DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Idenfikasi Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Maksud dan Tujuan 4

1.4.1 Maksud Penelitian 4

1.4.2 Tujuan Penelitian 4

1.5 Metode Penelitian 5

1.5 1 Metode Pengumpulan Data 5

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem……5

1.5.3 Model Pendekatan Sistem 7

1.6 Sistematika Penulisan 9

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem …….10

2.1.1 Karakteristik Sistem 11

2.1.2 Klasifikasi Sistem 12

2.2 Konsep Dasar Informasi 13

2.2.1 Siklus Informasi 14

2.2.2 Kualitas Informasi 15

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi 15

2.3 Pengelolaan Perpustakaan……. 16

2.3.1 Pengertian Pengelolaan……..16

2.3.2 Pengertian Perpustakaan 16

2.3.3 Pengertian Buku 17

2.3.4 Pengertian Anggota 17

2.3.5 Pengertian Peminjaman 17

2.3.6 Pengertian Pengembalian 17

2.3.7 Pengertian Denda 17

2.4 Metode Pengembangan Sistem……. 16

2.4.1 Prototype……..……..16

2.4.2 Waterfall..... 16

2.5. Analisis dan Perancangan Objek Oriented 20

2.5.1 Teknolgi Objek Orieted..... 20

2.5.2 Metodologi Objek Oriented Analisis and Desain 22

2.5.3 Objek Oriented Programing..... 23

2.5.4 Konsep Dasar UML 24

2.5.5 Pengertian Unified Modeling Language (UML)..... 24

2.5.6 Bagian-Bagian UML..... 25

2.5.7 Model Proses Bisnis..... 33

2.6 Basis Data 34

2.7 Arsitekur Aplikasi 35
2.7.1 Pengenalan Jaringan Komputer 35
2.7.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer..... 35
2.7.3 Topologi Jaringan 37
2.7.4 Manfaat Jaringan Komputer..... 40
2.8. Pengertian Client/Server 41
2.9 Perangkat Lunak Pendukung..... 42
2.9.1 Sekilas Tentang Borlan Delphi 7.0 42
2.9.2 Mengenal Database dan Microsoft SQL Server 2000..... 42

BAB III ANALISA SISTEM

3.1 Analsis Masalah 44
3.1.1 Sejarah PT. Bio Farma 44
3.1.2 Struktur Organisasi PT.Bio Farma(Persero) 45
3.2 Analsisi Kebutuhan Sistem 47
3.2.1 Aktor Terlibat..... 47
3.2.2 Use Case..... 47
3.2.3 Model Proses Bisnis..... 48
3.2.3.1 Model Bisnis Pendaftaran 48
3.2.3.2 Model Bisnis Transaksi..... 52
3.2.4 Skenario Use Case..... 55
3.2.5 Model Objek Bisnis 58
3.2.6 Bisnis Use Case Realization 58
3.3 Evaluasi Sistem Berjalan 61

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tujuan Perancangan Sistem 63

