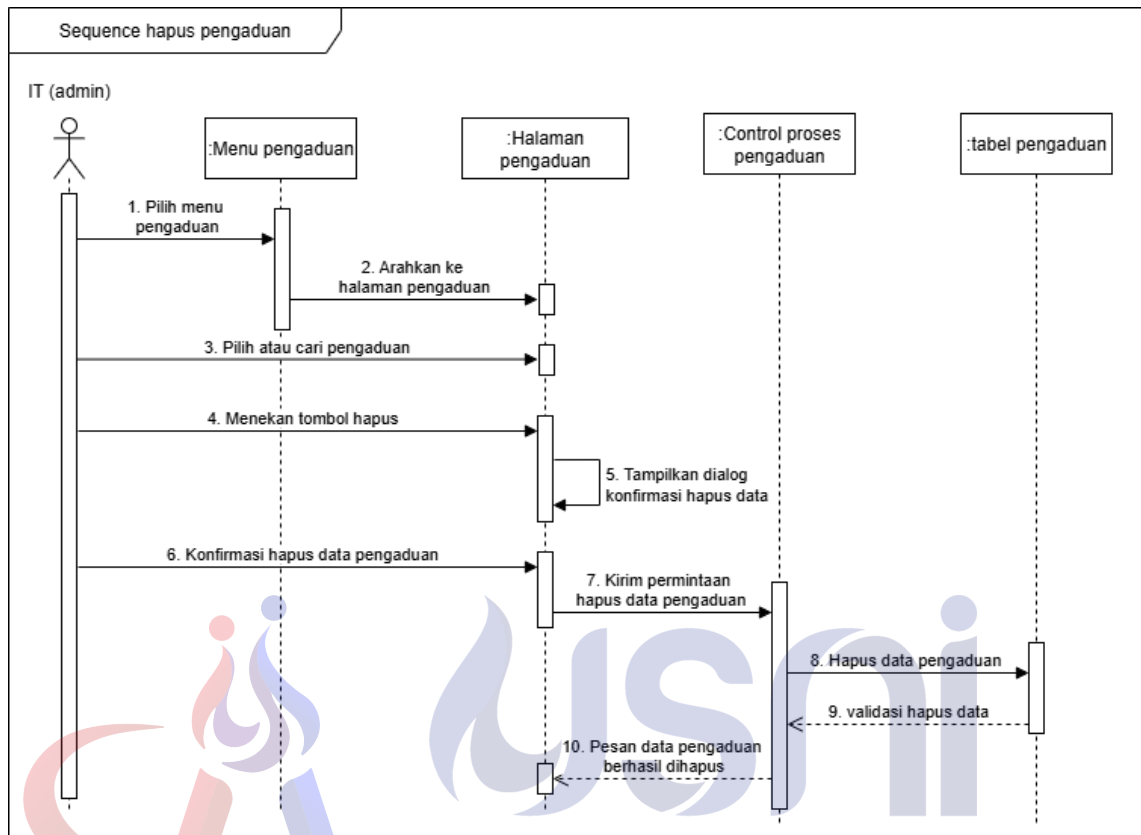
Gambar 4. 54 Sequence Tambah Pengaduan

Gambar 4.54 ini merupakan *sequence diagram* alur penambahan data pengaduan oleh karyawan. Pengguna membuka form pengaduan, mengisi data seperti deskripsi masalah, lalu mengirimkannya ke sistem. Sistem memvalidasi dan menyimpan data ke dalam *database*.



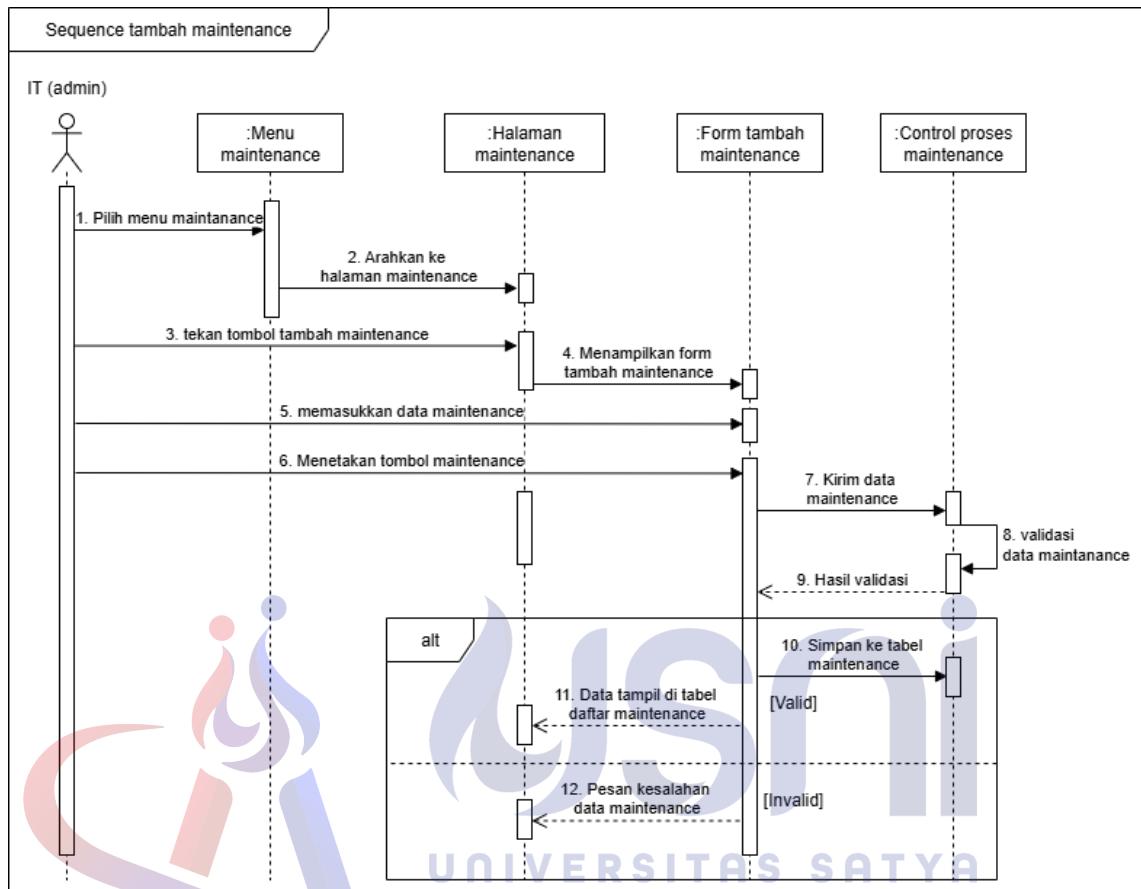
Gambar 4. 55 Sequence Edit Pengaduan

Gambar 4.55 ini merupakan *sequence diagram* proses pengeditan pengaduan. Setelah memilih pengaduan yang ingin diubah, pengguna mengedit informasi yang diperlukan, lalu menyimpan. Sistem memproses perubahan tersebut dan memperbarui data di *database*.



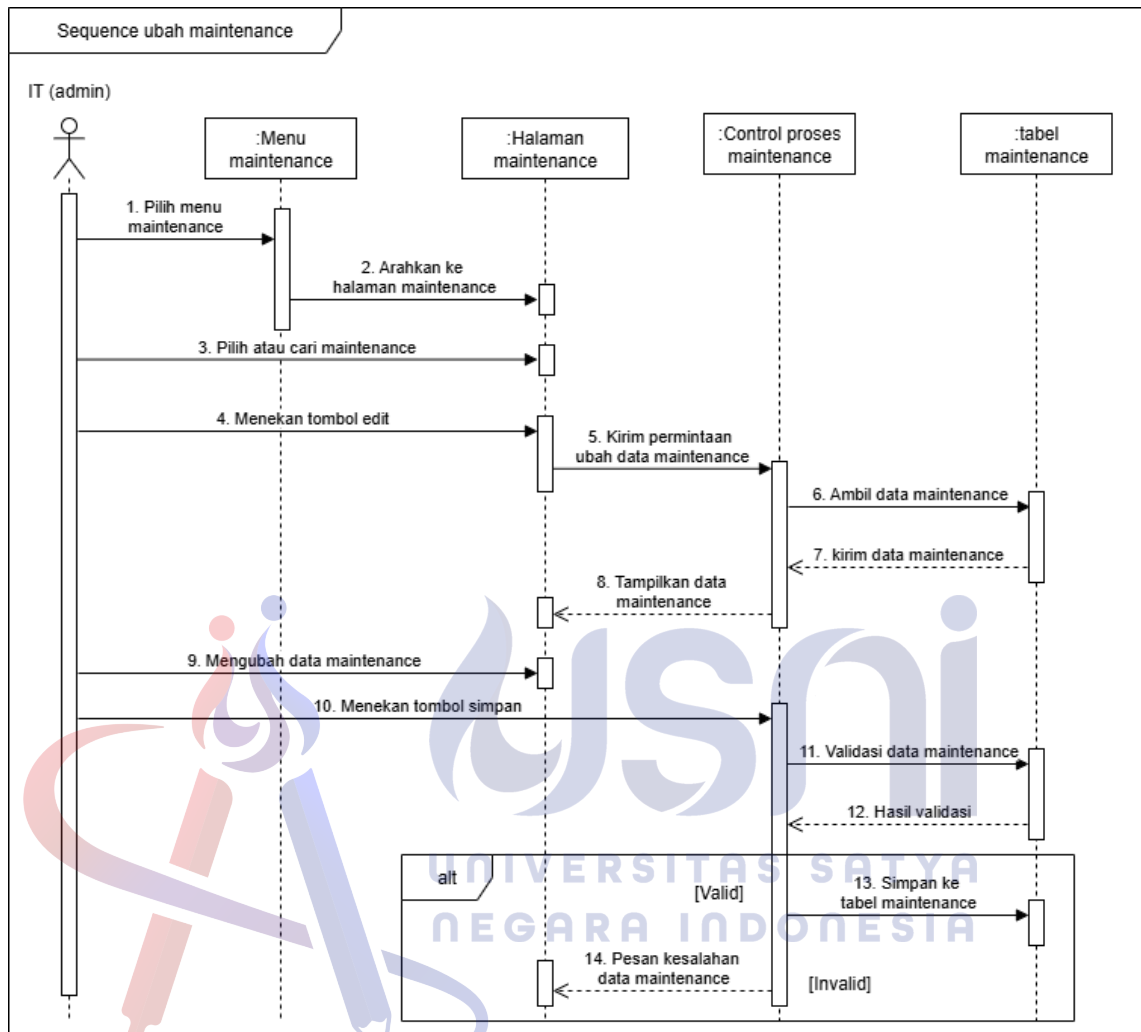
Gambar 4. 56 Sequence Hapus Pengaduan

Gambar 4.56 ini merupakan sequence *diagram* proses penghapusan data pengaduan. Pengguna memilih pengaduan, sistem menampilkan konfirmasi, lalu setelah disetujui, data dihapus dari database dan sistem memberikan notifikasi bahwa pengaduan berhasil dihapus.



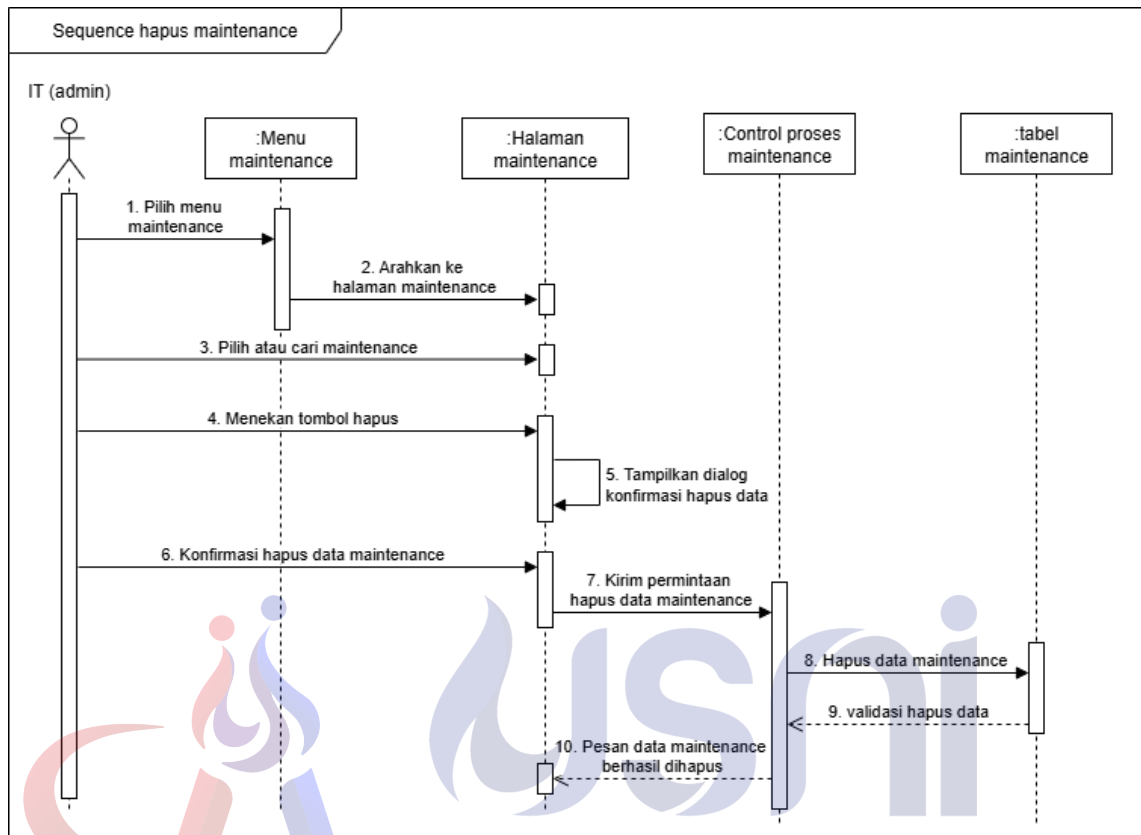
Gambar 4. 57 Sequence Tambah Maintenance

Gambar 4.57 ini merupakan *sequence diagram* yang menggambarkan proses penambahan data maintenance oleh admin. Proses dimulai dengan mengisi form data maintenance, kemudian sistem memvalidasi input tersebut dan menyimpan informasi ke dalam *database*, lalu memberikan notifikasi bahwa data berhasil ditambahkan.



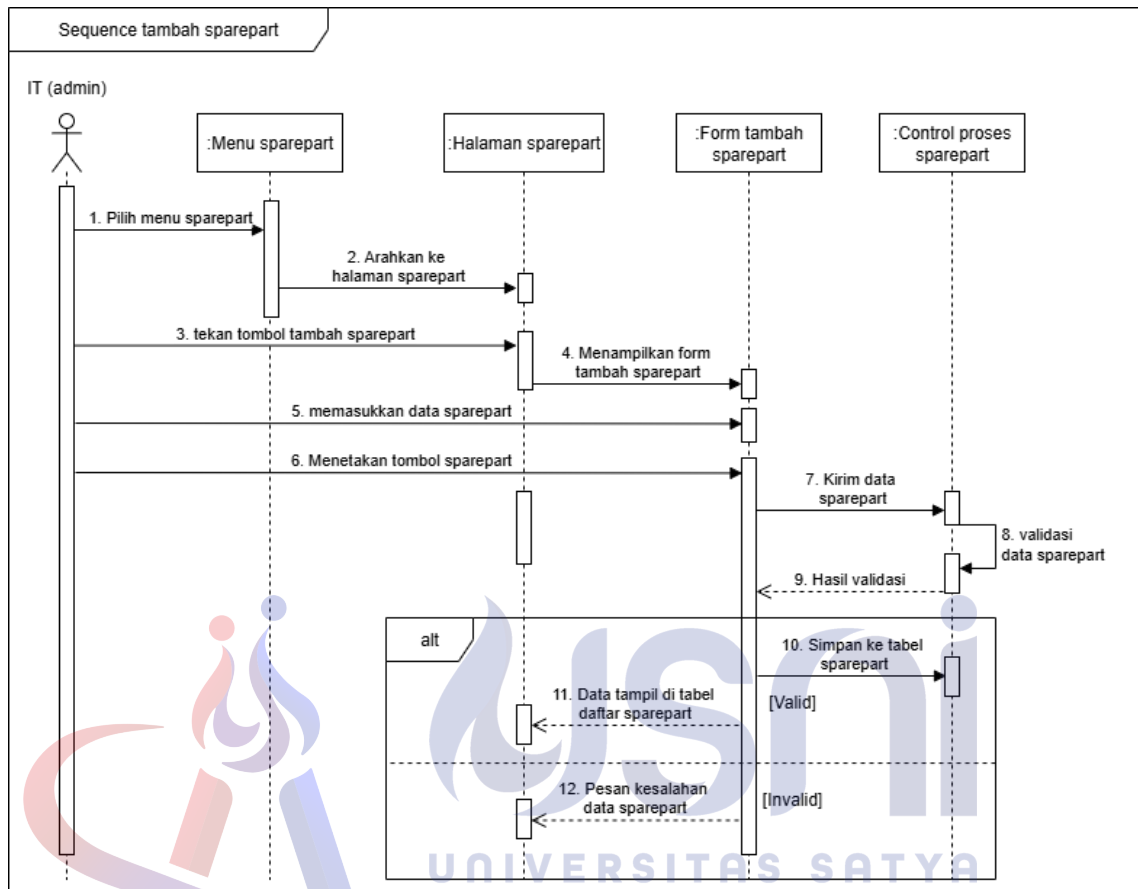
Gambar 4. 58 Sequence Edit Maintenance

Gambar 4.58 ini merupakan *sequence diagram* yang menjelaskan proses pengeditan data maintenance. Admin memilih data yang ingin diubah, lalu sistem menampilkan form edit. Setelah perubahan disimpan dan divalidasi, sistem memperbarui data di dalam *database*.



