DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
LEMBAR PENGUJIAN ii
LEMBAR KEASLIAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR SIMBOL xvi

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang Masalah..... 1
1.2 Identifikasi Masalah..... 2
1.3 Batasan Masalah..... 3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian..... 3
1.5 Metodologi Penelitian..... 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data..... 4
1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem..... 5
1.5.2 Metode Pendekatan Sistem..... 6
1.6 Sistematika Penulisan..... 7

BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Konsep Dasar Sistem..... 9
2.1.1 Karakteristik Sistem..... 10
2.1.2 Klasifikasi Sistem..... 12
2.2 Konsep Dasar Informasi..... 13
2.2.1 Pengolahan Data..... 14
2.2.2 Siklus Informasi..... 15

2.2.3 Kualitas Informasi..... 16
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi..... 17
2.4 Pengertian Inventaris..... 17
2.4.1 Pengertian Peminjaman..... 18
2.4.2 Pengertian Pengembalian..... 18
2.5 Metodologi Pengembangan Sistem 18
2.5.1 Waterfall..... 18
2.5.2 Prototype..... 19
2.5.3 SDLC (Sistem Development Life Cycle) 20
2.6 Analisis dan Perancangan Terstruktur..... 20
2.6.1 Bagan Alir Dokumen (Flow Map) 21
2.6.2 Diagram Konteks..... 21
2.6.3 Diagram Alir Data (Data Flow Diagram/DFD)..... 21
2.6.4 Kamus Data (Data Dictionary) 24
2.7 Basis Data..... 24
2.7.1 Normalisasi..... 25
2.7.2 Entity Relationship Diagram (ERD)..... 27
2.7.3 Struktur File..... 28
2.8 Jaringan..... 29
2.8.1 Pengertian Jaringan Komputer..... 29
2.8.2 Jenis – jenis Jaringan Komputer..... 30
2.8.3 Topologi Jaringan Komputer..... 31
2.8.4 Manfaat Jaringan Komputer..... 35
2.9 Pengertian Client/Server..... 37
2.10 Perangkat Lunak Pendukung..... 38
2.10.1 Sekilas Tentang Delphi..... 38
2.10.2 MySQL..... 39
BAB III ANALISA SISTEM
3.1 Sejarah Singkat P3TkN - BATAN..... 40
3.2 Visi Dan Misi P3TkN - BATAN..... 41

3.2.1 Visi P3TkN - BATAN..... 41
3.2.2 Misi P3TkN - BATAN..... 41
3.3 Struktur Organisasi P3TkN - BATAN..... 42
3.4 Tugas Dan Fungsi P3TkN – BATAN..... 43
3.4.1 Fungsi BATAN..... 43
3.4.2 Tugas P3TkN 43
3.5 Deskripsi Tugas Tiap Bagian..... 44
3.5.1 Bidang Reaktor..... 44
3.5.2 Bidang Keselamatan Kerja dan Kesehatan..... 45
3.5.3 Bidang Instrumen dan Teknik Analisis Radio Metrik..... 45
3.5.4 Bidang Senyawa Bertanda..... 46
3.5.5 Bidang Bahan Dasar..... 46
3.5.6 Bagian Tata Usaha..... 46
3.5.7 Unit Pengamanan Nuklir..... 46
3.6 Analisa sistem yang sedang berjalan..... 47
3.7 Bagan Alir Sistem Peminjaman dan Pengembalian Yang Berjalan..... 47
3.7.1 Flow Map Sistem Peminjaman dan Pengembalian Barang Inventaris 48
3.7.2 Diagram Konteks..... 49
3.7.3 Data Flow Diagram (DFD)..... 50
3.8 Analisis Dokumen..... 51
3.9 Evaluasi Sistem..... 54
BAB IV PERANCANGAN SISTEM
4.1 Perancangan Sistem..... 55
4.1.1 Flow Map Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Barang. 56
4.1.2. Diagram Konteks yang diusulkan..... 58
4.1.3 D ata Flow Diagram (DFD)..... 58
4.1.4 Kamus Data..... 60
4.2 Perancangan Basis data 63
4.2.1 Normalisasi 64
4.2.2 E RD (*Entity Relationship Diagram*) 66