4.2 Kandidat Kelas *(Candidate Class)* 63

4.2.1 Definisi Object dan Class 63

4.2.2 Class Diagram 65

4.3 Sequential Diagram 66

4.4 Kolaborasi Diagram *(Collaboration Diagram)* 70

4.5 Atribut dan Operasi pada Class 72

4.6 Perancangan Program 75

4.6.1 Perancangan Input dan Output 75

4.6.2 Analisa Pengkodean 89

4.6.3 Struktur Program 91

4.6.4 Kebutuhan Sistem 91

BAB V IMPLEMENTASI

5.1 Implementasi Sistem 93

5.1.1 Batasan Implementasi 93

5.1.2 Perangkat Lunak Pengembang 94

5.1.3 Perangkat Keras Pengembang 94

5.1.4 Implemen Basis Data 95

5.1.5 Implementasi Antar Muka 99

5.1.5.1 Implementasi Form Utama 99

5.2 Implementasi Penggunaan Program..... 101

5.2.1 Form Login 101
5.2.2 Hak Akses Petugas Pendaftaran 103
5.2.3 Hak Akses Petugas Sirkulasi 107
5.2.4 Hak Akses Pengunjung 108
5.2.5 Hak Akses Supervisor 108
5.2.6 Hak Akses Administrator 110
5.3 Pengujian Program 117
5.3.1 Rancangan Pengujian 117
5.3.1.1 Rencana Pengujian 117
5.3.2 Kasus Dan Hasil Pengujian 118
5.3.2.1 Pengujian Login 118
5.3.3 Kesimpulan dan Hasil Pengujian 128
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN
6.1 Kesimpulan 129
6.2 Saran 130
DAFTAR PUSTAKA 131
BIODATA PENULIS 132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Model Proses Object Oriented 6

Gambar 2.1. Siklus Informasi 14

Gambar 2.2. Metode Prototype 18

Gambar 2.3. Metode Waterfall..... 20

Gambar 2.4. Actor 28

Gambar 2.5. Use Case 29

Gambar 2.6. Object 30

Gambar 2.7. Class 30

Gambar 2.8. Notasi UML Untuk State 31

Gambar 2.9. Notasi UML Untuk Star dan Stop State 32

Gambar 2.10.Package 33

Gambar 2.11.Component 33

Gambar 2.12.Package Spesification Component 33

Gambar 2.13.Eleman-elemen Dalam Model Bisnis 34

Gambar 2.14.Topologi Jaringan Bus 38

Gambar 2.15.Topologi Jaringan Ring 39

Gambar 2.16.Topologi Jaringan Star 40

Gambar 3.1. Struktur Organisasi Bagian Sarana Dan Umum PT. Bio Farma ... 47

Gambar 3.2. Bussiness Use Case Pendaftaran 50

Gambar 3.3. Aktivitas Diagram Pendaftaran 51

Gambar 3.4. Aktivitas Diagram Pengembalain 52

Gambar 3.5. Bussiness Use Case Peminjaman..... 53

Gambar 3.6. Aktivitas Diagram Peminjaman..... 54

Gambar 3.7. Aktivitas Diagram Pengembalian 55
Gambar 3.8. Model Objek Bisnis 59
Gambar 3.9. Business Use Case Pendaftaran 60
Gambar 3.10. Business Use Case Peminjaman..... 60
Gambar 3.11. Business Use Case Pengembalian..... 61
Gambar 3.12. Business Use Case Denda 61
Gambar 4.1. Kandidat Class Pengelolaan Perpustakaan..... 67
Gambar 4.2. Sequential Diagram Login 68
Gambar 4.3. Sequential Diagram Pendaftaran 69
Gambar 4.4. Sequential Diagram Peminjaman 70
Gambar 4.5. Sequential Diagram Pengembalian 71
Gambar 4.6. Kolaborasi Diagram Login 72
Gambar 4.7. Kolaborasi Diagram Pendaftaran 72
Gambar 4.8. Kolaborasi Diagram Peminjaman 73
Gambar 4.9. Kolaborasi Diagram Pengembalian 73
Gambar 4.10. Atribut, Operasi dan Relasi antar Kelas..... 75
Gambar 4.11. Relasi Antar Objek..... 76
Gambar 4.12. Login Program 77
Gambar 4.13. Form Utama 77
Gambar 4.14. Form Buku 78
Gambar 4.15. Form Daftar Buku 79
Gambar 4.16. Form Penerbit Buku..... 80
Gambar 4.17. Daftar Penerbit 81
Gambar 4.18. Pendaftaran Anggota 81