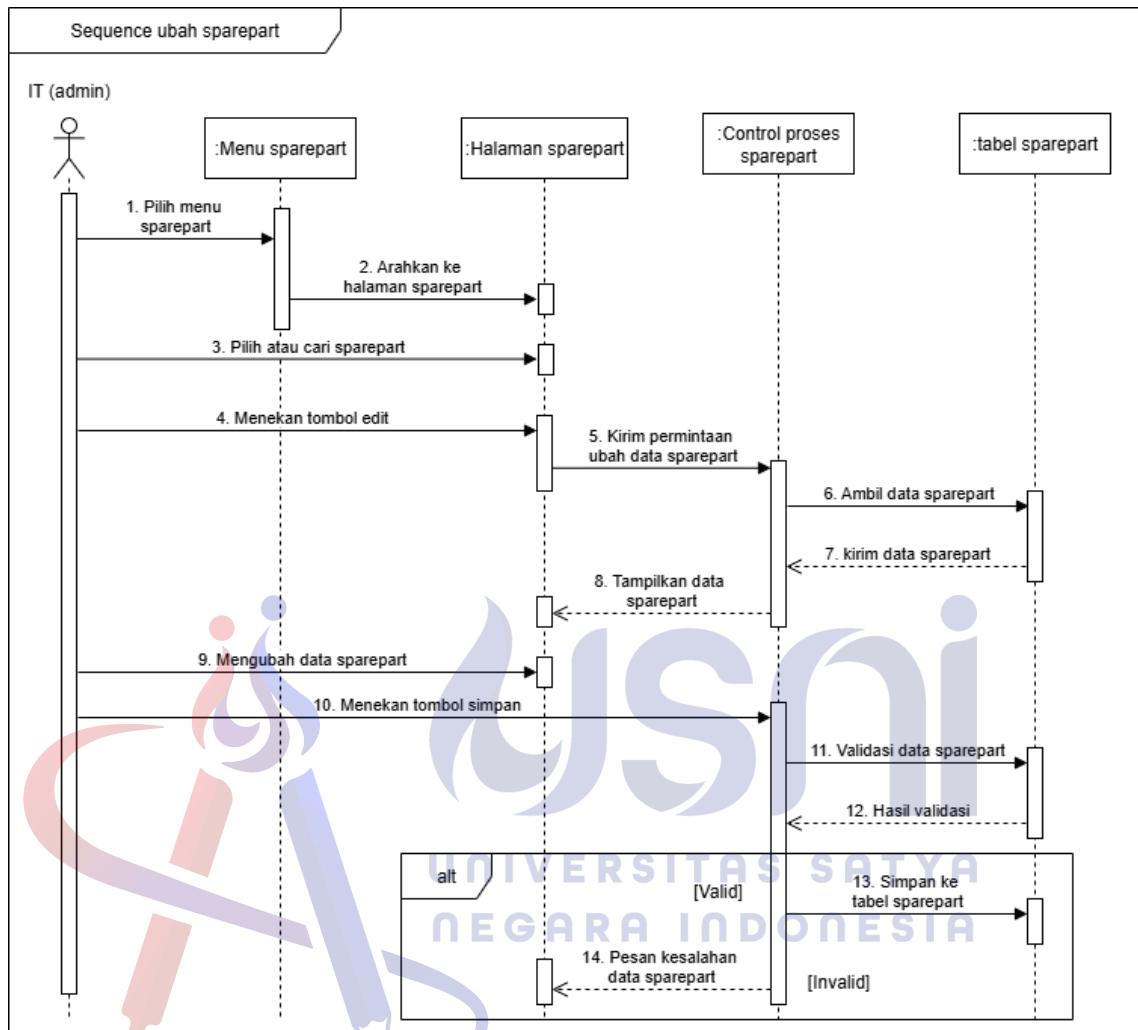
Gambar 4. 59 Sequence Hapus Maintenance

Gambar 4.59 ini merupakan *sequence diagram* proses penghapusan data maintenance. Admin memilih salah satu data dari daftar, lalu sistem menampilkan dialog konfirmasi. Jika disetujui, sistem menghapus data dari *database* dan menampilkan notifikasi keberhasilan.



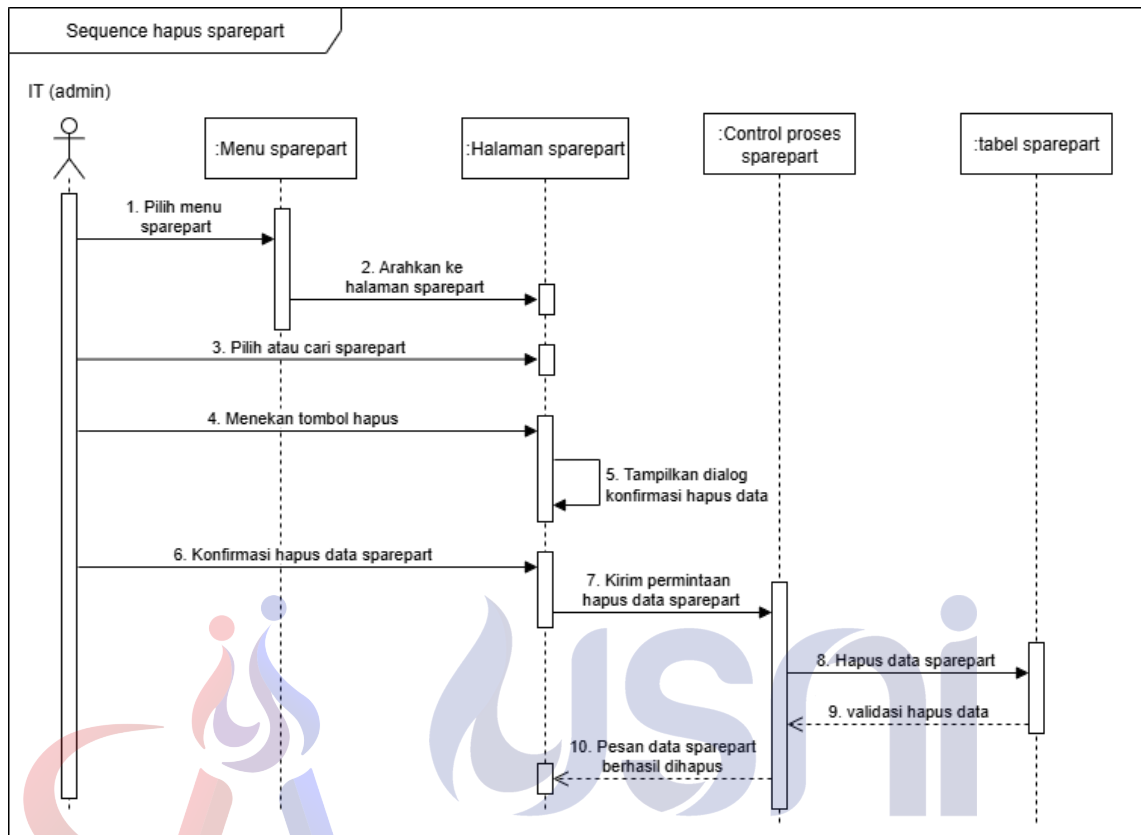
Gambar 4. 60 Sequence Tambah Sparepart

Gambar 4.60 ini merupakan *sequence diagram* yang menunjukkan proses penambahan data sparepart. Admin mengisi form data sparepart, seperti nama, jumlah, dan kategori. Setelah dikirim, sistem memvalidasi dan menyimpan data ke *database*.



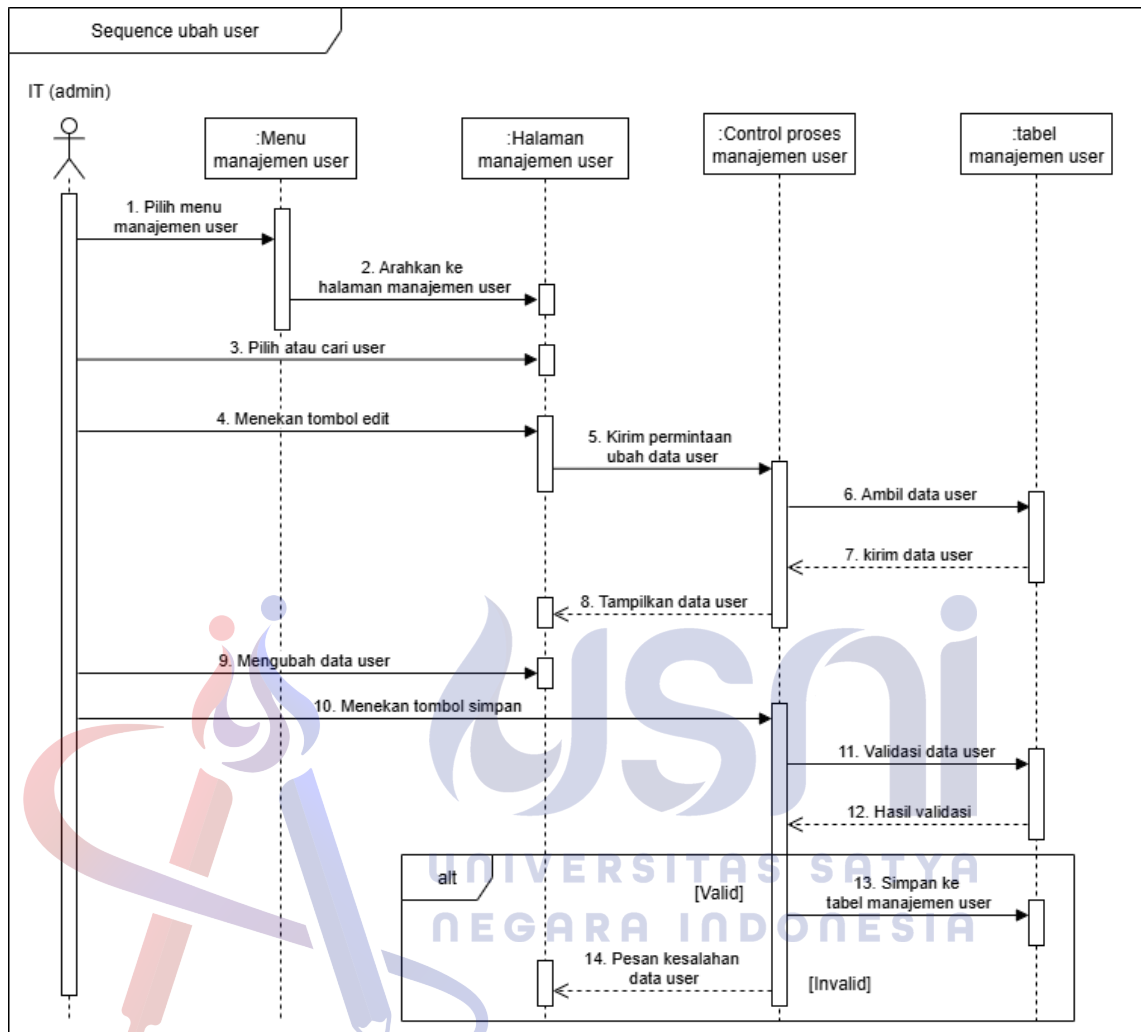
Gambar 4. 61 Sequence Edit Sparepart

Gambar 4.61 ini merupakan *sequence* diagram yang menjelaskan proses pengeditan sparepart. Setelah memilih data sparepart, admin mengubah data yang diperlukan. Sistem kemudian memvalidasi input dan memperbarui informasi tersebut ke dalam *database*.



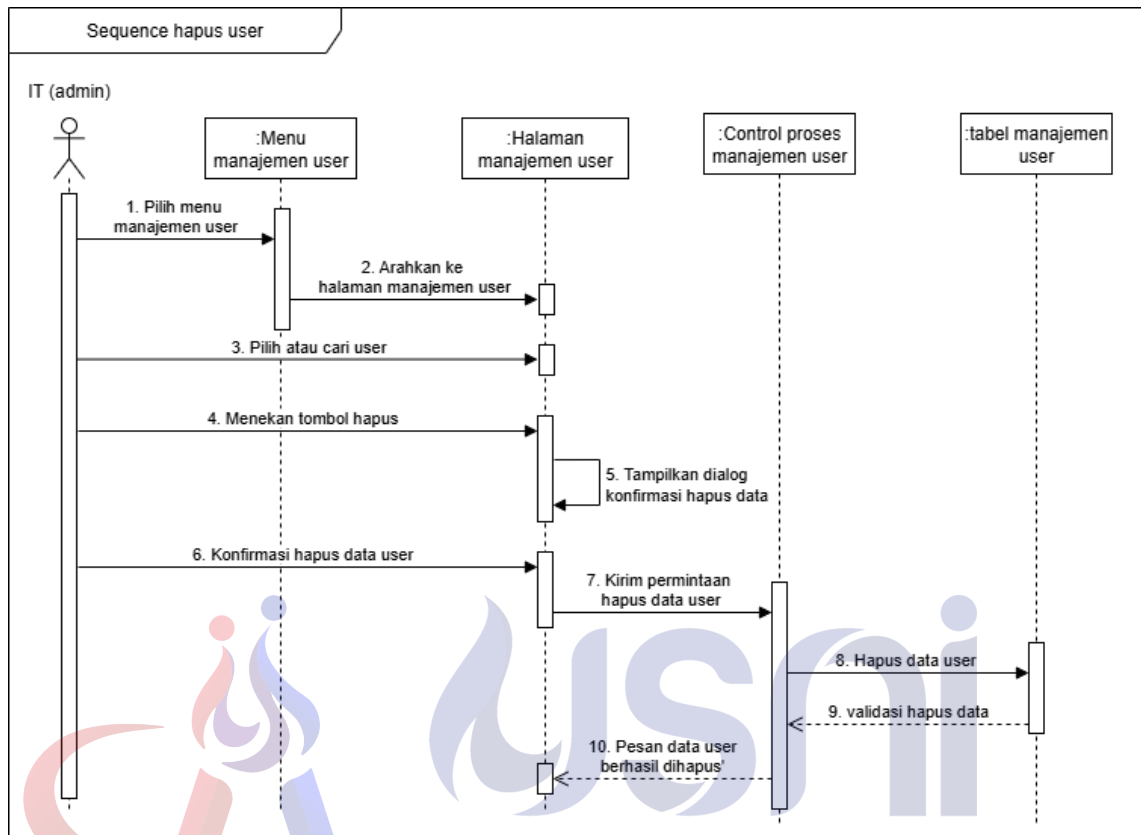
Gambar 4. 62 Sequence Hapus Sparepart

Gambar 4.62 ini merupakan *sequence diagram* yang menggambarkan proses penghapusan data sparepart oleh admin. Proses dimulai saat admin memilih data sparepart tertentu dan mengklik tombol hapus. Sistem akan meminta konfirmasi, lalu menghapus data dari *database* jika disetujui.



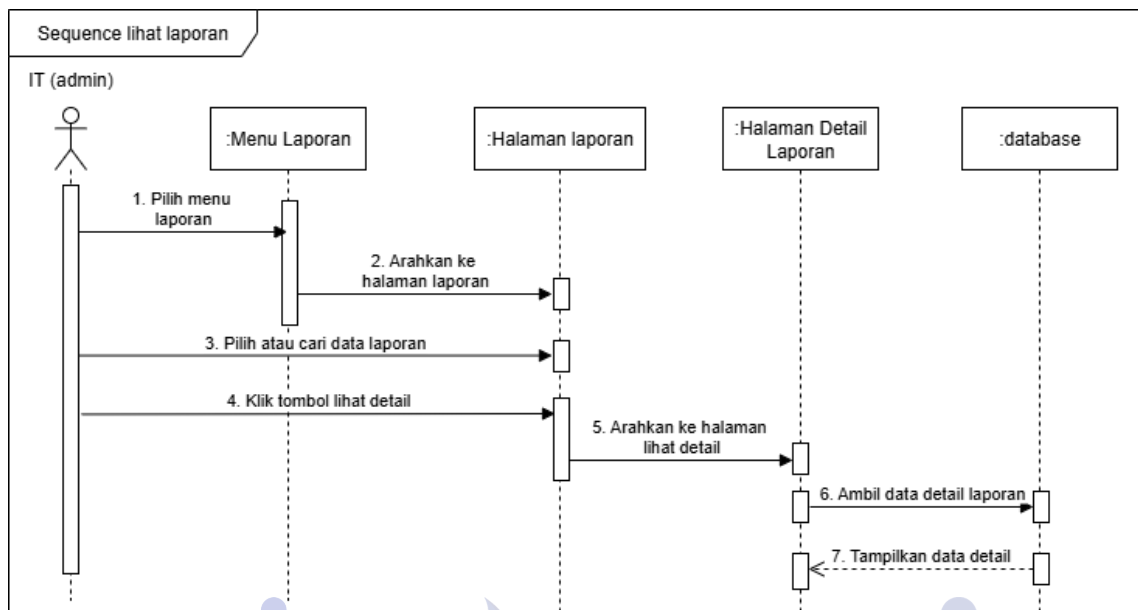
Gambar 4. 63 Sequence Ubah User

Gambar 4.63 ini merupakan *sequence diagram* yang menjelaskan proses perubahan data pengguna oleh admin. Setelah memilih user yang ingin diubah, admin mengisi form edit dan menyimpan perubahan. Sistem memproses data, memvalidasi, lalu memperbarui informasi pengguna di dalam *database*.



Gambar 4. 64 Sequence Sequence Hapus User

Gambar 4.64 ini merupakan *sequence diagram* yang menunjukkan alur penghapusan user. Admin memilih pengguna yang akan dihapus dan menekan tombol hapus. Sistem akan menampilkan konfirmasi, dan jika disetujui, data pengguna dihapus dari sistem.



Gambar 4. 65 Sequence Laporan

Gambar 4.65 ini merupakan *sequence diagram* proses pembuatan dan tampilan laporan. Admin memilih jenis laporan yang ingin ditampilkan, lalu sistem mengambil data dari *database* sesuai filter yang dipilih dan menampilkannya dalam format laporan.

4.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dilakukan untuk merancang struktur penyimpanan data yang diperlukan oleh sistem informasi peminjaman inventaris. Perancangan ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan dan pemodelan sistem melalui class diagram yang sebelumnya telah dibuat. Hasil dari perancangan tersebut kemudian diwujudkan dalam bentuk tabel-tabel database yang saling berelasi sesuai kebutuhan sistem. *Database Management System* (DBMS) yang digunakan dalam implementasi adalah MySQL karena mendukung pengelolaan data secara terstruktur, handal, dan mudah diintegrasikan dengan aplikasi berbasis *web*. Berikut ini adalah rancangan tabel database yang digunakan:

1. Tabel *users*

Nama Tabel : *users*
 Keterangan : Data pengguna sistem
 Primary Key : *id_user*

Tabel 4. 1 Tabel *Users*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
id_user	int	10	<i>Primary Key</i>
email	varchar	100	
username	Varchar	50	
password	varchar	100	
role	enum	-	[Admin, Manajer, Karyawan]
nama_pt	varchar	50	
nama_divisi	varchar	30	

Tabel 4.1 digunakan untuk menyimpan seluruh data pengguna yang mengakses sistem, baik admin, manajer, maupun karyawan. *Field* utama adalah *id_user* sebagai *primary key* yang berfungsi untuk membedakan setiap pengguna. *Field* lainnya mencakup email, username, password, role, nama_pt, dan nama_divisi, yang berguna untuk proses login serta pembagian hak akses sesuai jabatan dan perusahaan. Tabel ini menjadi komponen utama dalam pengelolaan autentikasi dan otorisasi pengguna pada sistem informasi inventaris.

2. Tabel inventaris

Nama Tabel : inventaris
 Keterangan : Data inventaris perangkat keras perusahaan

Primary Key : id_inventaris

Tabel 4. 2 Tabel Inventaris

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
id_inventaris	int	10	Primary key,
id_permintaan	int	10	Foreign key
Id_user	int	10	Foreign key
Spesifikasi_barang	text		
nama_barang	Varchar	50	unique
status	enum	-	[Tersedia, Dipinjam]
kategori_barang	enum	-	[Laptop, Printer, Scanner, PC]
kondisi_barang	enum	-	[Baik, Rusak]

Tabel 4.2 digunakan untuk menyimpan seluruh data perangkat inventaris yang dimiliki perusahaan. Setiap data perangkat diidentifikasi dengan id_inventaris sebagai *primary key*, serta relasi ke permintaan dan pengguna melalui id_permintaan dan id_user. Informasi spesifik perangkat dicatat melalui spesifikasi_barang, nama_barang, serta kategori barang seperti laptop, printer, scanner, atau PC. Sistem juga mencatat status ketersediaan perangkat (tersedia atau dipinjam), dan kondisi barang apakah dalam keadaan baik atau rusak. Tabel ini menjadi inti dari inventaris yang tercatat dalam sistem.