4.2.3 Struktur File..... 68
4.3 Perancangan Program..... 69
4.3.1 Perancangan Input..... 70
4.3.2 Perancangan Output..... 79
4.3.3 Pengkodean..... 82
4.4 Struktur Menu..... 84
4.5 Kebutuhan Sistem..... 84
4.5.1 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak..... 84
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM
5.1 Implementasi Sistem..... 87
5.1.1 Batasan Implementasi..... 87
5.1.2 Perangkat Lunak Pengembangan..... 88
5.1.3 Perangkat Keras Pengembangan..... 88
5.1.4 Implementasi Basis Data..... 89
5.1.5 Konfigurasi Jaringan..... 90
5.1.6 Implementasi Antarmuka..... 91
5.1.6.1 Implementasi Form Utama..... 91
5.2. Implementasi Penggunaan Program..... 92
5.2.1 Form Login..... 93
5.3 Implementasi Output..... 101
BAB VI KESIMPULAN
6.1 Kesimpulan 107
6.2 Saran..... 107
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Prototype..... 5
Gambar 2.1 Karakteristik Sistem..... 11
Gambar 2.2 Siklus Informasi..... 16
Gambar 2.3 Metode Waterfall..... 19
Gambar 2.4 Metode Prototype..... 20
Gambar 2.5 Contoh Diagram Konteks..... 21
Gambar 2.6 Contoh gambar topologi jaringan bus..... 32
Gambar 2.7 Contoh gambar topologi jaringan ring..... 33
Gambar 2.8 Contoh gambar topologi jaringan star..... 34
Gambar 3.1 Struktur Organisasi P3TkN – BATAN..... 42
Gambar 3.2.Struktur Oraganisasi Bidang Reaktor..... 42
Gambar 3.3 Flow Map Sistem yang sedang berjalan 48
Gambar 3.4 Diagram Konteks..... 49
Gambar 3.5 DFD Level 1..... 50
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 1..... 50
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2..... 51
Gambar 4.1 Flow Map Yang Diusulkan..... 57
Gambar 4.2 Diagram Konteks yang Diusulkan..... 58
Gambar 4.3 DFD Level 1 yang Diusulkan..... 59
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 1 yang Diusulkan..... 59
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 2 yang Diusulkan..... 59
Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram..... 67
Gambar 4.7 Tabel Relasi 68
Gambar 4.8 Form Login..... 70
Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama..... 71
Gambar 4.10 Form Master Karyawan 72
Gambar 4.11 Form Master Karyawan Baru/Edit..... 73
Gambar 4.12 Form Master Barang..... 74

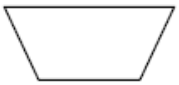
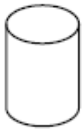
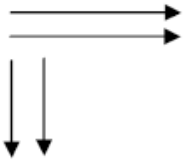
Gambar 4.13 Form Master Barang Baru/Edit..... 75
Gambar 4.14 Form Master Peminjaman dan Pengembalian..... 76
Gambar 4.15 Form Detail Transaksi Peminjaman Baru..... 77
Gambar 4.16 Form Detail Transaksi Pengembalian..... 78
Gambar 4.17 Form About..... 79
Gambar 4.18 Form Daftar User..... 79
Gambar 4.19 Tampilan Laporan Peminjaman..... 80
Gambar 4.20 Tampilan Laporan Pengembalian..... 80
Gambar 4.21 Tampilan Laporan Persediaan..... 81
Gambar 4.22 Tampilan Kartu Inventaris Barang..... 81
Gambar 4.23 Tampilan Bukti Pengembalian Barang..... 82
Gambar 4.24 Struktur Menu..... 84
Gambar 5.1 Form Login..... 93
Gambar 5.2 Form Peringatan Username atau Password salah..... 93
Gambar 5.3 Form Utama..... 94
Gambar 5.4 Form Daftar User..... 96
Gambar 5.5 Form About..... 96
Gambar 5.6 Form Master Data Karyawan 97
Gambar 5.7 Form Master Data Barang..... 97
Gambar 5.8 Form Transaksi Peminjaman dan Pengembalian..... 98
Gambar 5.9 Form Master Detail Karyawan..... 99
Gambar 5.10 Form Master Detail Barang..... 99
Gambar 5.11 Form Transaksi Detail Peminjaman..... 100
Gambar 5.12 Form Transaksi Detail Pengembalian..... 101
Gambar 5.13 Tampilan Report Persediaan Barang..... 102
Gambar 5.14 Tampilan Report Peminjaman Barang..... 102
Gambar 5.15 Tampilan Report Pengembalian Barang..... 103
Gambar 5.16 Tampilan Report Pendapatan Denda..... 103
Gambar 5.17 Tampilan Report Daftar Barang Keluar..... 104
Gambar 5.18 Tampilan Report Surat Tagihan Pengembalian Barang..... 104