Gambar 4.19. Form Peminjaman Buku 82
Gambar 4.20. Form Buku Belum Kembali 82
Gambar 4.21. Form Pengembalian Buku 83
Gambar 4.22. Form Pencarian 84
Gambar 4.23. Form Laporan Anggota 84
Gambar 4.24. Form Laporan Anggota dan Buku 85
Gambar 4.25. Form User Setting 85
Gambar 4.26. Form Group User 86
Gambar 4.27. Form Database 87
Gambar 4.28. Form Kartu Anggota 87
Gambar 4.29. Form Laporan Buku Terdaftran 88
Gambar 4.30. Form Laporan Buku Keluar 88
Gambar 4.31. Form Laporan Anggota tidak Aktif..... 88
Gambar 4.32. Form Laporan Anggota Aktif 89
Gambar 4.33. Form Laporan Anggota dan Buku Di Pinjam 89
Gambar 4.34. Form Laporan Nama Anggota Aktif 89
Gambar 4.35. Form Pendapatan Denda 90
Gambar 4.36. Struktur Program 92
Gambar 5.1. Form Login 103
Gambar 5.2. Pesan Login Gagal 103
Gambar 5.3. Form Utama Login Sukses..... 104
Gambar 5.4. Form Buku 105
Gambar 5.5. Form Daftar Buku 106
Gambar 5.6. Form Penerbit Buku 107

Gambar 5.7. Form Daftar Penerbit 107
Gambar 5.8. Form Anggota 107
Gambar 5.9. Form Peminjaman Buku 108
Gambar 5.10.Form Buku Belum Kembali 108
Gambar 5.11.Form Catalog Buku 109
Gambar 5.12.Form Laporan Anggota 109
Gambar 5.13.Form Laporan Anggota dan Buku 109
Gambar 5.14.Form Laporan Buku 110
Gambar 5.15.Form Laporan Persedian Buku 110
Gambar 5.16.Form Laporan Pendapatan Denda 110
Gambar 5.17. Form User Setting 111
Gambar 5.18. Form Group Setting 111
Gambar 5.19. Form DataBase 111
Gambar 5.20. Form Parameters Setting 112
Gambar 5.21. Form Setting Peminjaman 112
Gambar 5.22. Form About Perpustakaan 113
Gambar 5.23. Form About System Informasi 113
Gambar 5.24. Form About Credit 114
Gambar 5.25. Form About Me 114
Gambar 5.26. Form Laporan Nama Anggota 115
Gambar 5.27. Form Laporan Anggota dan Buku Pinjam 115
Gambar 5.28. Form Anggota Telat Kembalikan Buku 116
Gambar 5.29. Form Laporan Buku Yang Terdaftar 116
Gambar 5.30. Form Laporan Pendapatan Denda 117

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Skenario Use Case Pendaftaran 43

Tabel 3.2. Skenario Use Case Peminjaman 44

Tabel 3.3. Skenario Use Case Pengembalian..... 45

Tabel 3.4. Evaluasi Sistem Yang Berjalan 47

Tabel 4.1. Kandidat Kelas (Candidate Class) 50

Tabel 4.2. Event List Form Login 61

Tabel 4.3. Event List Form Utama 63

Tabel 4.4. Event List Form Buku Perpustakaan 64

Tabel 4.5. Event List Daftar Buku 65

Tabel 4.6. Event List Form Penerbit Buku 66

Tabel 4.7. Event List Pendaftaran Anggota 66

Tabel 4.8. Event List Form Buku Kembali 67

Tabel 4.9. Event List Form Pengembalian Buku 68

Tabel 4.10. Event List Form Pencarian..... 68

Tabel 4.11. Event List Cetak..... 69

Tabel 4.12. Event List Cetak Anggota dan Buku..... 69

Tabel 4.13. Event List Form User..... 70

Tabel 4.14. Event List Form Group 71

Tabel 4.15. Event List Form Database..... 72

Tabel 5.1. Implementasi Form Utama 43

Tabel 5.2. Rencana Pengujian 44

Tabel 5.3. Rencana Pengujian Login 45

Tabel 5.4. Rencana Pengujian Login Petugas Pendaftaran 47

Tabel 5.5. Rencana Pengujian Login Petugas Pendaftaran..... 50

Tabel 5.6. Rencana Pengujian Login Petugas Sirkulasi Peminjaman 61

Tabel 5.7. Rencana Pengujian Login Petugas Sirkulasi Pengembalian..... 63

Tabel 5.8. Rencana Pengujian Login Admin 64