3. Tabel permintaan

Nama Tabel : permintaan

Keterangan : Data permintaan perangkat keras perusahaan

Primary Key : id_permintaan

Tabel 4. 3 Tabel Permintaan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
id_permintaan	int	10	Primary key
id_user	Int	10	Foreign key
jumlah	int	10	
status_approval	enum	-	[menunggu,disetujui,ditolak,batalkan]
status_barang	enum	-	[menunggu,tersedia,tidak_ada,batalkan]
tanggal_permintaan	datetime	-	

Tabel 4.3 digunakan untuk mencatat seluruh permintaan barang yang diajukan oleh pengguna sistem, khususnya karyawan. Setiap permintaan memiliki id_permintaan sebagai *primary key* dan id_user sebagai foreign key untuk menandai siapa yang mengajukan. Field jumlah menyimpan total barang yang diminta, sedangkan status_approval mencatat hasil persetujuan dari manajer atau admin, seperti menunggu, disetujui, ditolak, atau dibatalkan. Selain itu, sistem juga mencatat kondisi realisasi barang melalui status_barang apakah tersedia, tidak ada, masih menunggu, atau dibatalkan. Field tanggal_permintaan digunakan untuk mencatat kapan pengajuan dilakukan, sehingga memudahkan pelacakan proses pengadaan barang.

4. Tabel peminjaman

Nama Tabel : peminjaman

Keterangan : Data peminjaman perangkat keras perusahaan

Primary Key : id_peminjaman

Tabel 4. 4 Tabel Peminjaman

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
------------	-----------	-------------	-----

id_peminjaman	int	10	<i>Primary key</i>
id_inventaris	Int	10	<i>Foreign key</i>
nama_peminjam	int	50	
tanggal_pinjam	datetime	-	
tanggal_kembali	datetime	-	
status	enum	-	[Dipinjam, Dikembalikan]

Tabel 4.4 digunakan untuk mencatat seluruh peminjaman perangkat oleh pengguna, baik untuk keperluan pekerjaan maupun operasional lainnya. Field utama adalah id_peminjaman sebagai primary key, dan id_inventaris sebagai foreign key yang menghubungkan peminjaman dengan barang yang dipinjam. Nama peminjam dicatat melalui field nama_peminjam, sedangkan waktu peminjaman dan pengembalian terekam melalui tanggal_pinjam dan tanggal_kembali. Field status menunjukkan apakah perangkat masih dalam status dipinjam atau sudah dikembalikan. Tabel ini berperan penting dalam pelacakan histori penggunaan barang dan pengelolaan stok inventaris.

5. Table pengaduan

Nama Tabel : pengaduan

Keterangan : Data pengaduan karyawan terhadap masalah perangkat IT

Primary Key : id_pengaduan

Tabel 4. 5 Tabel Pengaduan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
id_pengaduan	int	10	<i>Primary key</i>
id_user	Int	10	<i>Foreign key</i>

jenis_perangkat	Varchar	50	
status	enum	-	[Pending, Diproses, Diperbaiki, Tidak Bisa Diperbaiki]
deskripsi_masalah	text	-	
tanggal_pengaduan	datetime	-	
prioritas	enum	-	[tinggi, sedang, rendah]
tindakan_perbaikan	text	-	

Tabel 4.5 ini berisi data pengaduan terkait perangkat IT dari karyawan. Field utamanya adalah id_pengaduan. Data lainnya mencakup jenis_perangkat, status penanganan, deskripsi_masalah, tanggal_pengaduan, prioritas, dan tindakan_perbaikan. Tabel ini membantu pengelolaan dan pelacakan penanganan masalah perangkat

6. Table maintenance

Nama Tabel : *maintenance*
 Keterangan : Data *maintenance* perangkat keras perusahaan
 Primary Key : id_maintenance

Tabel 4. 6 Tabel Maintenance

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
id_maintenance	int	10	Primary key
Id_pengaduan	Int	10	Foreign key
solusi	text	-	
teknisi	varchar	50	
masalah	text	-	

Tabel 4.6 digunakan untuk menyimpan data laporan kerusakan perangkat yang diajukan oleh pengguna. Setiap laporan memiliki *id_pengaduan* sebagai *primary key* dan *id_user* sebagai penanda siapa yang membuat pengaduan. Informasi perangkat yang bermasalah dicatat melalui *jenis_perangkat*, deskripsi lengkapnya melalui *deskripsi_masalah*, serta waktu pelaporan di *tanggal_pengaduan*. *Field* status mencerminkan progres penanganan pengaduan, apakah masih pending, sedang diproses, sudah diperbaiki, atau tidak dapat diperbaiki. Selain itu, sistem juga mencatat tingkat prioritas pengaduan dan hasil tindakan perbaikan untuk referensi dan dokumentasi teknis.

7. Table *sparepart*

Nama Tabel : *sparepart*

Keterangan : Data sparepart perangkat keras perusahaan

Primary Key : *id_sparepart*

Tabel 4. 7 Tabel *Sparepart*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
<i>id_sparepart</i>	int	10	<i>Primary key</i>
<i>id_pengaduan</i>	Int	10	<i>Foreign key</i>
<i>nama_sparepart</i>	Varchar	50	
<i>jumlah</i>	int	10	
<i>kategori</i>	varchar	50	
<i>satuan</i>	varchar	20	
<i>keterangan</i>	text	-	

Digunakan 4.7 digunakan untuk mencatat data sparepart yang digunakan atau dibutuhkan dalam proses perbaikan perangkat

berdasarkan pengaduan yang masuk. Setiap data sparepart memiliki id_sparepart sebagai *primary key*, dan id_pengaduan sebagai foreign key yang menghubungkan sparepart tersebut ke laporan pengaduan terkait. Field nama_sparepart, jumlah, kategori, dan satuan digunakan untuk menjelaskan jenis dan kuantitas sparepart yang digunakan. Sementara itu, keterangan disediakan untuk mencatat informasi tambahan atau catatan teknis terkait sparepart tersebut. Tabel ini membantu dalam pencatatan penggunaan suku cadang dalam penanganan kerusakan perangkat.

8. Table internal order

Nama Tabel : internal_order
 Keterangan : Data internal order perangkat keras perusahaan
 Primary Key : id_io

Tabel 4. 8 Tabel *Internal Order*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
id_io	int	10	<i>Primary key</i>
id_permintaan	int	10	<i>Foreign key</i>
delivery_date	datetime	-	
remarks	text	-	
customer_project	varchar	50	
items	text	-	

Tabel 4.8 digunakan untuk mencatat data internal order yang diterbitkan berdasarkan permintaan barang dari pengguna. Setiap internal order memiliki id_io sebagai *primary key* dan terhubung dengan tabel permintaan melalui id_permintaan. Informasi waktu pengiriman tercatat di delivery_date, sedangkan catatan tambahan dari

admin atau pengguna dicatat pada field remarks. Tabel ini juga menyimpan informasi customer_project yang menunjukkan nama proyek atau divisi pemesan, serta items yang berisi rincian barang yang dipesan dalam bentuk teks deskriptif. Tabel ini berfungsi sebagai dokumen administratif pendukung proses pengadaan perangkat dalam sistem.

9. Tabel serahterima

Nama Tabel : serah_terima

Keterangan : Data serah terima perangkat keras perusahaan

Primary Key : id_inventaris

Foreign Key : id_pt, id_jenis, kode_divisi, id_permintaan

Tabel 4. 9 Tabel Serah_Terima

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
id_serah	int	10	Primary key
id_peminjaman	int	10	Foreign key
nama_it	Varchar	50	
jabatan_it	varchar	50	
tgl_serah	datetime	-	

Tabel 4.9 digunakan untuk mencatat proses serah terima perangkat yang dipinjam dari inventaris kepada pengguna. Field id_serah berfungsi sebagai primary key, dan id_peminjaman sebagai foreign key untuk menghubungkan data serah terima dengan transaksi peminjaman terkait. Data petugas IT yang menyerahkan barang dicatat melalui nama_it dan jabatan_it, sedangkan tanggal pelaksanaan serah terima tercatat pada tgl_serah. Tabel ini menjadi bagian penting dalam

dokumentasi formal peminjaman barang agar proses penyerahan tercatat dengan jelas dan bisa dipertanggungjawabkan.

10. Table review pengaduan

Nama Tabel : review_pengaduan
 Keterangan : Data inventaris perangkat keras perusahaan
 Primary Key : id_inventaris
 Foreign Key : id_pt, id_jenis, kode_divisi, id_permintaan

Tabel 4. 10 Tabel Review

Nama Field	Tipe Data	Ukuran Data	Key
id_review	int	10	Primary key
id_pengaduan	Int	10	Foreign key
rating	int	10	
komentar	text	-	

Tabel 4.10 digunakan untuk menyimpan umpan balik dari pengguna terhadap penanganan pengaduan yang telah selesai diproses. Setiap review memiliki id_review sebagai *primary key*, dan id_pengaduan sebagai foreign key yang mengaitkan review dengan laporan kerusakan tertentu. Field rating berisi penilaian dalam bentuk angka, sedangkan komentar digunakan untuk mencatat tanggapan atau kesan pengguna terhadap pelayanan perbaikan. Data dalam tabel ini berguna sebagai evaluasi kualitas layanan IT dan bahan pertimbangan untuk perbaikan proses ke depan.

4.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka pengguna (UI) dilakukan untuk memberikan gambaran visual awal mengenai tampilan dan alur penggunaan sistem oleh

pengguna. Desain ini berfokus pada kemudahan navigasi, kejelasan informasi, dan kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna.

Proses perancangan diawali dengan pembuatan wireframe atau low-fidelity prototype, yaitu rancangan awal antarmuka dengan elemen-elemen dasar seperti tombol, teks, dan struktur layout. Wireframe dibuat dalam format hitam putih sebagai panduan awal sebelum pengembangan tampilan final. Berikut ini adalah rancangan antarmuka beberapa halaman utama sistem :



Gambar 4. 66 Landing Page

Gambar 4.66 ini merupakan rancangan tampilan awal sistem yang akan dilihat oleh pengguna sebelum melakukan login. Halaman ini berfungsi sebagai halaman pengenalan sistem dan akses awal masuk ke sistem informasi peminjaman inventaris.

LOGO-BANNER PERUSAHAAN

IT Inventory System
Manajemen Inventaris, Pemintaan, Peminjaman & Pengaduan IT

Email

Password

Gambar 4. 67 Login

Gambar 4.67 ini menunjukkan antarmuka halaman login. Pengguna harus memasukkan email dan kata sandi untuk mengakses sistem. Validasi dilakukan sebelum diarahkan ke dashboard sesuai peran pengguna.

LOGO Sistem Inventaris IT

Dashboard Inventaris
Pengajuan Layanan IT
Sparepart
Laporan Manajemen User

Halo, admin1
Role: Admin | Status: Aktif

Total Inventaris
12

Tersedia
3

Dipinjam
9

Pemintaan
11

Aktif Dipinjam
8

Sudah Kembali
11

User Aktif
1

Log Aktivitas Terbaru

Waktu	Username	Aktivitas
30-06-2025 08:52	admin1	Login ke sistem
30-06-2025 08:45	admin1	Login ke sistem

Gambar 4. 68 Dashboard

Gambar 4.68 ini merupakan tampilan *dashboard* yang berisi ringkasan informasi sistem, seperti jumlah inventaris, permintaan, peminjaman, dan pengaduan. Dashboard disesuaikan dengan peran pengguna (admin, manajer, atau karyawan).

LOGO
Sistem Inventaris IT

Dashboard
Inventaris
Pengajuan
Layanan IT
Sparepart
Laporan
Manajemen User

Data Inventaris Barang

+ Tambah Inventaris

No	Kode	Nama	Jenis	Merk	Kondisi	Status	Aksi
1	DTI/CSA/LAP/9834	Laptop Dell 12345	Laptop	Acer	Baik	Dipinjam	Detail Edit Hapus
2	UTB/ASM/LAP/9661	Laptop Dell 12u1	Laptop	Acer	Baik	Dipinjam	Detail Edit Hapus
3	XXX/XXX/LAP/9283	Laptop Acer 3242	Laptop	Acer	Baik	Tersedia	Detail Edit Hapus
4	XXX/XXX/LAP/9132	Laptop Dell 2132	Laptop	Dell	Baik	Tersedia	Detail Edit Hapus
5	DTI/ASI/LAP/9491	Laptop Asus	Laptop	Asus	Baik	Dipinjam	Detail Edit Hapus

Gambar 4. 69 Daftar Inventaris

Gambar 4.69 ini menampilkan daftar seluruh inventaris yang dimiliki oleh perusahaan. Terdapat fitur pencarian, filter, dan aksi seperti melihat detail atau mengedit data inventaris.

Gambar 4. 70 Form Tambah Inventaris

Gambar 4.70 ini memperlihatkan halaman form tambah inventaris yang digunakan oleh admin untuk memasukkan data perangkat baru. Form ini mencakup input nama barang, spesifikasi, lokasi, dan status perangkat

Detail Inventaris	
Kode Barang: XXXXXX/LAP/9566	Kondisi: Baik
Nama Barang: Laptop	Status: Tersedia
Jenis: Laptop	Perusahaan: -
Merk: Acer	Divisi: -
Spesifikasi: i7, 8GB, 512GB	Peminjam: -
Tanggal Pinjam: 07-07-2025 14.27	Tanggal Kembali: -
Kembali	

Gambar 4. 71 Detail Inventaris

Gambar 4.71 ini menampilkan halaman detail inventaris yang berisi informasi lengkap tentang perangkat seperti nama, spesifikasi, lokasi, status, dan riwayat penggunaan. Halaman ini membantu pengguna dalam mengecek detail kondisi dan histori perangkat secara menyeluruh

Edit Inventaris
Nama Barang Laptop
Merk Acer
Spesifikasi i7
8gb
512GB
Jenis Perangkat Laptop
Kondisi Baik
Simpan Perubahan Batal

Gambar 4. 72 Form Edit Inventaris

Gambar 4.72 ini menunjukkan antarmuka form edit data inventaris. Admin dapat memperbarui data perangkat seperti nama barang, spesifikasi, lokasi, dan status. Halaman ini dilengkapi tombol simpan untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan

LOGO
Sistem Inventaris IT

Dashboard
Inventaris
Pengajuan
Permintaan
Peminjaman
Layanan IT
Sparepart
Laporan
Manajemen User

Daftar Permintaan Barang

+ Ajukan Permintaan

Catatan: Klik "Ada" jika barang tersedia, atau "Tidak Ada" jika perlu pengadaan.
Setelah disetujui, klik "Review" untuk isi bukti persetujuan.

No	Tanggal	Nama	PT	Divisi	Jenis	Jumlah	Status Barang	Status Approval	Aksi
1	02-07-2025 12:08	admin1	PT Dynatech International	Customer Support Admin	Laptop	1	Tersedia	Disetujui	Detail ▼
2	30-06-2025 13:42	admin1	PT Genecraft Labs	Customer Support Admin	Laptop	1	Tidak Ada	Disetujui	Detail ▼

Gambar 4. 73 Daftar Permintaan

Gambar 4.73 ini menampilkan halaman daftar permintaan barang dari karyawan. Halaman ini menyediakan informasi seperti tanggal permintaan, nama pemohon, status permintaan, dan tombol aksi untuk melihat detail atau menyetujui permintaan

Gambar 4. 74 Form Tambah Permintaan

Gambar 4.74 ini merupakan antarmuka form tambah permintaan barang oleh karyawan. Pengguna mengisi jenis barang, jumlah, serta alasan permintaan. Data ini akan dikirim ke admin dan manajer untuk proses persetujuan lebih lanjut

Detail Permintaan #60	
 Detail Permintaan	 Internal Order
Perusahaan	PT Dynatech International
Divisi	AC
Jenis Perangkat	1
Jumlah	1
Keterangan	Kerja
Tanggal Permintaan	2025-07-07 14:35:53
Status Permintaan	Menunggu
Status Barang	tidak_ada
← Kembali Lihat Riwayat	

Gambar 4. 75 Detail Permintaan

Gambar 4.75 ini menunjukkan tampilan detail permintaan yang diajukan. Informasi seperti nama barang, jumlah, status persetujuan, serta catatan atau komentar dari manajer/admin ditampilkan untuk membantu proses verifikasi permintaan

Edit Internal Order			
Tanggal IO		Expected Delivery	
dd/mm/yyyy		dd/mm/yyyy	
Customer / Project			
Contact Person			
Job No.			
Remarks			
Detail Barang			
No	Brand	Code / Model / Description	Qty
+	-- Pilih Brand --	Desktopl Barang	Qty
✓ Simpan ← Kembali			

© 2025 Sistem Inventaris IT - PT Dynatech International

Gambar 4. 76 Internal Order

Gambar 4.76 ini menunjukkan tampilan halaman internal order yang digunakan oleh admin untuk mengelola proses pengadaan barang berdasarkan permintaan. Halaman ini menampilkan detail proyek, daftar item, dan tanggal pengiriman yang direncanakan.

Riwayat Catatan Persetujuan

Bersihkan Riwayat Lama				
#	Nama Karyawan	Catatan	Admin	Tanggal
1	Bintang	Dear Bintang, Terkait permintaan perangkat yang Anda ajukan, saat ini perangkat tersebut belum tersedia. Tim IT akan berkoordinasi dengan atasan terkait kemungkinan pembelian perangkat tersebut. Mohon menunggu informasi lebih lanjut. Terima kasih.	Raihan (IT)	07-07-2025 14:36

1

Gambar 4. 77 Riwayat Catatan

Gambar 4.77 ini memperlihatkan antarmuka riwayat catatan, yang menyimpan seluruh log aktivitas terkait permintaan dan tanggapan manajemen. Halaman ini berguna sebagai dokumentasi digital yang dapat ditinjau kembali oleh admin atau manajer.

LOGO Sistem Inventaris IT Dashboard Inventaris Pengajuan Permintaan Peminjaman Layanan IT Sparepart Laporan Manajemen User	Daftar Peminjaman							
	+ Ajukan Peminjaman							
	Filter Status: Cari peminjam / barang Filter Reset							
	No	Tanggal	Peminjam	PT	Divisi	Barang	Asal	Status
	1	02-07-2025 12:10	admin1	PT Dynatech International	Customer Support Admin	Laptop Dell 12345 i8	#58	Dipinjam

Gambar 4. 78 Daftar Peminjaman

Gambar 4.78 ini merupakan tampilan daftar peminjaman barang IT yang diajukan dan disetujui. Halaman ini memuat informasi seperti nama peminjam, barang yang dipinjam, tanggal pinjam, serta status pengembalian.

SERAH TERIMA - BARANG IT

Pada hari ini, tanggal 07 July 2025, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama (Pihak Pertama):

Raihan

Jabatan:

IT (magang)

Alamat Pihak Pertama:

Jakarta

Nama (Pihak Kedua):

Bintang

Perusahaan:

PT Ascentia Arsyia Analitika

Alamat Pihak Kedua:

Jakarta

PIHAK PERTAMA menyerahkan barang IT kepada PIHAK KEDUA dengan rincian berikut:

No	Jenis Barang	Spesifikasi	Jumlah	Kondisi
1	Laptop	IT 8gb 512GB	1	Baik

Yang Menyerahkan,
PIHAK PERTAMA

(Raihan (IT))

Jakarta,
Yang Menerima

(Bintang)

[Simpan Alamat](#)

[Cetak Formulir](#)

[Kembali](#)

Gambar 4. 79 Form Serah Terima - Barang IT

Gambar 4.79 ini menunjukkan halaman form serah terima barang yang digunakan saat peminjam menerima barang dari admin. Form ini mencakup informasi kedua belah pihak dan daftar barang yang diserahkan secara resmi.

Edit Peminjaman

Barang	AAA/DMLAP/9566 - Laptop (17 8gb 512GB)
Jenis Perangkat	Laptop
Perusahaan	PT Ascentia Arsyia Analitika
Divisi	Digital Marketing
Nama Peminjam	
Keterangan	
File Formulir (Opsional)	Choose File No file chosen
Simpan Perubahan Batal	

Gambar 4. 80 Edit Peminjaman

Gambar 4.80 ini memperlihatkan antarmuka untuk mengedit data peminjaman barang IT. Admin dapat mengubah status peminjaman, tanggal kembali, dan keterangan tambahan sebelum disimpan ke sistem.