Gambar 5.19 Tampilan Report Kartu Inventaris Barang..... 105
Gambar 5.20 Tampilan Report Bukti Pengembalian Barang..... 105
Gambar 5.21 Tampilan Report Daftar Karyawan..... 106

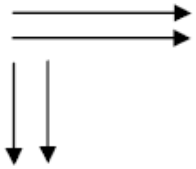
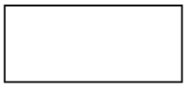
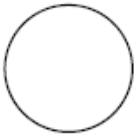
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kamus Data Karyawan..... 60
Tabel 4.2 Kamus Data Barang..... 61
Tabel 4.3 Kamus Data Peminjaman..... 61
Tabel 4.4 Kamus Data Pengembalian..... 62
Tabel 4.5 Kamus Data Laporan Peminjaman..... 62
Tabel 4.6 Kamus Data Laporan Pengembalian..... 63
Tabel 4.7 Kamus Data Laporan Persediaan..... 63
Tabel 4.8 Tabel Karyawan..... 68
Tabel 4.9 Tabel Barang..... 68
Tabel 4.10 Tabel Peminjaman..... 69
Tabel 4.11 Tabel Detail Peminjaman..... 69
Tabel 4.12 Tabel Pengembalian..... 69

DAFTAR SIMBOL / SIMBOL SYSTEM
FLOW MAP (BAGAN ALIR DOKUMEN)

SIMBOL	KETERANGAN
	**Multi Dokumen** Menunjukan dokumen masukan (formulir) atau dokumen keluaran (laporan), baik untuk proses manual atau computer.
	**Proses Manual** Menunjukan proses yang dilakukan secara manual
	**Hard Disk** Menunjukan masukan / keluaran menggunakan hard disk
	**Aliran / Arus** Menunjukan arus informasi yang masuk dan keluar antar proses, bagian, atau antar penyimpanan
	**Arsip** Menunjukan tempat penyimpanan dalam bentuk arsip
	**Proses** Menunjukan kegiatan proses dari operasi program komputer

DAFTAR SIMBOL / SIMBOL SYSTEM
DATA FLOW DIAGRAM (DIAGRAM ALIR DATA)

SIMBOL	KETERANGAN
	**Aliran / Arus** Menunjukan arus informasi yang masuk dan keluar antar proses, bagian, atau antar penyimpanan
	**Kesatuan Luar (External Entity) / Boundary** Merupakan suatu kesatuan atau entitas
	**Proses** Merupakan simbol proses / kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer
	**Simpanan Data** Merupakan simbol dari media penyimpanan data

DAFTAR SIMBOL / SIMBOL SYSTEM
DIGRAM RELASI ENTITAS (ERD)

SIMBOL	KETERANGAN
	Menunjukan aliran data
	Merupakan suatu kesatuan atau entitas
	Merupakan simbol dari hubungan atau relasi antar entitas
	Melambangkan atribut