DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL
ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR SIMBOL xviii
DAFTAR LAMPIRAN xxiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metode Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Tinjauan Umum Intansi 9
2.1.1 Sejarah Singkat Perpustakaan UNIKOM 9
2.1.2 Struktur Organisasi 11
2.1.3 Skema Organisasi 15
2.1.4 Visi dan Misi 15
2.2 Landasan Teori 16
2.2.1 Perpustakaan 16
2.2.1.1 Periodisasi Perpustakaan 18
2.2.1.2 Tujuan, Fungsi dan Tugas Pokok Perpustakaan 19
2.2.1.3 Layanan Perpustakaan 21
2.2.1.4 Perkembangan Perpustakaan Era Informasi 22
2.2.1.5 Teknologi Informasi Perpustakaan 23
2.2.2 Sistem 26

2.2.2.1 Karakteristik Sistem 28
2.2.3 Data dan Informasi 30
2.2.3.1 Kualitas Informasi 30
2.2.3.2 Nilai Informasi 31
2.2.3.3 Siklus Informasi 31
2.2.4 Sistem Informasi 32
2.2.4.1 Komponen Sistem Informasi 33
2.2.4.2 Tujuan Sistem Informasi 34
2.2.4.3 Manfaat Sistem Informasi 34
2.2.5 Rekayasa Perangkat Lunak 35
2.2.6 Metodologi Berorientasi Objek 37
2.2.6.1 Analisis Berorientasi Objek 37
2.2.6.2 Perancangan Berorientasi Objek 38
2.2.6.3 Pemrograman Berorientasi Objek 38
2.2.6.4 Pengujian 38
2.2.6.5 Konsep Dasar Berorientasi Objek 41
2.2.6.6 Keuntungan Metodologi Berorientasi Objek 42
2.2.7 Basidata 43
2.2.7.1 Basisdata Relasional 44
2.2.7.2 Normalisasi 44
2.2.7.3 *Entity-Relationship* (ER) 46
2.2.7.4 *Database Management System* (DBMS) 47
2.2.7.5 Bahasa Basis Data 49
2.2.8 Jaringan Komputer 50
2.2.8.1 Jenis Jaringan Komputer 51
2.2.8.2 Tipe Jaringan Komputer 52
2.2.8.3 Topologi Jaringan 52
2.2.8.4 Jaringan Tanpa Kabel (*Wireless*) 55
2.2.9 RFID 55
2.2.9.1 Cara Kerja RFID 57
2.2.9.2 Komponen RFID 57
2.2.10 UML 59
2.2.10.1 Diagram UML 61
2.2.10.2 *Class Diagram* 62

2.2.10.3 *Object Diagram* 63
2.2.10.4 *Component Diagram* 63
2.2.10.5 *Composite Structure Diagram* 63
2.2.10.6 *Package Diagram* 64
2.2.10.7 *Deployment Diagram* 64
2.2.10.8 *Use Case Diagram* 64
2.2.10.9 *Activity Diagram* 65
2.2.10.10 *State Machine Diagram* 66
2.2.10.11 *Squence Diagram* 67
2.2.10.12 *Communication Diagram* 67
2.2.10.13 *Timming Diagram* 68
2.2.10.14 *Interaction Overview Diagram* 68
2.2.10.15 *Profil Diagram* 69
2.2.11 MySQL 69
2.2.12 Framework.NET dan Bahasa Pemrograman C# 73
2.2.12.1 .NET Framework 73
2.2.12.2 Bahasa Pemrograman C# 76
2.2.13 *Web Service* 80
2.2.14 *Hypertext Preprocessor* (PHP) 81
2.2.15 *eXtensible Markup Language* (XML) 82
2.2.16 Visual Studio 83
2.2.17 WampServer 85
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 86
3.1 Analisis Sistem 86
3.1.1 Analisis Masalah 86
3.1.2 Analisis Proses Bisnis 87
3.1.3 Analisis Arsitektur Sistem 97
3.1.4 Analisis *Web Service* 98
3.1.5 Analisis Alur Kerja Sistem 99
3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 100
3.1.6.1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 101
3.1.6.2 Kebutuhan Perangkat Keras 102
3.1.6.3 Kebutuhan Perangkat Lunak 102
3.1.6.4 Pengguna 103

3.1.7 Analisis Basisdata 104
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 105
3.1.8.1 *Use Case Diagram* 105
3.1.8.2 *Class Diagram* 133
3.1.8.3 *Sequence Diagram* 137
3.1.8.4 *Collaboration Diagram* 154
3.1.8.5 *State Diagram* 176
3.1.8.6 *Activity Diagram* 182
3.1.8.7 *Componen Diagram* 183
3.2 Perancangan Sistem 183
3.2.1 Perancangan Proses Bisnis 160
3.2.2 Perancangan Basisdata 194
3.2.2.1 Skema Relasi 194
3.2.2.2 Struktur Tabel 195
3.2.3 Perancangan Menu 200
3.2.4 Perancangan Antarmuka 200
3.2.4.1 Rancangan Antarmuka Login 202
3.2.4.2 Rancangan Antarmuka Program utama 202
3.2.4.3 Rancangan Antarmuka Sirkulasi 202
3.2.4.4 Rancangan Antarmuka Bayar Denda 203
3.2.4.5 Rancangan Antarmuka Pustaka 204
3.2.4.6 Rancangan Antarmuka Item Pustaka 204
3.2.4.7 Rancangan Antarmuka Anggota 205
3.2.4.8 Rancangan Antarmuka Master 205
3.2.4.9 Rancangan Antarmuka Master Petugas 206
3.2.4.10 Rancangan Antarmuka Pengaturan RFID 206
3.2.4.11 Rancangan Antarmuka Pengaturan Ubah Password 207
3.2.4.12 Rancangan Antarmuka Pengaturan Aturan Pinjam .. 207
3.2.4.13 Rancangan Antarmuka Laporan 208
3.2.5 Perancangan Pesan 209
3.2.6 Jaringan Semantik 210
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 211
4.1 Implementasi Sistem 211
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 211

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 212
4.1.3 Implementasi Basisdata 212
4.1.4 Implementasi Antarmuka 217
4.1.4.1 Antarmuka Login 217
4.1.4.2 Rancangan Antarmuka Program utama 218
4.1.4.3 Rancangan Antarmuka Sirkulasi 219
4.1.4.4 Rancangan Antarmuka Bayar Denda 220
4.1.4.5 Rancangan Antarmuka Pustaka 221
4.1.4.6 Rancangan Antarmuka Item Pustaka 221
4.1.4.7 Rancangan Antarmuka Anggota 222
4.1.4.8 Rancangan Antarmuka Master Data 222
4.1.4.9 Rancangan Antarmuka Master Petugas 224
4.1.4.10 Rancangan Antarmuka Pengaturan RFID 225
4.1.4.11 Rancangan Antarmuka Pengaturan Ubah Password 225
4.1.4.12 Rancangan Antarmuka Pengaturan Aturan Pinjam .. 226
4.1.4.13 Rancangan Antarmuka Laporan 226
4.2 Pengujian 228
4.2.1 Pengujian Alpha 228
4.2.1.1 Rencana Pengujian 228
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 229
4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha 258
4.2.2 Pengujian Beta 258
4.2.2.1 Pengujian Beta Petugas 259
4.2.2.2 Kesimpulan Pengujian Beta Petugas 264
4.2.2.3 Pengujian Beta Anggota 264
4.2.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta Petugas 268
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 269
5.1 Kesimpulan 269
5.2 Saran 270
DAFTAR PUSTAKA 271
RIWAYAT HIDUP 274
LAMPIRAN 275