Form Serah Terima Barang

Nama Pihak Pertama (IT)

Jabatan Pihak Pertama

Kondisi Barang

Tanggal Serah

Upload Formulir (Opsional)

Simpan Batal

Gambar 4. 81 Form Serah Terima Barang

Gambar 4.81 ini menampilkan form serah terima barang secara rinci, yang digunakan saat barang diserahkan kepada peminjam. Form ini mencakup informasi pihak pertama (admin IT), jabatan pihak pertama, kondisi barangnya, tanggal serah terima dan *upload* fomulir apabila ada formulir fisiknya.

LOGO Sistem Inventaris IT

Dashboard Inventaris Pengajuan Permintaan Peminjaman Layanan IT Pengaduan Maintenance Sparepart Laporan Manajemen User

Daftar Pengaduan Perangkat

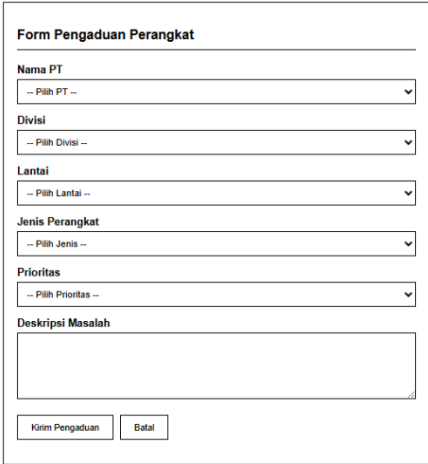
Filter Status: -- Semua Status --

+ Buat Pengaduan

ID	Nama	Perusahaan	Divisi	Lantai	Jenis	Prioritas	Status	Tanggal	Aksi
64	admin1	PT Ascentia Arsyia Analitika	CS User	10	Laptop	Tinggi	Diperbaiki	04-07-2025 14:09	Detail ▼
63	admin1	PT Dynatech International	Customer Support Admin	1	Laptop	Tinggi	Diperbaiki	30-06-2025 04:01	Detail ▼
62	admin1	PT Galleon Trifecta Instrumenindo	Customer Support Admin	9	Laptop	Sedang	Pending	24-06-2025 10:06	Detail ▼

Gambar 4. 82 Daftar Pengaduan

Gambar 4.82 ini memperlihatkan halaman daftar pengaduan yang berisi data pengaduan dari karyawan. Admin dapat melihat semua laporan kerusakan atau masalah pada perangkat IT, termasuk status penyelesaian dan waktu laporan.



Form Pengaduan Perangkat

Nama PT
 -- Pilih PT --

Divisi
 -- Pilih Divisi --

Lantai
 -- Pilih Lantai --

Jenis Perangkat
 -- Pilih Jenis --

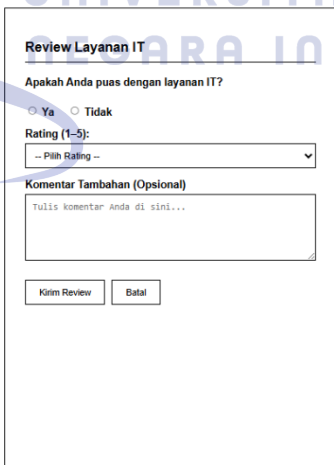
Prioritas
 -- Pilih Prioritas --

Deskripsi Masalah

Kirim Pengaduan Batal

Gambar 4. 83 Form Pengaduan

Gambar 4.83 ini menunjukkan form pengaduan yang digunakan oleh karyawan untuk melaporkan kerusakan perangkat. Form ini mencakup input jenis kerusakan, deskripsi, dan perangkat terkait, yang kemudian diteruskan ke admin untuk ditindaklanjuti.



Review Layanan IT

Apakah Anda puas dengan layanan IT?

☐ Ya ☐ Tidak

Rating (1-5):
 -- Pilih Rating --

Komentar Tambahan (Opsional)
 Tulis komentar Anda di sini...

Kirim Review Batal

Gambar 4. 84 Form Review Layanan IT

Gambar 4.84 ini menampilkan halaman form review layanan IT yang digunakan oleh pengguna untuk memberikan penilaian dan komentar terhadap layanan perbaikan atau bantuan yang diberikan oleh admin IT. Input berupa rating dan komentar disimpan sebagai evaluasi kinerja layanan.

LOGO
Sistem Inventaris IT

Dashboard
Inventaris
Pengajuan
Permintaan
Peminjaman
Layanan IT
Pengaduan
Maintenance
Sparepart
Laporan
Manajemen User

Data Maintenance Perangkat

+ Tambah Maintenance

No	Kode Barang	Nama Barang	Masalah	Solusi	Teknisi	Tanggal	Aksi
1	UTB/DS/LAP/9969	Laptop Asus	qcqc	acas	ascas	24-06-2025	Edit
2	UTB/DS/LAP/9969	Laptop Asus	nnnk	jkjkb	jkjk	18-06-2025	Edit
3	UTB/DS/LAP/9969	Laptop Asus	vdsvsd	scsd	bj	18-06-2025	Edit

Gambar 4. 85 Daftar Maintenance

Gambar 4.85 ini merupakan tampilan daftar data maintenance yang dilakukan terhadap perangkat IT. Informasi yang ditampilkan mencakup perangkat yang diservis, waktu, status, serta tindakan yang telah dilakukan untuk memperbaiki perangkat.

Gambar 4. 86 Form Tambah Maintenance

Gambar 4.86 ini menampilkan antarmuka form tambah data maintenance yang digunakan admin untuk mencatat proses perawatan atau perbaikan perangkat. Admin harus mengisi data seperti masalah, solusi, dan nama teknisi, kemudian menyimpannya ke sistem.

Edit Data Maintenance

Kode Barang
INV001 - Laptop Dell

Masalah
Email server error

Solusi
email server masih pakai yg lama. Solusinya ubah email server yang baru menjadi srv179.niagahoster.com

Teknisi
Bintang

Simpan Perubahan Batal

Gambar 4. 87 Edit Maintenance

Gambar 4.87 ini memperlihatkan tampilan form edit *maintenance*. Form ini memungkinkan admin memperbarui informasi pada data maintenance yang sudah tercatat sebelumnya seperti detail perbaikan atau status penanganan.

LOGO
Sistem Inventaris IT

Dashboard
Inventaris
Pengajuan
Permintaan
Peminjaman
Layanan IT
Pengaduan
Maintenance
Sparepart
Daftar Sparepart
Pengeluaran
Laporan
Manajemen User

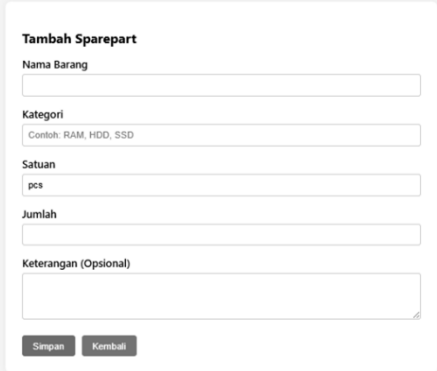
Data Stok Barang

+ Tambah Barang

No	Nama Barang	Kategori	Satuan	Jumlah	Keterangan	Tanggal Input	Aksi
1	RAM	RAM	pcs	0		18-06-2025	Edit Hapus

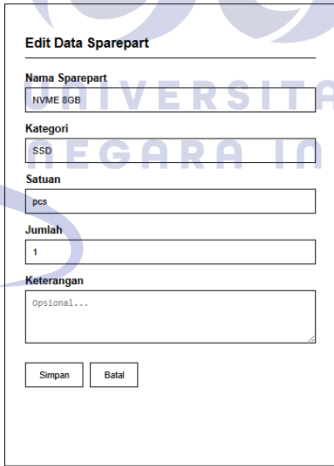
Gambar 4. 88 Daftar Stok Barang Sparepart

Gambar 4.88 ini merupakan tampilan daftar sparepart yang tersedia di gudang. Admin dapat melihat stok yang masih tersedia beserta kategori, satuan, dan jumlah sparepart untuk memantau ketersediaan barang.



Gambar 4. 89 Form Tambah Sparepart

Gambar 4.89 ini memperlihatkan form *input* data *sparepart* baru ke sistem. Admin mengisi informasi nama sparepart, jumlah, satuan, kategori, dan keterangan lainnya sebelum menambahkan data ke database.



Gambar 4. 90 Form Edit Sparepart

Gambar 4.90 ini merupakan antarmuka form edit sparepart yang digunakan untuk memperbarui data sparepart yang sudah ada. Fitur ini berguna untuk koreksi jumlah, nama, atau kategori sparepart yang telah tercatat sebelumnya.

LOGO
Sistem Inventaris IT

Dashboard
Inventaris
Pengajuan
Permintaan
Peminjaman
Layanan IT
Pengaduan
Maintenance
Sparepart
Daftar Sparepart
Pengeluaran
Laporan
Manajemen User

Riwayat Pengeluaran Stok

No	Tanggal Keluar	Nama Barang	Kategori	Jumlah	Divisi Tujuan	Jenis Perangkat	Pengaduan ID	Keterangan
1	04-07-2025 15:50	RAM	RAM	1	Customer Support Admin	Laptop	#63	Digunakan dalam penanganan pengaduan ID 63
2	04-07-2025 15:49	RAM	RAM	1	CS User	Laptop	#64	Digunakan dalam penanganan pengaduan ID 64

Gambar 4. 91 Daftar Riwayat Stok Sparepart Keluar

Gambar 4.91 ini memperlihatkan tampilan halaman riwayat sparepart keluar. Halaman ini digunakan untuk mencatat dan menampilkan daftar sparepart yang telah diambil atau digunakan, termasuk informasi tanggal, jumlah, dan pengguna yang melakukan pengambilan.

LOGO
Sistem Inventaris IT

Dashboard
Inventaris
Pengajuan
Permintaan
Peminjaman
Layanan IT
Pengaduan
Maintenance
Sparepart
Daftar Sparepart
Pengeluaran
Laporan
Manajemen User

Laporan Sistem

Gunakan tombol **Lihat Detail** untuk melihat data laporan, atau **Cetak** untuk unduh PDF/Excel.

[Cetak Semua Laporan \(PDF\)](#)

Laporan Permintaan
Daftar permintaan perangkat oleh karyawan.

[Lihat Detail](#) [Cetak](#)

Laporan Peminjaman
Riwayat peminjaman perangkat IT.

[Lihat Detail](#) [Cetak](#)

Laporan Pengaduan
Pengaduan kerusakan perangkat.

[Lihat Detail](#) [Cetak](#)

Laporan Stok Keluar
Pengeluaran barang dari stok IT.

[Lihat Detail](#) [Cetak](#)

Laporan Stok Sisa
Barang yang masih tersedia.

[Lihat Detail](#) [Cetak](#)

Review Karyawan
Ulasan terhadap layanan IT.

[Lihat Detail](#) [Cetak](#)

Gambar 4. 92 Laporan

Gambar 4.92 ini menampilkan halaman laporan sistem yang berisi rekapitulasi berbagai aktivitas seperti inventaris, peminjaman, maintenance, pengaduan dan review dari karyawan. Antarmuka ini memudahkan admin dan manajemen dalam menilai performa dan penggunaan aset perusahaan.

LOGO
Sistem Inventaris IT

Dashboard
Inventaris
Pengajuan
Permintaan
Peminjaman
Layanan IT
Pengaduan
Maintenance
Sparepart
Daftar Sparepart
Pengeluaran
Laporan
Master Data
Manajemen User

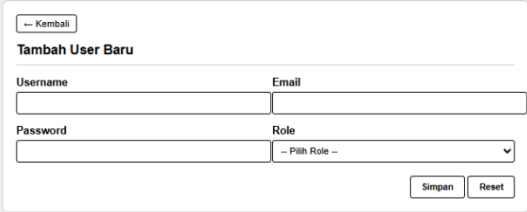
Manajemen User

[Tambah User](#)

No	Username	Email	Role	Status	Created	Aksi
1	Bintang	Bintang@gmail.com	Admin	Aktif	04-07-2025 16:26	Edit Hapus
2	Raihan	Raihan@gmail.com	Karyawan	Aktif	02-07-2025 12:12	Edit Hapus
3	Ramadhan	Ramadhan@gmail.com	Manajer	Aktif	28-06-2025 22:24	Edit Hapus

Gambar 4. 93 Daftar Manajemen User

Gambar 4.93 ini menunjukkan tampilan daftar manajemen pengguna. Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola akun-akun pengguna yang terdaftar di sistem, termasuk nama, email, username, dan peran (role).



Gambar 4. 94 Form Tambah User

Gambar 4.94 ini menampilkan form untuk menambahkan akun pengguna baru. Admin dapat mengisi data seperti nama lengkap, email, username, password, dan role pengguna. Data ini kemudian akan tersimpan di database dan dapat digunakan untuk login.



Gambar 4. 95 Form Edit User

Gambar 4.95 ini merupakan tampilan form yang digunakan untuk mengubah data pengguna yang telah terdaftar. Admin dapat memperbarui data seperti nama, email, username, dan peran untuk menyesuaikan perubahan jabatan atau tanggung jawab pengguna.

4.4 Tampilan Implementasi Sistem

Tampilan implementasi Sistem merupakan hasil pengembangan dari rancangan antarmuka yang telah dibuat sebelumnya. Pada bagian ini ditampilkan antarmuka sistem dalam bentuk *website* yang telah diimplementasikan sesuai dengan fungsionalitas yang dirancang. Setiap tampilan merepresentasikan fitur-fitur utama yang dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan *role*-nya. Berikut adalah tampilan implementasi dari sistem yang telah dibangun:



Gambar 4. 96 Halaman *Landing Page*

Gambar 4.96 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman *landing page* pada sistem. Halaman ini berfungsi sebagai halaman awal saat pengguna seperti staf IT, manajer, maupun karyawan mengakses sistem. Tampilan ini menyajikan informasi umum terkait sistem dan berisi tombol navigasi menuju halaman login.

Gambar 4. 97 Halaman Login

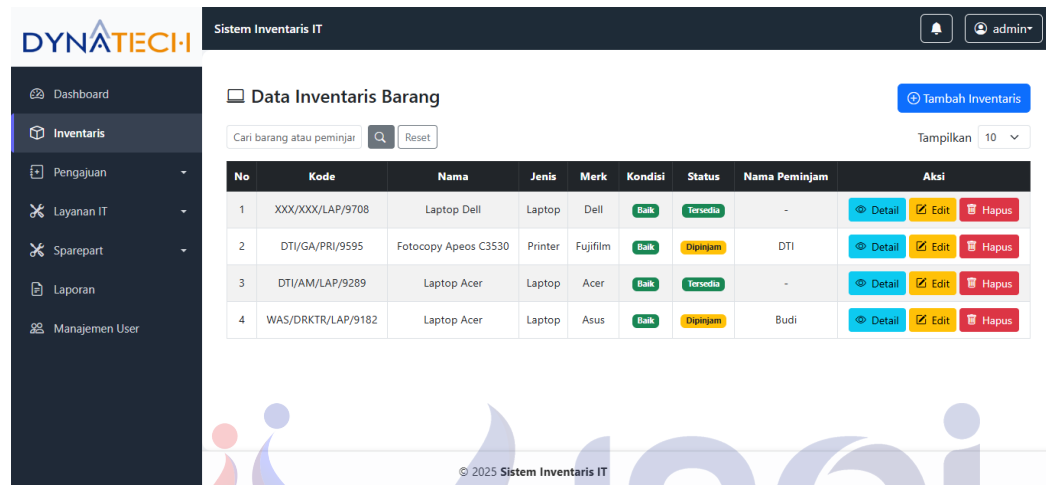
Gambar 4.97 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman login. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan username dan password sesuai dengan hak akses masing-masing. Setelah login berhasil, pengguna akan diarahkan ke dashboard sesuai dengan perannya (admin, manajer, atau karyawan).

Waktu	Username	Aktivitas
2025-07-27 02:38:37	admin	Menghapus inventaris dengan ID: 74
2025-07-27 02:38:33	admin	Menghapus inventaris dengan ID: 73
2025-07-27 02:38:12	admin	Admin admin menghapus data peminjaman: • Peminjam: Sarah • Barang: Laptop Acer • Tanggal Pinjam: 2025-07-24 11:49:35
2025-07-27 02:38:08	admin	Admin admin menghapus data peminjaman: • Peminjam: • Barang: Laptop • Tanggal Pinjam: 2025-07-27 02:38:02
2025-07-27 02:38:02	admin	Mengembalikan barang: Laptop (Kode: 9626)

Gambar 4. 98 Halaman Dashboard

Gambar 4.98 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman dashboard. Halaman ini menampilkan informasi ringkasan seperti jumlah total

inventaris, jumlah permintaan, pengaduan, serta status peminjaman perangkat. Dashboard juga berisi menu navigasi untuk memudahkan akses ke fitur-fitur utama sistem.



Data Inventaris Barang

Cari barang atau peminjam

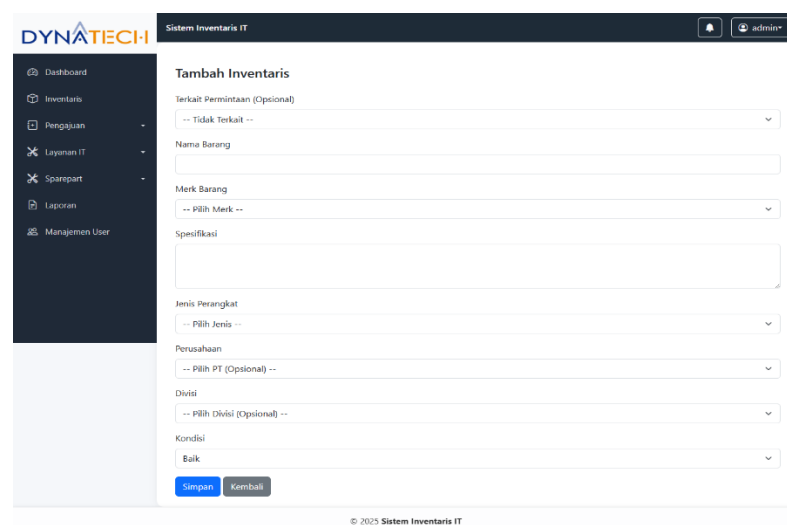
Tampilkan 10

No	Kode	Nama	Jenis	Merk	Kondisi	Status	Nama Peminjam	Aksi
1	XXX/XXX/LAP/9708	Laptop Dell	Laptop	Dell	Baik	Tersedia	-	Detail Edit Hapus
2	DTI/GA/PRI/9595	Fotocopy Apeos C3530	Printer	Fujifilm	Baik	Dipinjam	DTI	Detail Edit Hapus
3	DTI/AM/LAP/9289	Laptop Acer	Laptop	Acer	Baik	Tersedia	-	Detail Edit Hapus
4	WAS/DRKTR/LAP/9182	Laptop Acer	Laptop	Asus	Baik	Dipinjam	Budi	Detail Edit Hapus

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 99 Halaman Data Inventaris

Gambar 4.99 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman data inventaris. Halaman ini berisi daftar seluruh perangkat keras yang tercatat dalam sistem, lengkap dengan informasi nama barang, kode inventaris, status, dan lokasi. Admin dapat melakukan pencarian, pengeditan, maupun penghapusan data melalui fitur yang tersedia.



Tambah Inventaris

Terikat Permintaan (Optional)
-- Tidak Terikat --

Name Barang

Merk Barang
-- Pilih Merk --

Spesifikasi

Jenis Perangkat
-- Pilih Jenis --

Perusahaan
-- Pilih PT (Optional) --

Divisi
-- Pilih Divisi (Optional) --

Kondisi
Baik

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 100 Halaman Form Tambah Inventaris

Gambar 4.100 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman form tambah inventaris. Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambahkan data inventaris baru ke dalam sistem. Formulir ini mencakup input seperti nama barang, spesifikasi, kategori, lokasi unit, serta status perangkat.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Detail Inventaris

Kode Barang: DTI/ASM/PC/9738

Nama Barang: Laptop Acer

Jenis: PC

Merk: Acer

Spesifikasi: scac

Kondisi: Baik

Status: Dispinjam

Perusahaan: -

Divisi: Assistant Manager

Peminjam: admin

Tanggal Pinjam: 21-07-2025 09:22

Tanggal Kembali: -

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 101 Halaman Detail Inventaris

Gambar 4.101 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman detail inventaris. Halaman ini menampilkan informasi lengkap dari suatu perangkat, seperti nama barang, spesifikasi, lokasi, dan status pemakaian. Fitur ini memudahkan admin atau manajer untuk melihat rincian aset sebelum mengambil tindakan lebih lanjut.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Edit Inventaris

Nama Barang: Laptop Acer

Merk: Acer

Spesifikasi: scac

Jenis Perangkat: PC

Kondisi: Baik

Simpan Perubahan Batal

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 102 Halaman Edit Inventaris

Gambar 4.102 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman edit inventaris. Halaman ini digunakan untuk memperbarui informasi perangkat yang sudah ada di dalam sistem. Pengguna dapat mengubah data seperti nama barang, kategori, lokasi penempatan, dan status operasional barang.

No	Tanggal	Nama	PT	Divisi	Jenis	Jumlah	Status Barang	Status Approval	Aksi
1	30-07-2025 09:43	admin	PT Dynatech International	Assistant Manager	Laptop	1	Tidak ada	Etidak	Aksi
2	30-07-2025 09:17	user	PT Usaha Tiga Bersaudara	Application Specialist	Printer	1	Tersedia	Menunggu	Aksi
3	30-07-2025 09:16	bayu	PT Dynatech International	Assistant Manager	PC	1	Tersedia	Menunggu	Aksi
4	28-07-2025 04:24	airan	PT GeneCraft labs	Customer Support Admin	Laptop	1	Tidak ada	Etidak	Aksi

Gambar 4. 103 Halaman Daftar Permintaan

Gambar 4.103 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman daftar permintaan. Halaman ini menampilkan seluruh data permintaan perangkat yang telah diajukan oleh pengguna. Admin atau manajer dapat memverifikasi, menyetujui, atau menolak permintaan berdasarkan status dan ketersediaan perangkat.

Gambar 4. 104 Halaman Form Permintaan

Gambar 4.104 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman form permintaan. Halaman ini digunakan oleh karyawan yang membutuhkan perangkat baru. Pengguna dapat mengisi detail barang yang dibutuhkan serta alasan permintaan tersebut. Setelah dikirim, data akan masuk ke daftar permintaan dan menunggu persetujuan.

Detail Permintaan #72

Perusahaan	PT Dynatech International
Divisi	ASM
Jenis Perangkat	1
Jumlah	1
Keterangan	Untuk Bekerja
Tanggal Permintaan	2025-07-30 09:43:44
Status Permintaan	Menunggu
Status Barang	tidak ada

Kembali Lihat Riwayat

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 105 Halaman Detail Permintaan

Gambar 4.105 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman detail permintaan. Halaman ini memberikan informasi lengkap mengenai satu permintaan, seperti nama pemohon, barang yang diminta, alasan pengajuan, serta status permintaan. Tampilan ini berguna untuk meninjau setiap permintaan secara lebih rinci.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Detail Permintaan #72

Detail Permintaan Internal Order

DYNATECH
INTERNAL ORDER - DETAIL

Tanggal IO 2025-07-30

Customer / Project

Contact Person

Job No.

Expected Delivery

Remark Untuk bekerja

Detail Barang

No	Brand	Deskripsi Barang	Qty
1	Acer	15, Ram 8GB, SSD 512GB	1
+	-- Pilih Brand --		

Simpan Detail Barang Edit IO Cetak IO Konversi ke Peminjaman Kembali

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 106 Halaman Internal Order

Gambar 4.106 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman internal order. Halaman ini digunakan oleh bagian IT untuk mencatat dan mengelola permintaan internal terkait barang atau perangkat yang dibutuhkan oleh divisi lain. Fitur ini membantu pencatatan kebutuhan dengan lebih tertib dan terdokumentasi.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Edit Internal Order

Tanggal IO 20/07/2025 Purchasing Order casca Expected Delivery 24/07/2025

Customer / Project ca

Contact Person scac2

Job No. 211231

Remark scaca

Detail Barang

No	Brand	Code / Model / Description	Qty
1	Lenovo	casca	1
+	-- Pilih Brand --		

Simpan Kembali

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 107 Halaman Edit Internal Order

Gambar 4.107 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman edit internal order. Pada halaman ini, admin dapat memperbarui data yang sebelumnya

sudah diinput, baik untuk mengoreksi informasi barang yang diminta maupun status pemesanan barang.

DYNATECH INTERNAL ORDER – FORM

No. :
Date : 2025.07.20
Purchasing Order :

Tujuan (pilih salah satu)

☐ 1. Penerimaan Job test/staff ☐ 2. Penggantian barang SALAH / RUSAK (coret salah satu)
☐ 3. Penggantian spare part ☐ 4. Barang untuk demo/test
☐ 5. Stock barang untuk dijual ☐ 6. Stock barang parent
☐ 7. Barang trial sementara ☐ 8. Merchandise & consumables
☐ 9. General office supply & stationery ☐ 10. Lain-lain: _____

Lengkapi untuk pilihan no. 1 s/d 4

Customer / Project name	Roji
Contact person	0921827389
Job no.	
Expected delivery time	2025-07-24
Remark	Untuk Kebutuhan Kerja

Lengkapi untuk pilihan no. 1 s/d 10

No	Brand	Code / Model / Description	Qty
1	Lemoro	IS, Ram 16GB, SSD 512GB	1
2			
3			
4			
5			

Requestor: (admin) Manager: (.....) Director: (.....)

Original: Sales Admin | Copy 1: Requester | Copy 2: Legation | Copy 3: Penitanggung

Gambar 4. 108 Halaman Cetak Internal Order

Gambar 4.108 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman cetak internal order. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mencetak dokumen internal order dalam format yang dapat digunakan untuk keperluan administrasi atau laporan kepada manajemen.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

admin

Riwayat Catatan Persetujuan

Bersihkan Riwayat Lama

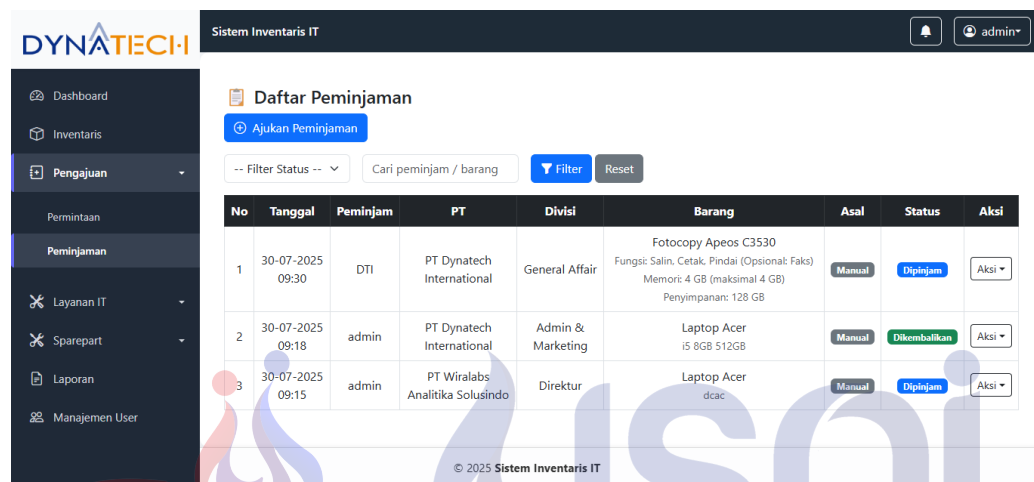
#	Nama Karyawan	Catatan	Admin	Tanggal
1	admin	Dear admin, Pemberitahuan ini untuk mengonfirmasi kembali status permintaan Anda. Mohon cek detail terbaru di sistem atau hubungi tim IT untuk info lebih lanjut. Terima kasih.	admin	20-07-2025 19:16
2	admin	Permintaan Anda telah disetujui. Silakan menunggu proses selanjutnya dari tim terkait.	admin	20-07-2025 19:06
3	admin	Dear admin, Terkait permintaan perangkat yang Anda ajukan, perangkat tersebut saat ini belum tersedia. Kami akan berupaya mengajukan pembelian baru dengan persetujuan manajer. Terima kasih atas pengertiannya.	admin	20-07-2025 19:06
4	admin	🔴 Pemberitahuan ke user: Dear admin, Pemberitahuan ini untuk mengonfirmasi bahwa perangkat hasil pengadaan sudah tersedia dan siap diberikan. Silakan datang ke tim IT untuk mengambil barang permintaan tersebut. Terima kasih.	admin	20-07-2025 15:11

1

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 109 Halaman Riwayat Catatan Permintaan

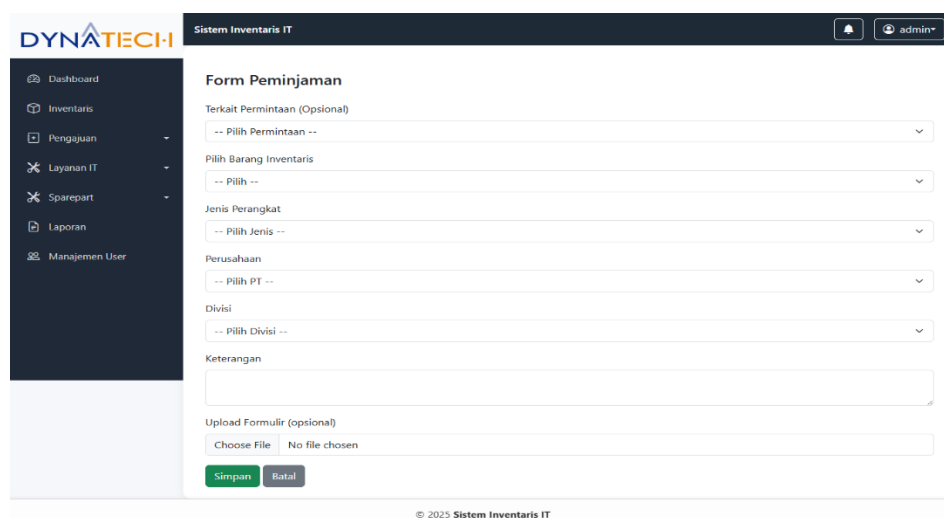
Gambar 4.109 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman riwayat catatan permintaan. Halaman ini berisi daftar seluruh permintaan yang telah diajukan, disetujui, atau ditolak oleh pihak terkait. Informasi riwayat ini penting sebagai dokumentasi dan acuan evaluasi kebutuhan perangkat.



No	Tanggal	Peminjam	PT	Divisi	Barang	Asal	Status	Aksi
1	30-07-2025 09:30	DTI	PT Dynatech International	General Affair	Fotocopy Apeos C3530 Fungsi: Salin, Cetak, Pindai (Opsional: Faks) Memori: 4 GB (maksimal 4 GB) Penyimpanan: 128 GB	Manual	Dipinjam	Aksi
2	30-07-2025 09:18	admin	PT Dynatech International	Admin & Marketing	Laptop Acer i5 8GB 512GB	Manual	Dikembalikan	Aksi
3	30-07-2025 09:15	admin	PT Wiralabs Analitika Solusindo	Direktur	Laptop Acer i5 8GB 512GB	Manual	Dipinjam	Aksi

Gambar 4. 110 Halaman Daftar Peminjaman

Gambar 4.110 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman daftar peminjaman. Halaman ini menampilkan seluruh data peminjaman perangkat oleh karyawan, termasuk status pengembalian. Admin dapat memantau perangkat mana saja yang sedang dipinjam serta jangka waktunya.



Form Peminjaman

Terkait Permintaan (Opsional)

Pilih Barang Inventaris

Jenis Perangkat

Perusahaan

Divisi

Keterangan

Upload Formulir (opsional)

Gambar 4. 111 Halaman Form Tambah Peminjaman

Gambar 4.111 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman form tambah peminjaman. Halaman ini digunakan untuk mencatat data peminjaman perangkat yang dilakukan oleh karyawan. Admin akan mengisi informasi seperti nama peminjam, perangkat yang dipinjam, serta tanggal peminjaman dan pengembalian.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Detail Serah Terima Bukti Tanda Tangan

SERAH TERIMA - BARANG IT

Pada hari ini, tanggal **23 July 2025**, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama (Pihak Pertama):
Bintang

Jabatan:
IT (magang)

Alamat Pihak Pertama:
-

Nama (Pihak Kedua):
admin

Perusahaan:
PT Dynatech International

Alamat Pihak Kedua:
-

PIHAK PERTAMA menyerahkan barang IT kepada PIHAK KEDUA dengan rincian berikut:

No	Jenis Barang	Spesifikasi	Jumlah	Kondisi
1	PC	scac	1	Baik

Yang Menyerahkan,
PIHAK PERTAMA
(Bintang)

Jakarta,
Yang Menerima
(admin)

[Simpan Alamat](#) [Cetak Formulir](#) [Kembali](#)

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 112 Halaman Detail Peminjaman

Gambar 4.112 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman detail peminjaman. Halaman ini menampilkan informasi lengkap mengenai transaksi peminjaman, termasuk status perangkat yang sedang dipinjam, tanggal pengembalian, serta catatan tambahan jika ada.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Edit Peminjaman

Barang
DTU/ASM/PC/9738 - Laptop Acer (scac)

Jenis Perangkat
PC

Perusahaan
PT Dynatech International

Divisi
Assistant Manager

Nama Peminjam
Sarah

Keterangan
Konversi dari Permintaan #64

File Formulir (Optional)
Choose File No file chosen

Simpan Perubahan Batal

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 113 Halaman Form Edit Peminjaman

Gambar 4.113 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman form edit peminjaman. Halaman ini digunakan untuk memperbarui data peminjaman yang sudah tercatat, seperti perubahan tanggal pengembalian atau status perangkat jika telah dikembalikan lebih awal.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Daftar Pengaduan Perangkat [Buat Pengaduan](#)

Filter Status: -- Semua Status --

ID	Nama	Perusahaan	Divisi	Lantai	Jenis	Prioritas	Status	Tanggal	Aksi
83	admin	PT Ascentia Arsyia Analitika	CS User	8	Printer	Sedang	Diperbaiki	31-07-2025 15:02	Aksi*
82	user	PT Dynatech International	CS User	1	Laptop	Sedang	Diperbaiki	30-07-2025 06:19	Aksi*
75	admin	PT Ascentia Arsyia Analitika	Assistant Manager	8	Laptop	Sedang	Diperbaiki	23-07-2025 06:34	Aksi*
74	affan	PT Dynatech International	CS User	8	Laptop	Tinggi	Tidak Bisa Diperbaiki	23-07-2025 06:11	Aksi*
71	bayu	PT Dynatech International	Assistant Manager	5	PC	Tinggi	Diperbaiki	23-07-2025 04:45	Aksi*

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 114 Halaman Daftar Pengaduan

Gambar 4.114 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman daftar pengaduan. Halaman ini berisi daftar laporan kerusakan atau masalah terkait perangkat TI dari karyawan. Setiap pengaduan akan ditindaklanjuti oleh tim IT untuk dilakukan pengecekan atau perbaikan.

The screenshot shows the 'Form Pengaduan Perangkat' interface. On the left is a dark sidebar with menu items: Dashboard, Inventaris, Pengajuan, Layanan IT, Sparepart, Laporan, and Manajemen User. The top header bar contains the 'DYNA TECH' logo, the title 'Sistem Inventaris IT', and a user profile 'admin'. The form fields are as follows:

- Nama PT:** A dropdown menu with the placeholder '-- Pilih PT --'.
- Divisi:** A dropdown menu with the placeholder '-- Pilih Divisi --'.
- Lantai:** A dropdown menu with the placeholder '-- Pilih Lantai --'.
- Jenis Perangkat:** A dropdown menu with the placeholder '-- Pilih Jenis --'.
- Prioritas:** A dropdown menu with the placeholder '-- Pilih Prioritas --'.
- Deskripsi Masalah:** A large text area for describing the issue.

At the bottom of the form are two buttons: 'Kirim Pengaduan' (blue) and 'Batal' (grey). The footer of the page indicates '© 2025 Sistem Inventaris IT'.

Gambar 4. 115 Halaman Form Tambah Pengaduan

Gambar 4.115 ini menampilkan halaman form tambah pengaduan yang digunakan oleh karyawan untuk melaporkan kerusakan perangkat. Dalam form ini, pengguna diminta mengisi informasi seperti jenis perangkat, deskripsi kerusakan, dan tanggal kejadian. Setelah data diisi lengkap, laporan akan dikirim dan disimpan dalam sistem untuk ditindaklanjuti oleh tim IT. Fitur ini mempermudah pelaporan masalah secara langsung tanpa harus bertatap muka, serta mempercepat proses penanganan.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Detail Pengaduan

ID Pengaduan	80
Username	admin
Nama PT	PT Ascentia Arsyana Analitika
Divisi	CS User
Lantai	10
Jenis Perangkat	Laptop
Deskripsi Masalah	Lemot
Status	Diperbaiki
Tanggal Pengaduan	23-07-2025 08:27

Tindakan Perbaikan

Tindakan yang Dilakukan	nambah ram
PIC IT	bintang

Barang yang Digunakan (Stok)

Nama Barang	Jumlah	Satuan
NVME 8GB	1	pcs

[Kembali](#)

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 116 Halaman Detail Pengaduan

Gambar 4.116 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman detail pengaduan. Halaman ini menampilkan informasi lengkap mengenai laporan kerusakan perangkat yang diajukan oleh pengguna. Informasi mencakup jenis perangkat, deskripsi kerusakan, waktu pelaporan, serta status penanganannya.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Riwayat Pengaduan #80

Diperbaiki 23-07-2025 13:28

Perbaikan telah dilakukan oleh: bintang

Detail Perangkat:
- Kode/Deskripsi:

Tindakan:
nambah ram

Status pengaduan ditandai sebagai *Diperbaiki*.
Oleh: admin

Diproses 23-07-2025 13:27

Dear admin,

Terima kasih atas laporan Anda. Pengaduan terkait perangkat Anda sedang kami proses dan akan segera ditindaklanjuti oleh tim IT.

Salam,
Tim IT
Oleh: admin

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 117 Halaman Riwayat Terkait Pengaduan

Gambar 4.117 menampilkan halaman riwayat yang menelusuri seluruh tindak lanjut terhadap pengaduan yang diajukan oleh pengguna. Setiap riwayat mencatat detail seperti tanggal tindakan, deskripsi penanganan, dan status dari masing-masing pengaduan. Halaman ini memberikan transparansi atas proses perbaikan perangkat yang dilaporkan, serta memastikan bahwa setiap pengaduan ditangani dengan dokumentasi yang lengkap. Dengan fitur ini, baik pengguna maupun admin dapat melihat perkembangan penanganan masalah dari awal hingga selesai.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Tindakan Pengaduan

ID	81
Username	admin
Nama PT	PT Ascentia Arsyana Analitika
Divisi	CS User
Lantai	9
Jenis Perangkat	PC
Deskripsi Masalah	Komputer saya bluescreen mulu
Status	Diproses
Tanggal Pengaduan	24-07-2025 08:19

Input Tindakan Perbaikan
Tindakan yang Dilakukan

PIC IT

Barang yang Digunakan (Opsional)
-- Pilih Barang --

Jumlah Digunakan
0

Pilih Kode Inventaris (jika ada label)
-- Tidak Ada / Input Manual --

Deskripsi Manual (jika tidak ada kode)
Contoh: Laptop Acer milik bagian HRD tanpa label inventaris

Catatan: Setelah menyimpan, perangkat ini akan dianggap berhasil diperbaiki dan masuk ke daftar Maintenance serta tercatat di Riwayat Pengaduan.

Simpan Tindakan **Batal**

© 2025 Sistem Inventaris IT

Gambar 4. 118 Halaman Form Tindakan Pengaduan

Gambar 4.118 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman form tindakan pengaduan. Halaman ini digunakan oleh teknisi atau admin IT untuk mencatat langkah-langkah penanganan terhadap laporan kerusakan perangkat. Informasi yang diinput meliputi tindakan yang dilakukan, tanggal perbaikan, dan hasil pemeriksaan.

DYNATECH Sistem Inventaris IT

Review Layanan IT

Apakah Anda puas dengan layanan IT?

☐ Ya ☐ Tidak

Rating (1-5):

-- Pilih Rating --

Komentar Tambahan (opsional)

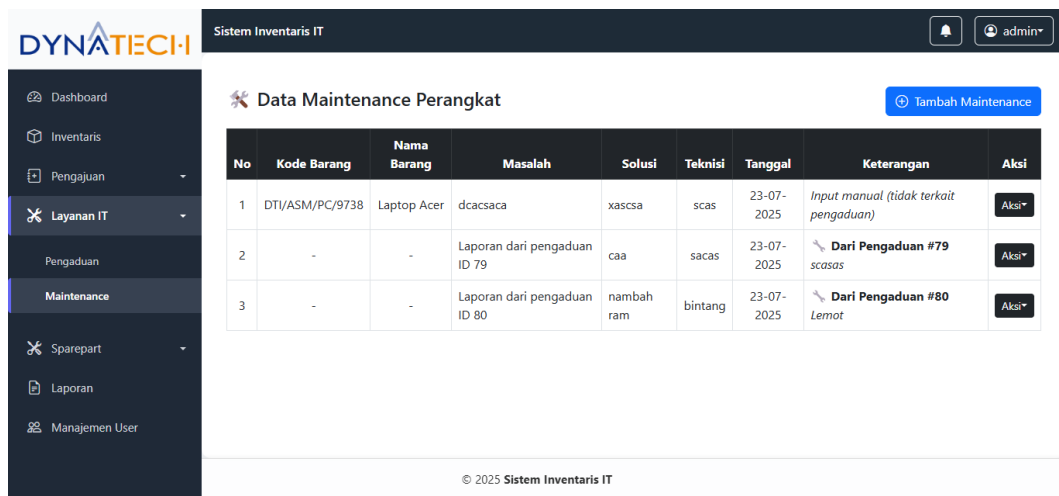
Kirim Review Batal

© 2025 Sistem Inventaris IT

UNIVERSITAS SATYA NEGERA INDONESIA

Gambar 4. 119 Halaman Form Review Layanan IT

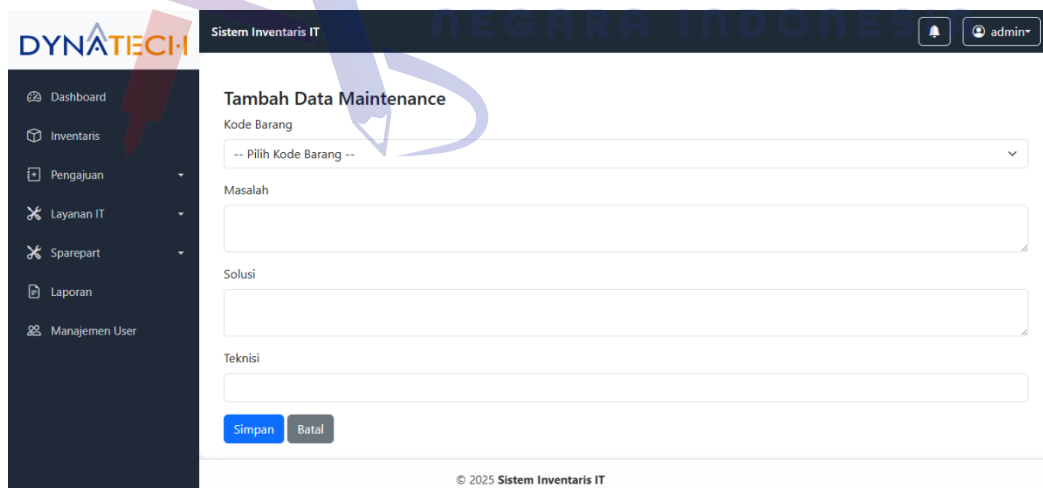
Gambar 4.119 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman *form review* layanan IT. Halaman ini memungkinkan pengguna untuk memberikan ulasan terhadap layanan IT yang diterima, seperti penanganan pengaduan atau peminjaman perangkat. Ulasan yang diberikan akan menjadi bahan evaluasi kualitas layanan.



No	Kode Barang	Nama Barang	Masalah	Solusi	Teknisi	Tanggal	Keterangan	Aksi
1	DTI/ASM/PC/9738	Laptop Acer	dcacsaca	xascsa	scas	23-07-2025	Input manual (tidak terkait pengaduan)	Aksi
2	-	-	Laporan dari pengaduan ID 79	caa	sacas	23-07-2025	Dari Pengaduan #79 scasas	Aksi
3	-	-	Laporan dari pengaduan ID 80	nambah ram	bintang	23-07-2025	Dari Pengaduan #80 Lemot	Aksi

Gambar 4. 120 Halaman Form Data Maintenance

Gambar 4.120 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman form data maintenance. Halaman ini digunakan untuk mencatat jadwal dan detail kegiatan perawatan perangkat keras secara berkala. Informasi yang dicatat meliputi nama perangkat, jenis perawatan, tanggal, dan teknisi yang bertanggung jawab.



Gambar 4. 121 Halaman Tambah Maintenance

Gambar 4.121 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman tambah maintenance. Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambahkan jadwal pemeliharaan perangkat. Formulir ini mencakup data perangkat, jenis maintenance, teknisi pelaksana, serta tanggal dan deskripsi tindakan.

Gambar 4. 122 Halaman Edit Maintenance

Gambar 4.122 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman edit maintenance. Pada halaman ini, admin dapat mengubah informasi perawatan yang sudah tercatat sebelumnya. Hal ini berguna jika terjadi perubahan jadwal atau jenis tindakan pemeliharaan perangkat.

No	Nama Barang	Kategori	Satuan	Jumlah	Keterangan	Tanggal Input	Aksi
1	HDD 500 GB	HDD	pcs	5		24-07-2025	Edit Hapus
2	Kabel VGA	Kabel	pcs	3		24-07-2025	Edit Hapus
3	NVME 8GB	RAM	pcs	0		23-07-2025	Edit Hapus

Gambar 4. 123 Halaman Data Stok Sparepart

Gambar 4.123 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman data stok sparepart. Halaman ini menampilkan daftar sparepart yang tersedia di sistem, termasuk nama barang, kategori, jumlah stok, dan satuan. Data ini penting untuk memantau ketersediaan barang cadangan.

Gambar 4. 124 Halaman Tambah Sparepart

Gambar 4.124 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman tambah sparepart. Admin dapat menambahkan sparepart baru ke dalam sistem dengan mengisi data seperti nama barang, satuan, kategori, dan jumlah awal stok.

Gambar 4. 125 Halaman Edit Sparepart

Gambar 4.125 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman edit sparepart. Halaman ini digunakan untuk memperbarui informasi sparepart yang

telah tersimpan di sistem, seperti koreksi jumlah stok, perubahan kategori, atau revisi nama barang.

No	Tanggal	Nama Barang	Kategori	Jumlah	Untuk	Keterangan
1	23-07-2025 13:28	NVME 8GB	RAM	1 pcs	admin CS User - Laptop Lihat Pengaduan	Penggunaan barang untuk perbaikan pengaduan ID 80
2	23-07-2025 13:08	NVME 8GB	RAM	1 pcs	admin Customer Support Admin - Printer Lihat Pengaduan	Penggunaan barang untuk perbaikan pengaduan ID 79

Gambar 4. 126 Halaman Riwayat Pengeluaran Stok Sparepart

Gambar 4.126 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman riwayat pengeluaran stok sparepart. Halaman ini menampilkan daftar barang cadangan yang telah dikeluarkan untuk kebutuhan perbaikan atau penggantian perangkat. Informasi seperti tanggal, nama barang, jumlah yang dikeluarkan, dan pengguna tercatat dengan rapi untuk keperluan audit dan pelacakan.

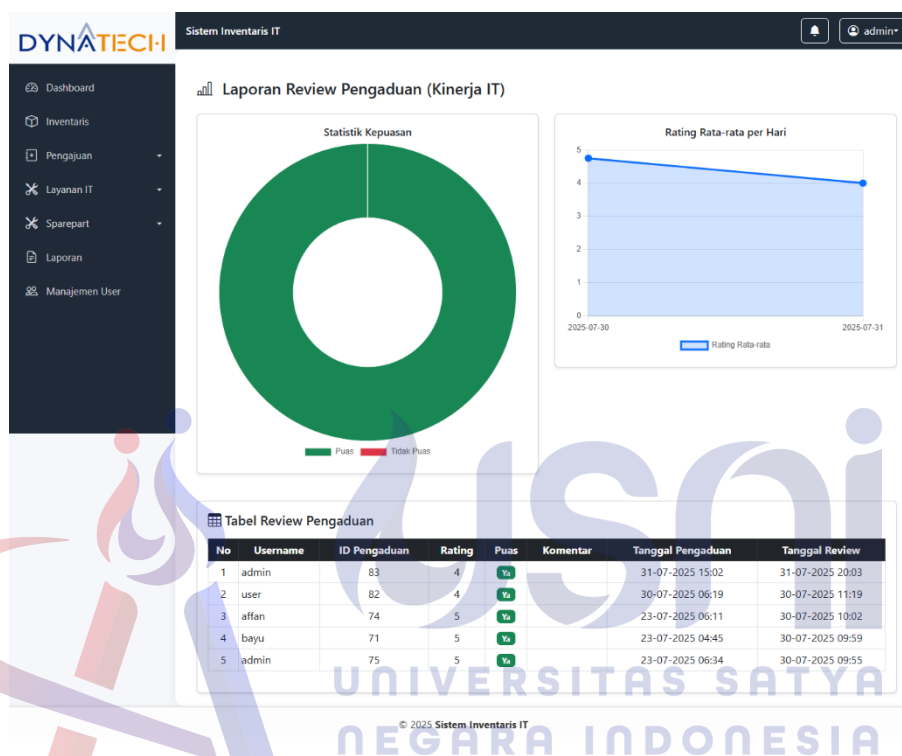
Laporan Permintaan	Laporan Peminjaman	Laporan Pengaduan
Daftar laporan permintaan perangkat dari karyawan.	Daftar laporan peminjaman perangkat.	Daftar laporan pengaduan kerusakan perangkat.
Lihat Detail Cetak	Lihat Detail Cetak	Lihat Detail Cetak

Laporan Stok Keluar	Laporan Stok Sisa	Review Karyawan
Daftar pengeluaran barang dari stok IT.	Laporan stok barang yang masih tersedia.	Ulasan atau review karyawan terhadap layanan IT.
Lihat Detail Cetak	Lihat Detail Cetak	Lihat Detail Cetak

Gambar 4. 127 Halaman Laporan

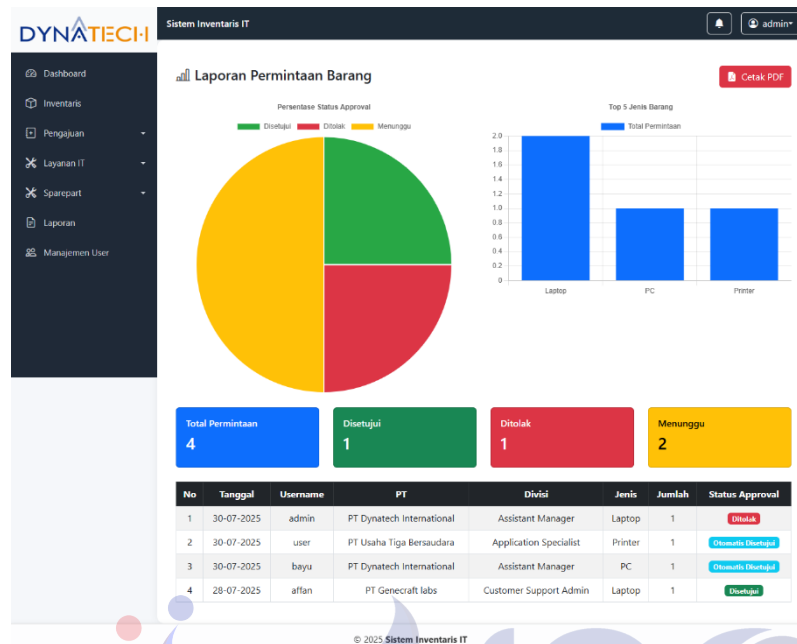
Gambar 4.127 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman laporan. Halaman ini menyediakan akses kepada admin untuk melihat dan

mengunduh laporan terkait aset, peminjaman, permintaan, pengaduan, maupun penggunaan sparepart. Fitur ini sangat berguna dalam penyusunan laporan bulanan atau tahunan.



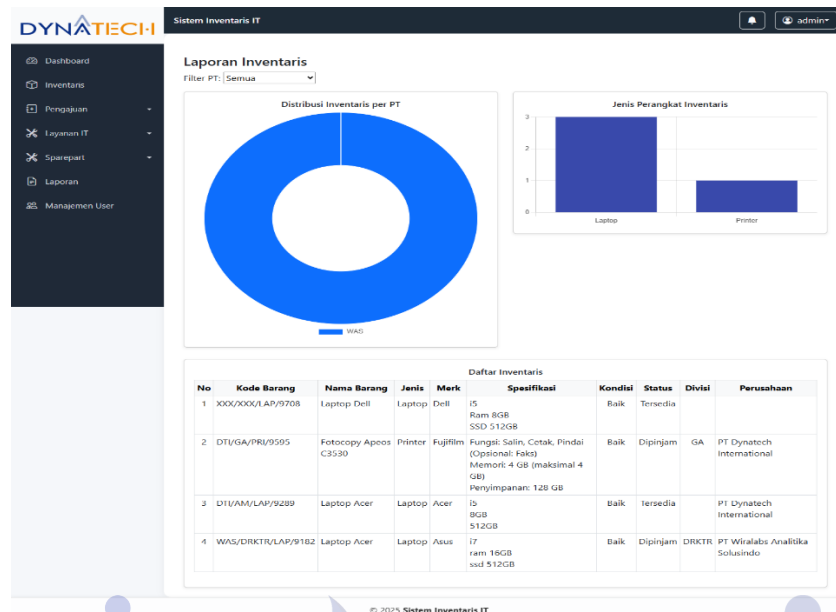
Gambar 4. 128 Laporan Review Pengaduan

Gambar 4.128 di atas menampilkan halaman laporan review pengaduan dalam sistem, yang berfungsi untuk mendokumentasikan umpan balik atau penilaian terhadap penanganan pengaduan kerusakan perangkat IT. Laporan ini berguna bagi tim IT dan manajemen untuk mengevaluasi kualitas layanan perbaikan dan tindak lanjut pengaduan yang telah dilakukan.



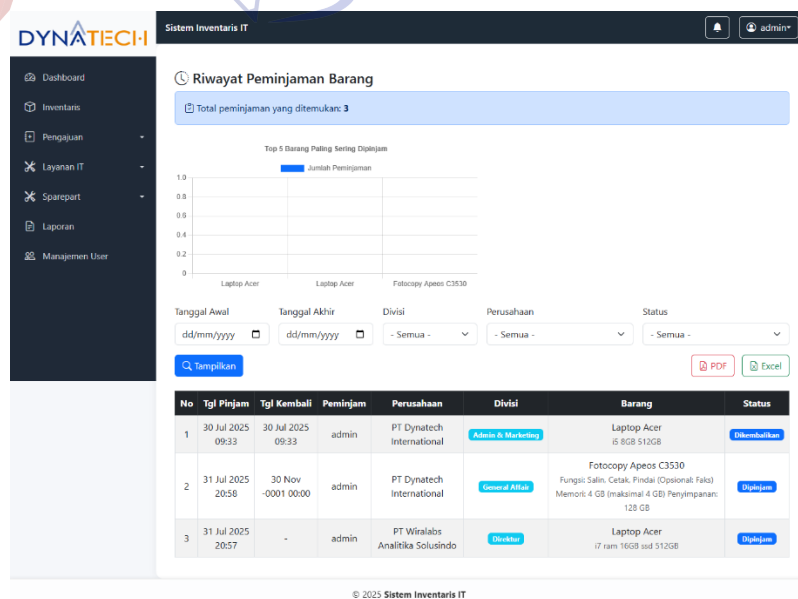
Gambar 4. 129 Laporan Permintaan Barang

Gambar 4.129 di atas menunjukkan halaman laporan permintaan barang yang berisi daftar permintaan perangkat keras yang diajukan oleh karyawan, termasuk informasi seperti nama pemohon, jenis barang yang diminta, tanggal permintaan, serta status persetujuan dari manajer dan admin. Laporan ini membantu dalam pengelolaan pengadaan dan distribusi perangkat secara efisien.



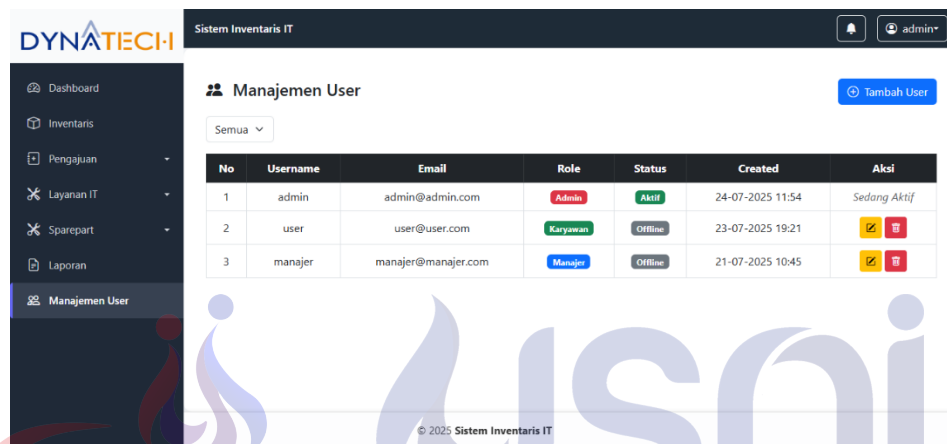
Gambar 4. 130 Laporan Inventaris

Gambar 4.130 ini memperlihatkan laporan inventaris yang mencatat seluruh perangkat input-output yang dimiliki perusahaan, lengkap dengan detail seperti nama perangkat, spesifikasi, lokasi penggunaan, dan status kondisi. Laporan ini memudahkan tim IT dalam melakukan kontrol aset dan audit inventaris secara berkala.



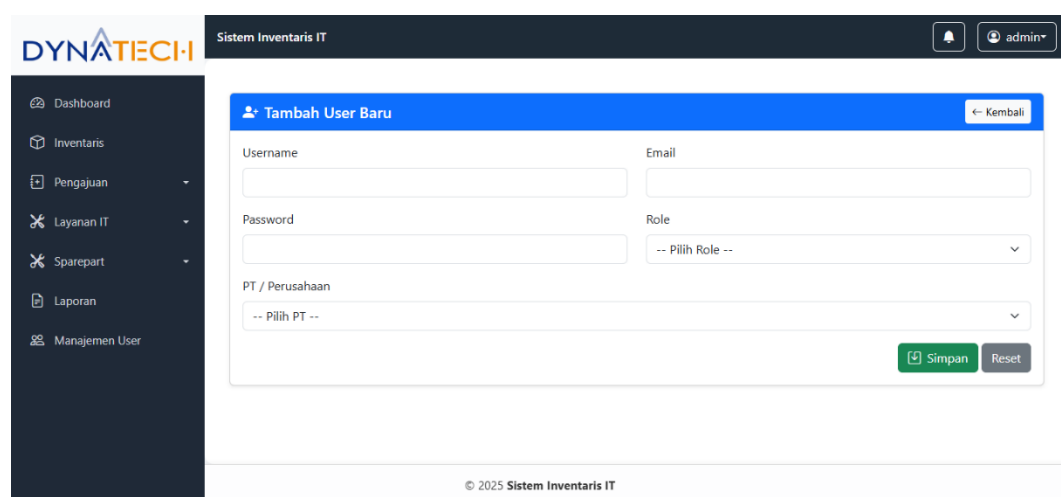
Gambar 4. 131 Laporan Riwayat Peminjaman

Gambar 4.131 di atas menampilkan laporan riwayat peminjaman perangkat oleh karyawan. Setiap entri mencakup informasi tentang nama peminjam, perangkat yang dipinjam, tanggal peminjaman, status pengembalian, dan kondisi perangkat. Laporan ini penting untuk memastikan akuntabilitas peminjam serta pelacakan perangkat selama masa penggunaan.



Gambar 4. 132 Halaman Manajemen User

Gambar 4.132 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman manajemen user. Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola akun pengguna yang memiliki akses ke dalam sistem. Data pengguna seperti nama, email, role, dan status aktif atau tidak dapat dilihat dan diatur dari halaman ini.



Gambar 4. 133 Halaman Tambah User Baru

Gambar 4.133 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman tambah user baru. Admin dapat menambahkan akun baru ke sistem dengan mengisi informasi seperti nama lengkap, email, password, dan hak akses (role) yang diberikan kepada user tersebut.

Gambar 4. 134 Halaman Edit User

Gambar 4.134 di atas merupakan tampilan implementasi dari halaman edit user. Halaman ini memungkinkan admin untuk mengubah data pengguna yang sudah ada, misalnya memperbarui alamat email, nama, role, pt, dan password.

4.5 Pengujian Blackbox

Sebelum sistem diterapkan secara penuh di lingkungan operasional, dilakukan pengujian fungsional menggunakan metode Blackbox Testing. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan skenario penggunaan yang telah dirancang. Skenario pengujian disusun berdasarkan aktivitas pengguna aktual, seperti login, pencatatan inventaris, pengajuan permintaan barang, peminjaman perangkat, pelaporan kerusakan, penjadwalan *maintenance*, hingga pencatatan sparepart.

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memvalidasi bahwa sistem mampu memberikan keluaran (output) yang sesuai terhadap setiap masukan (input) yang diberikan pengguna, tanpa memperhatikan struktur internal kode. Dengan

demikian, pengujian ini menjadi langkah penting sebelum sistem diimplementasikan secara resmi di lingkungan kerja PT Dynatech International.

Indikator pengujian disusun berdasarkan standar ISO/IEC/IEEE 29119-3:2013, yang merupakan pedoman internasional dalam perancangan dan pelaksanaan pengujian perangkat lunak. Indikator tersebut mencakup keberhasilan fungsi, validasi input-output, serta respon sistem terhadap tindakan pengguna, yang semuanya digunakan untuk mendokumentasikan dan mengevaluasi hasil pengujian secara sistematis. (Computer Society & Engineering Standards Committee, 2013)

Berikut ini table pengujian blackbox sistem informasi peminjaman inventaris :

Tabel 4. 11 Tabel Pengujian Blackbox

No	Precondition	Langkah Uji	Expected Results	Actual Result	Status
1	Pengguna berada di halaman login.	Masukkan email dan password yang valid, lalu klik tombol "Login".	Sistem berhasil memverifikasi data login dan menampilkan halaman dashboard sesuai role pengguna (admin, manajer, atau karyawan).	Sistem memproses login tanpa error dan menampilkan dashboard yang sesuai dengan role pengguna.	Pass
2	Pengguna berada di halaman login.	Masukkan email dan password yang salah, lalu klik tombol "Login".	Sistem menolak login dan menampilkan pesan peringatan "Email atau Password salah".	Sistem tidak memberikan akses dan menampilkan pesan "email atau Password salah".	Pass
3	Pengguna berada di halaman login.	Kosongkan salah satu atau kedua field, lalu klik tombol "Login".	Sistem menampilkan pesan peringatan bahwa field username dan password tidak boleh kosong.	Sistem menolak login dan menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong" sesuai field	Pass

				yang tidak diisi.	
4	Admin sudah login dan berada di halaman tambah inventaris.	Isi seluruh form dengan data lengkap, pilih status “Tersedia”, lalu klik tombol “Simpan”.	Sistem menyimpan data inventaris dan menampilkan item baru di daftar dengan status “Tersedia” serta kode otomatis berformat PT/Divisi/Jenis/KodeUnik.	Sistem berhasil menyimpan data dan menampilkan inventaris dengan kode seperti xxx/xxx/Lap/2372 dan status “Tersedia”.	Pass
5	Admin berada di halaman tambah inventaris.	Isi form inventaris lengkap lalu pilih status “Dipinjam”, kemudian klik tombol “Simpan”.	Sistem menyimpan data inventaris dengan status awal “Dipinjam”, dan menampilkan item pada daftar inventaris serta daftar peminjaman aktif.	Sistem berhasil menyimpan data, menghasilkan kode DTI/GA/PC/1021, dan menampilkan item sebagai “Dipinjam”.	Pass
6	Admin berada di halaman tambah inventaris.	Kosongkan satu atau lebih field wajib, lalu klik tombol “Simpan”.	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi sesuai field yang kosong, misalnya “Nama barang tidak boleh kosong”.	Sistem menampilkan pesan “Field wajib tidak boleh kosong” dan tidak menyimpan data.	Pass
7	Admin berada di halaman inventaris dan memilih item yang akan diedit.	Klik tombol “Edit”, ubah data barang (misalnya merk atau jenis), lalu klik “Simpan”.	Sistem menyimpan perubahan dan menampilkan data terbaru pada daftar inventaris.	Sistem menyimpan perubahan dan daftar inventaris ter-update sesuai data yang diedit.	Pass
8	Admin berada di halaman inventaris	Klik tombol “Hapus”, lalu	Sistem menghapus item dan menghilangkannya	Data berhasil dihapus dan tidak	Pass

	dan memilih item yang akan dihapus.	konfirmasi penghapusan.	dari daftar inventaris.	lagi ditampilkan dalam sistem.	
9	Karyawan login dan berada di halaman tambah permintaan.	Isi form permintaan lengkap, lalu klik “Kirim”.	Sistem menyimpan data dengan status barang = Menunggu Cek IT, dan status approval = Menunggu Persetujuan.	Permintaan berhasil disimpan dengan kedua status default.	Pass
10	Admin login dan berada di daftar permintaan.	Klik salah satu permintaan → sistem menampilkan data inventaris yang cocok.	Sistem secara otomatis menetapkan status barang menjadi Tersedia.	Sistem menetapkan status barang menjadi Tersedia.	Pass
11	Admin login dan berada di daftar permintaan.	Klik salah satu permintaan → tidak ada barang cocok di inventaris.	Sistem menetapkan status barang menjadi Tidak Ada.	Sistem menampilkan status barang = Tidak Ada, permintaan menunggu approval.	Pass
12	Manajer login dan berada di daftar permintaan.	Klik tombol “Setujui” pada permintaan.	Sistem mengubah status approval menjadi Disetujui Manajer.	Status permintaan berhasil diperbarui ke Disetujui Manajer.	Pass
13	Manajer login dan berada di daftar permintaan.	Klik tombol “Tolak”, isi alasan, lalu simpan.	Sistem mengubah status approval menjadi Ditolak dan menyimpan alasan penolakan.	Permintaan ditolak dan karyawan mendapat notifikasi.	Pass
14	Admin login dan membuka permintaan dengan status barang =	Klik “Review & Persetujuan Permintaan Barang”, dan	Sistem menyimpan ACC dan mengubah status approval menjadi	ACC berhasil disimpan dan status disetujui.	Pass

	Tidak Ada dan status approval sudah disetujui.	unggah file bukti ACC, lalu simpan.	Disetujui Admin.		
15	Admin login dan membuka permintaan yang status barang = Tidak Ada.	Klik “Tolak”, isi alasan, lalu simpan.	Sistem mengubah status approval menjadi Ditolak.	Permintaan ditolak dengan alasan yang disimpan.	Pass
16	Admin klik “Setujui” tanpa mengunggah file ACC.	Klik “Simpan” langsung.	Sistem menampilkan pesan: “File ACC wajib diunggah untuk menyetujui permintaan”.	Proses tidak berjalan, validasi tampil, dan status tidak berubah.	Pass
17	Permintaan telah disetujui admin. Admin login dan membuka halaman detail permintaan.	Klik tombol “Edit IO”, isi form IO (tanggal, <i>customer</i> , <i>contact person</i> , <i>job no</i> , <i>expected delivery</i> , <i>remark</i>), lalu klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data internal order ke dalam permintaan, dan tombol-tombol terkait IO (Cetak, Konversi) aktif.	Data IO berhasil tersimpan dan ditampilkan kembali saat halaman dimuat ulang.	Pass
18	Admin telah mengisi form IO.	Klik tombol “Simpan Detail Barang”, lalu masukkan data barang: brand, deskripsi, dan qty.	Item barang disimpan dan langsung muncul di tabel daftar barang.	Item berhasil ditambahkan ke daftar barang IO.	Pass
19	Admin telah menambahkan item barang dalam detail IO.	Klik tombol “Edit” pada salah satu item, ubah deskripsi atau qty, lalu simpan.	Data barang berubah dan tampil sesuai hasil edit.	Sistem menyimpan perubahan dan daftar barang diperbarui.	Pass

20	Admin sudah melengkapi IO dan semua detail barang.	Klik tombol “Cetak IO”.	Sistem menghasilkan file dokumen cetak internal order dalam format PDF.	File PDF berhasil dibuat dan dapat diunduh.	Pass
21	Admin sudah melengkapi IO dan barang.	Klik tombol “Konversi ke Peminjaman”.	Sistem mengalihkan ke form peminjaman dan data IO otomatis ditautkan.	Halaman peminjaman muncul dengan data terisi otomatis.	Pass
22	Permintaan telah disetujui, internal order telah dibuat, namun barang belum tersedia di inventaris.	Klik tombol “Konversi ke Peminjaman” pada halaman internal order.	Sistem menampilkan halaman pemberitahuan “Menunggu Input Inventaris” dan mencegah konversi dilanjutkan.	Sistem menampilkan halaman konfirmasi bahwa barang belum tersedia dan menyediakan tombol “Input Inventaris Sekarang”.	Pass
23	Admin telah login dan berada di halaman tambah peminjaman.	Isi form peminjaman secara manual (pilih barang, nama peminjam, tanggal pinjam, keterangan), lalu klik “Simpan”.	Sistem menyimpan data peminjaman dengan status “Dipinjam” dan memperbarui status barang menjadi “Dipinjam”.	Data peminjaman berhasil disimpan dan status barang berubah menjadi “Dipinjam”.	Pass
24	Admin berada di halaman daftar peminjaman aktif.	Klik salah satu peminjaman, lalu klik tombol “Upload Formulir Serah Terima”, pilih file hasil scan,	File berhasil disimpan dan muncul dalam tab “Bukti Serah Terima”.	Sistem menyimpan file dan menampilkannya di halaman detail peminjaman (tab kedua).	Pass

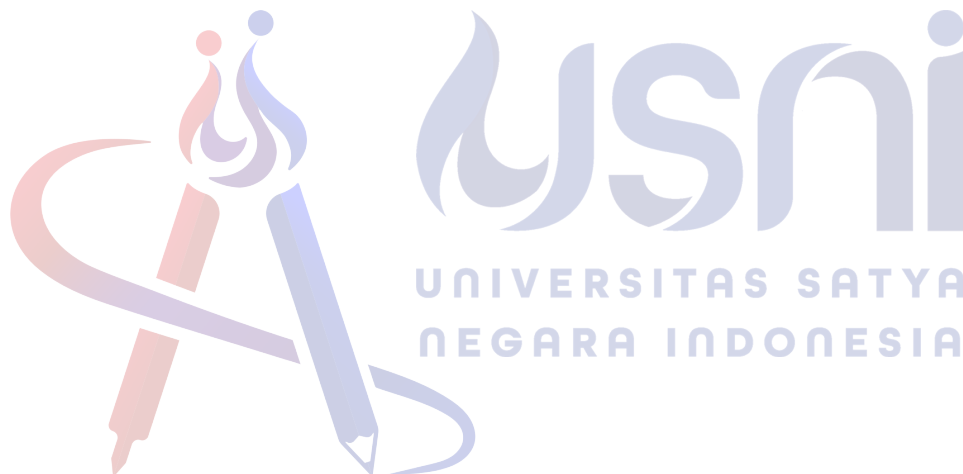
		klik “Simpan”.			
25	Admin berada di daftar peminjaman dan barang sedang dalam status <i>Dipinjam</i> .	Klik tombol “Kembalikan” pada peminjaman, lalu konfirmasi.	Status peminjaman berubah menjadi “Dikembalikan”, dan status barang menjadi <i>Tersedia</i> di inventaris.	Kedua status diperbarui dan barang kembali tersedia dalam inventaris.	Pass
26	Karyawan login dan berada di halaman daftar peminjaman.	Klik tombol “Ajukan Peminjaman”, isi form, lalu kirim.	Data peminjaman dikirim dengan status “Menunggu Persetujuan” dan tampil di daftar peminjaman.	Data tampil di tabel dengan kolom “Asal = Manual” dan status Menunggu.	Pass
27	Admin login dan membuka daftar peminjaman masuk dari karyawan.	Klik tombol “Dipinjam”, lalu konfirmasi.	Sistem mengubah status peminjaman menjadi Dipinjam dan memperbarui status barang menjadi Dipinjam.	Permintaan disetujui, status peminjaman dan status di inventaris diperbarui menjadi Dipinjam.	Pass
28	Admin berada di halaman formulir serah terima untuk ID peminjaman tertentu.	Isi seluruh field: nama IT, jabatan, tanggal serah terima, kondisi barang, alamat, lalu klik “Simpan” tanpa upload file.	Sistem menyimpan data serah terima tanpa file dan menandai peminjaman sebagai telah dibuatkan formulir.	Data berhasil disimpan dan informasi muncul di detail peminjaman.	Pass
29	Admin berada di halaman formulir serah terima.	Isi semua field seperti sebelumnya, lalu unggah file PDF hasil scan formulir dan klik “Simpan”.	Sistem menyimpan semua data dan file, lalu menampilkan tombol atau tab “Bukti Serah Terima”.	Data dan file berhasil tersimpan dan dapat dilihat di tab bukti.	Pass

30	Admin berada di halaman peminjaman yang telah disimpan.	Klik tab “Detail Serah Terima”.	Sistem menampilkan dokumen serah terima dalam format surat formal dengan informasi pihak pertama dan pihak kedua.	Informasi tampil lengkap sesuai data peminjaman dan formulir.	Pass
31	Admin berada di tab “Detail Serah Terima”.	Klik tombol “Cetak Formulir”.	Sistem menghasilkan dokumen PDF dari formulir serah terima dan memulai proses download.	File berhasil di-generate dan dapat diunduh dalam format cetak.	Pass
32	Karyawan login dan berada di halaman tambah pengaduan.	Isi form pengaduan: pilih inventaris, isi deskripsi kerusakan, pilih prioritas (Tinggi/Sedang/Re ndah), lalu klik “Kirim”.	Sistem menyimpan pengaduan dengan status awal <i>Menunggu Tindakan</i> , serta mencatat level prioritas yang dipilih.	Pengaduan berhasil tersimpan, ditampilkan di daftar, dan prioritas muncul sesuai input.	Pass
33	Admin login dan membuka daftar pengaduan.	Klik salah satu pengaduan, lalu lihat detailnya.	Sistem menampilkan semua informasi pengaduan, termasuk nama barang, deskripsi, dan prioritas.	Detail pengaduan tampil lengkap, prioritas terlihat jelas.	Pass
34	Admin login dan membuka salah satu pengaduan dengan status <i>Menunggu Tindakan</i> .	Klik tombol “Perbaiki”, isi hasil perbaikan (penyebab, tindakan), lalu klik “Simpan”.	Sistem mengubah status pengaduan menjadi <i>Selesai</i> , dan otomatis menyimpan data ke tabel <i>maintenance</i> sebagai riwayat.	Status pengaduan berubah menjadi <i>Selesai</i> , dan data muncul otomatis di halaman <i>Maintenance</i> .	Pass
35	Admin login dan	Klik tombol	Sistem mengubah status	Status pengaduan	Pass

	membuka salah satu pengaduan dengan status Menunggu Tindakan.	“Perbaiki”, isi hasil perbaikan (penyebab, tindakan), lalu klik “Simpan”.	pengaduan menjadi <i>Selesai</i> , dan otomatis menyimpan data ke tabel <i>maintenance</i> sebagai riwayat.	berubah menjadi <i>Selesai</i> , dan data muncul otomatis di halaman <i>Maintenance</i> .	
36	Admin login dan membuka daftar maintenance.	Klik salah satu item, lalu lihat detail perbaikannya.	Sistem menampilkan informasi lengkap: barang, waktu perbaikan, penyebab kerusakan, tindakan perbaikan.	Detail riwayat maintenance tampil sesuai data dari pengaduan yang telah selesai.	Pass
37	Admin membuka daftar maintenance.	Gunakan fitur pencarian berdasarkan nama barang atau tanggal perbaikan.	Sistem memfilter data maintenance dan menampilkan hasil pencarian yang relevan.	Hasil pencarian sesuai keyword yang dimasukkan.	Fail
38	Admin berada di daftar maintenance.	Klik tombol “Hapus” pada salah satu data riwayat perbaikan, lalu konfirmasi.	Sistem menghapus entri maintenance dan memperbarui daftar riwayat.	Riwayat maintenance berhasil dihapus dan tidak muncul lagi.	Fail
39	Admin login dan berada di halaman tambah sparepart.	Isi form: nama sparepart, jenis, stok awal, lokasi, lalu klik “Simpan”.	Data sparepart tersimpan dan tampil di daftar dengan jumlah stok sesuai input.	Sparepart berhasil ditambahkan ke sistem.	Pass
40	Admin berada di daftar sparepart.	Klik tombol “Edit”, ubah nama atau stok sparepart, lalu simpan.	Data sparepart diperbarui dan tampil sesuai perubahan.	Sistem menyimpan perubahan dan memperbarui data.	Pass
41	Admin berada di daftar sparepart.	Klik tombol “Hapus” pada salah satu sparepart, lalu	Sistem menghapus data sparepart dan	Sparepart berhasil dihapus dari sistem.	Pass

		konfirmasi.	memperbarui daftar.		
42	Admin sedang memperbaiki pengaduan dan memilih sparepart (misal RAM).	Di form perbaikan, pilih sparepart yang digunakan lalu klik “Simpan”.	Sistem otomatis mengurangi stok sparepart dan mencatat pengeluaran di tabel sparepart keluar.	Stok sparepart berkurang, dan transaksi tercatat otomatis sebagai pengeluaran.	Pass
43	Admin menyelesaikan pengaduan tanpa memilih sparepart.	Klik “Simpan” langsung tanpa input sparepart.	Tidak terjadi perubahan pada stok sparepart dan tidak tercatat pengeluaran.	Sistem tidak mengubah stok dan tidak menambah riwayat sparepart keluar.	Pass
44	Admin berada di daftar sparepart.	Klik tombol “Hapus” pada salah satu sparepart, lalu konfirmasi.	Sistem menghapus data sparepart dan memperbarui daftar.	Sparepart berhasil dihapus dari sistem.	Fail
45	Admin login dan berada di halaman daftar user.	Klik tombol “Tambah User”, isi email, username, password, dan role, lalu klik “Simpan”.	Sistem menyimpan user baru dan menampilkannya dalam daftar.	User berhasil dibuat dan tampil di sistem.	Pass
46	Admin berada di daftar user.	Klik tombol “Edit” pada salah satu user, ubah data, lalu klik “Simpan”.	Sistem memperbarui data user sesuai perubahan.	Perubahan tersimpan dan langsung ditampilkan.	Pass
47	Admin berada di daftar user.	Klik tombol “Hapus” pada salah satu user, lalu konfirmasi.	Sistem menghapus user dari sistem dan daftar.	User berhasil dihapus dan tidak bisa login lagi.	Pass

Pengujian blackbox terhadap sistem informasi peminjaman inventaris dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Dari 47 skenario yang diuji, sebanyak 44 skenario berhasil dijalankan dengan hasil yang sesuai, sementara 3 skenario mengalami kegagalan, khususnya pada fitur pencarian dan penghapusan data di modul maintenance dan sparepart. Secara keseluruhan, sistem telah memenuhi aspek fungsional yang dibutuhkan dan dinyatakan layak digunakan, dengan catatan perlu dilakukan penyempurnaan pada beberapa fitur agar dapat beroperasi secara lebih optimal.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, telah berhasil dirancang sebuah sistem informasi peminjaman inventaris. Tingkat keberhasilan sistem tersebut ditunjukkan melalui hasil uji coba yang telah dilakukan oleh beberapa pengguna. Hasil pengujian sistem disajikan dalam bentuk tautan pada bagian lampiran.

Sistem informasi peminjaman inventaris berbasis web yang dirancang dalam penelitian ini mencakup fitur-fitur utama seperti pengelolaan data inventaris, permintaan barang, peminjaman, pelaporan kerusakan, dan penjadwalan maintenance. Dengan adanya sistem ini, dapat meningkatkan transparansi dan akurasi data perangkat IT serta mendukung digitalisasi proses kerja di divisi IT. Hasil pengujian menggunakan metode blackbox menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

5.2 SARAN

Sebagai tindak lanjut dari perancangan sistem informasi peminjaman inventaris yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran yang dapat menjadi masukan untuk pengembangan aplikasi ini di masa mendatang:

1. Pengembangan Tampilan Mobile-Friendly

Disarankan agar sistem dikembangkan dengan desain antarmuka yang responsif dan mendukung penggunaan pada perangkat mobile. Dengan tampilan mobile-friendly, pengguna dapat mengakses dan menjalankan sistem melalui smartphone atau tablet secara praktis, terutama saat berada di luar ruangan atau di lapangan.

2. Penambahan Fitur QR Code pada Perangkat inventaris

Sistem dapat dilengkapi dengan fitur QR Code untuk setiap unit inventaris. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk memindai kode pada perangkat dan langsung mengakses detail data inventaris melalui sistem, sehingga mempermudah proses identifikasi dan pengecekan barang.

3. Pembatasan Akses Berdasarkan Tanggung Jawab Admin

Sistem dapat dikembangkan agar admin yang bertugas hanya dapat mengakses dan mengelola data inventaris sesuai unit atau bagian yang menjadi tanggung jawabnya. Misalnya, admin yang bertanggung jawab atas cabang tertentu di bawah PT Dynatech International hanya dapat melihat dan mengatur data inventaris miliknya. Hal ini akan membantu menjaga fokus kerja, mencegah pencampuran data antar unit, serta meningkatkan keamanan dan akurasi pengelolaan aset.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, R., & Hendradi, P. (2023). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING INVENTORY BARANG PADA PT. SUMBER LARIS ABADI BERBASIS ANDROID DENGAN METODE FAST (FRAMEWORK FOR THE APPLICATION OF SYSTEM THINKING). *PROSIDING*, 3, 148–157.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59134/prosidng.v3i.353>
- Arrahman, A., Pradana, F., & Amalia, F. (2023). *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Sekolah Menengah Kejuruan berbasis Web (Studi pada SMK Negeri 10 Malang)* (Vol. 7, Issue 4). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Azis, N. (2022). *Analisis Perancangan Sistem Informasi*.
- Computer Society, I., & Engineering Standards Committee, S. C. (2013). *Software and systems engineering-Software testing-Part 3: Test documentation Ingénierie du logiciel et des systèmes-Essais du logiciel-Partie 3: Documentation des essais*. www.iso.org
- Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MYSQL* (R. Fauzan, Ed.). Poliban Press.
- Haryodi, K. (2023). *Belajar Pemrograman Web*. Anak Hebat Indonesia.
- Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2020). *Rekaya Perangkat Lunak* (M. Suryawinata, Ed.). UMSIDA PRESS.
- Hijrah, H., & Maulidar, M. (2021). Analisis dan Perancangan Sistem Manajemen Inventaris Menggunakan Metode Fishbone. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 7(2), 95–102.
- Huda, M. (2020). *Bootstrap 4: Belajar CRUD Menggunakan PHP dan MySQL* (N. Cahyani, A. Lembayung, M. A. Fahmy, Sajimin, & I. Jung, Eds.; AE Publishing).
- Limbong, T., & Sriadhi. (2021). *Pemrograman Web Dasar* (J. Simamarta, Ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Ridwansyah, R., Rifqie, D. M., & Nuridayanti, N. (2023). Sistem Informasi Inventaris Toko berbasis Web untuk UMKM Penyewaan Kostum. *Jurnal*

Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis, 5(3), 289–295.

<https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i3.874>

Saputra, D., Dharmawan, W. S., Syarif, M., & Risdiansyah, D. (2023). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi* (S. F. Agami, Ed.). Penerbit Insan Cendekia Mandiri (PT. Insan Cendekia Mandiri Group).

Subono, R. S., & Hendradi, P. (2023). ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INVENTORY PADA PT AURA CANTIK. *PROSIDING*, 3, 183–191.

<https://doi.org/https://doi.org/10.59134/prosidng.v3i.357>

Wicaksono, S. R. (2022). *Blackbox Testing Teori dan Studi Kasus*. Zenodo.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7659674>

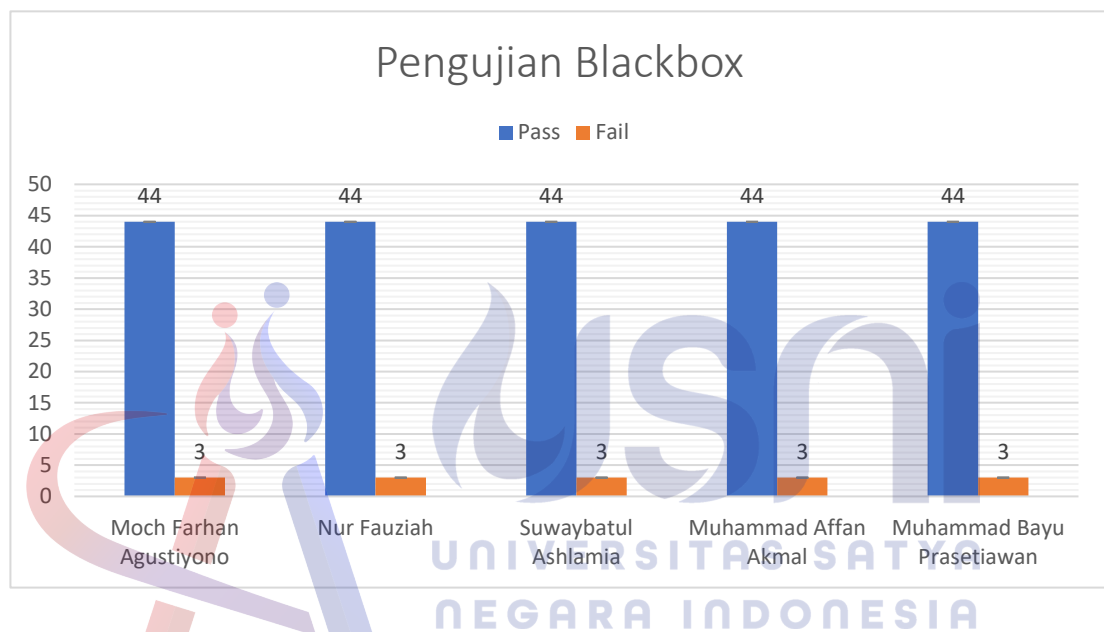
Wijayanto, S., Putra, R. A., Darmansah, Aranski, A. W., & Astiti, S. (2024). *Analisa Perancangan Sistem Informasi* (Efitra, I. Uzma, & Y. Agusdi, Eds.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Yuswinda, E. H., Sari, D. M., & Amanda, F. M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang BMN BPKH Berbasis Web Designing Of Information System Goods Inventory The BMN BPKH Based on Website. *JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATICS ENGINEERING (CoSIE)*, 01(2). <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

LAMPIRAN

Lampiran 1: Pengujian Blackbox

<https://docs.google.com/forms/d/15yOjZYeiJHx9Mm6pv1vITss9eNG4EyperLymGsm73e4/edit#responses>



Lampiran 2: Wawancara Penelitian



Lampiran 3: Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Arteri Pondok Indah No. 11 Jakarta Selatan 12240
Telp (021) 7398393 (Hunting), Fax. (021) 7200352
Website <http://www.usni.ac.id>

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

FAKULTAS TEKNIK

Nama : Raihan Bintang Ramadhan
No. Mhs : 211000012
Prodi : Sistem Informasi
Dosen Pembimbing I : Riama Sibarani, S.Si., MMSI
Dosen Pembimbing II : Agung Priambodo, M.Kom
Judul : Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Inventaris di Departemen IT

No	Tanggal	Catatan Pembimbing I	Tindak Lanjut	Ttd dosen pembimbing
1.	Kamis, 10 April 2025	1. Pemilihan judul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Peminjaman, Pengaduan, dan Penjadwalan" 2. Menyusun Bab 1 latar belakang mengenai sistem informasi manajemen aset		P.
2.	Jumat, 11 April 2025	1. Review bab 1 2. Perbaiki redaksi latar belakang diubah menggunakan susunan kalimat yang tepat. Berdasarkan KBBI		P.
3.	Rabu 16 April 2025	1. Pemantapan judul Kembali menjadi "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset di PT Dynatech International"		P.
4.	Senin, 21 April 2025	1. Review bab 1 2. Perbaiki redaksi latar belakang diubah menjadi kalimat yang mengandung SPOK (Subjek-predikat-objek-keterangan) 3. Perbaiki Batasan Masalah karena point B dan C itu sama saja 4. Bab 2 tinjauan pustaka Memperbaiki kalimat pembeda dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya 5. Bab 3 metode pengumpulan data dan metode perancangan sistem menambahkan inputan data nya 6. Menambahkan flowmap sistem usulan		P.



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
 Jalan Arteri Pondok Indah No. 11 Jakarta Selatan 12240
 Telp (021) 7398393 (Hunting), Fax. (021) 7200352
 Website <http://www.usni.ac.id>

5.	Rabu, 23 April 2025	1. Review Bab 1-3 2. Perbaiki paragraph 3 kalimat terakhir sehingga menjadi SPOK 3. Flowmap Sistem usulan perbaiki tambahkan juga decision		f
6.	Rabu, 23 April 2025	Lanjutkan bahan presentasi (PPT), Tunjukkan PPT		f
7.	Rabu, 23 April 2025	ACC Seminar Lakukan turnitin		f
8	Jum'at, 09 May 2025	Perbaikan Judul dari Manajemen aset menjadi Manajemen Inventaris Perangkat IT, dan juga membahas apa saja yg menjadi saran dari penguji 1 dan penguji 2, seperti diperkuat lagi urgensinya di bab 1, diperkuat lagi juga Batasan penelitian agar Batasan penelitian hanya mencakup perangkat keras saja		f.
9	Senin, 23 June 2025	1. revisi perbaikan judul lagi menjadi ada "input output device" bukan perangkat keras IT. 2. Revisi bab 1 latar belakang paragraph 4 agar tidak ada kata2 seperti efisiensi, pokoknya yang ada kata "efisiensi" diubah dengan kata lain yg lebih diatasnya efisiensi 3. Revisi Bab 2 tinjauan Pustaka diganti dengan jurnal dari kampus yang terkenal diatasnya USNI. 4. Hapus Teori yang tidak perlu seperti "Sistem", "Informasi", cukup Teori "Sistem Informasi" saja 5. Revisi bab 3 perbaiki lagi redaksi kalimatnya yg berada di sistem berjalan dan sistem usulan		p
10	Jumat, 11 Juli 2025	1. review hasil revisi bab 1,2,3, dan 4 2. Bab 4 yang perancangan sistem, perbaiki redaksi kalimatnya agar tidak ambigu 3. Revisi Usecase kalimat pembukanya tambahkan menjadi 1 paragraf dengan minimal 2 kalimat. Dan usahakan jangan sampe kosong untuk ke halaman selanjutnya		f

		4. Revisi bab 4 usecasenya perbaiki lagi masukin includenya jangan hanya "mengelola" saja 5. Revisi Usecase buatn gabungan antara para aktor terlebih dahulu baru dipisah-pisahin satu per satu usecasenya		
11	Kamis, 24 Juli 2023	1. revisi perbaiki usecase yg menghasilkan internal order dan serah terima menjadi mendokumenkan internal oirder dan serah terima 2. manajer yg disetujui pembelian tambahkan include internal order 3. ERD ubah kata-kata yg menghubungkan inventaris dan peminjaman menjadi "Dipinjam" 4. Perbaiki redaksi kalimat di blackbox		f.
12	Senin, 28 Juli 2025	1. Review Blackbox, dan buatn 5 lagi dalam bentuk gform untuk dilampirkan di lampiran 2. Revisi bab 5 kesimpulan diubah kalimatnya agar benar2 seperti kesimpulan		f
13	Rabu, 30 Juli 2025	1. Review abstrak dan hapus itu yang "manual" dan juga hapus juga penjelasan 6 tahapan waterfall karna itu sudah ada di bab 2 2. Review kesimpulan dan sudah oke 3. masukkan grafik hasil gformnya		f
14	31/07/25	Acc skripsi		f.
15				
16				

Lampiran 4: Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Arteri Pondok Indah No. 11 Jakarta Selatan 12240
Telp (021) 7398393 (Hunting), Fax. (021) 7200352
Website <http://www.usni.ac.id>

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

FAKULTAS TEKNIK

Nama : Raihan Bintang Ramadhan
No. Mhs : 211000012
Prodi : Sistem Informasi
Dosen Pembimbing I : Riama Sibarani, S.Si. MMSI..
Dosen Pembimbing II : Agung Priambodo, M.Kom
Judul : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
Peminjaman Inventaris di Departemen IT

No	Tanggal	Catatan Pembimbing II	Tindak Lanjut	Ttd dosen pembimbing.
1	Senin, 14 April 2025	Judul "Manajemen Aset Review bab 1		
2	Rabu, 23 April 2025	Review bab 1-3 perbaiki ukuran gambar		
3	Rabu, 23 April 2025	Ace Seminar Lakukan Turnitin		
4	Senin, 23 Juni 2025	Perbaiki Judul setelah seminar menjadi "manajemen inventaris"		
5	Rabu, 30 Juli 2025	review Bab 1-5 perbaiki font di akhir ACC		
6				

Lampiran 5: Surat Pernyataan Bebas Plagiasi

 **UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**
UPT PUSAT PENGETAHUAN DAN PERPUSTAKAAN
Jalan Arteri Pondok Indah N0. 11, Jakarta Selatan, 12240
Telp. (021) 7398393 (Hunting), Fax. (021) 7200352, WA: 0819-3413-5086
email : Perpustakaan@usni.ac.id Website : <http://www.usni.ac.id>

SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIARISME
Pusat Pengetahuan dan Perpustakaan Universitas Satya Negara Indonesia

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa:

Nama	: Raihan Bintang Ramadhan
NIM	: 211000012
Fakultas	: Fakultas Teknik
Prodi/Jurusan	: Sistem Informasi
No Tlp/ Email	: r.bintang.r20@gmail.com
Hari/Tanggal	: Kamis, 31 Juli 2025

Dengan ini menyatakan bahwa judul artikel Skripsi/Tesis *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Input Output Device di PT Dynatech International* benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim Verifikasi
Kepala Biro Pusat Pengetahuan
dan Perpustakaan


Febri Nurul Huda, S.IP, MM
NIP. 05.U03.10.15.000147

❖ Note : Form ini untuk lampiran pengecekan syarat sidang skripsi/tesis

Lampiran 6: Lembar Persetujuan Sidang Skripsi



UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Arteri Pondok Indah No. 11 Jakarta Selatan 12240
Telp (021) 7398393 (Hunting), Fax. (021) 7200352
Website <http://www.usni.ac.id>

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riama Sibarani, S.SI. MMSI
Pangkat Akademik : *Lektor*
Nama : Agung Priambodo, M.Kom
Pangkat Akademik : *Lektor*

Menyatakan bahwa mahasiswa

Nama : Raihan Bintang Ramadhan
NIM : 211000012
Fakultas/Prodi : Teknik / Sistem Informasi
Judul Skripsi : Analisis dan perancangan sistem informasi
Peminjaman Inventaris di Departemen IT

Setelah membaca SKRIPSI yang diajukan oleh mahasiswa tersebut di atas, maka SKRIPSI tersebut disetujui untuk disidangkan sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh panitia sidang Skripsi.

Demikian surat persetujuan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, *Rabu, 30 Juli*..... 20*25*

Pembimbing I

(Riama Sibarani, S.SI. MMSI)

Pembimbing II

(Agung Priambodo, M.Kom)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Raihan Bintang Ramadhan
2. Tempat Tanggal Lahir : Tangerang, 20 November 2002
3. NIM : 211000012
4. Agama : Islam
5. Alamat : Jl. Amarilis IV No.26 Blok A5,
Jombang, Kec. Ciputat, Kota
Tangerang Selatan, Banten
15414
6. Email : r.bintang.r20@gmail.com



B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SD Soebono Mantofani 2009 - 2015
 - b. SMP Amalina Islamic School 2015 - 2018
 - c. SMK Letris Indonesia 1 2018 - 2021
 - d. Universitas Satya Negara Indonesia 2021 - 2025
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Sertifikasi BNSP - Junior Network Administrator 2024
 - b. Program Magang di PT Dynatech International 2025
 - c. Sertifikasi BNSP - Junior Web Developer 2025

Jakarta, 25 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,

(Raihan bintang Ramadhan)