DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

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

DAFTAR ISI ..... **iv**

DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR SIMBOL ..... **xi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Perumusan Masalah 1

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 LANDASAN TEORI **7**

2.1 Kecerdasan Buatan 7

2.1.1 Konsep Kecerdasan Buatan 7

2.1.2 Sistem Pakar 8

2.1.2.1 Keuntungan Sistem Pakar 8

2.1.2.2 Kelemahan Sistem Pakar 9

2.1.2.3 Konsep Dasar Sistem Pakar 9

2.1.2.4 Struktur Sistem Pakar 10

2.1.2.5 Metode Pencarian dan Pelacakan 12
2.2 Budidaya Ikan Lele 14
2.2.1 Pembesaran Lele 15
2.2.1.1 Persiapan Kolam Pembesaran 15
2.2.1.2 Penebaran Benih 17
2.2.1.3 Pemberian Pakan 18
2.2.2 Pengelolaan Air 19
2.2.3 Penyakit Ikan Lele 19
2.3 *Metode Bayes* 23
2.4 Basis Data 24
2.4.1 Operasi Dasar Basis Data 25
2.4.2 Objektif Basis Data 26
2.5 *Java* 29
2.5.1 Pengertian *Java* 29
2.5.1.1 *Arsitektur Java* 29
2.5.1.2 *Java* Versi Lama *(Java 1)* 29
2.5.1.3 *Java 2* 30
2.6 *Android* 30
2.6.1 Sejerah *Android* 30
2.6.2 *The Dalvik Virtual Machine(DVM)* 31
2.6.3 *Arsitektur Android* 32
2.6.4 Fundamental Aplikasi 34
2.6.5 Versi *Android* 36
2.7 *Tools* yang Digunakan 38
2.7.1 Konsep Perancangan Berorientasi Objek 38

2.7.2 UML (*Unified Modelling Language*) 38
2.7.2.1 *Use Case Diagram* 39
2.7.2.2 *Activity Diagram* 41
2.7.2.3 *Class Diagram* 43
2.7.2.4 *Sequence Diagram* 45
2.7.2.5 *Collaboration Diagram* 46
2.7.2.6 *Component Diagram* 47
2.7.2.7 *Deployment Diagram* 47
2.8 *Eclipse* 47
2.8.1 *Definisi Eclipse* 47
2.8.2 *Arsitektur Eclipse* 48
2.9 *Web Service* 48
2.9.1 *Jenis-jenis Web Service* 49
2.9.1.1 *Representational State Transfer (REST)* 49
2.9.1.2 *Simple Object Access Protokol(SOAP)* 50
2.9.2 *Web service Definition Language (WSDL)* 52
2.10 *Extensible Markup Language (XML)* 53
2.11 *MySQL* 55
2.12 *SQLite* 55
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 57
3.1 Analisis Sistem 58
3.1.1 Analisis Masalah 58
3.1.2 Sumber Pengetahuan 59
3.1.3 Representasi Pengetahuan 60
3.1.3.1 Tabel Gejala Penyakit dan Probabilitas 60

3.1.3.2 Kaidah Produksi 65
3.1.4 Analisis *Metode Bayes* 67
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 83
3.1.5.1 Analisis Perangkat Keras 84
3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Lunak 84
3.1.5.3 Analisis Pengguna 85
3.1.6 Analisis *Web service* 86
3.1.6.1 Rancangan Umum *Web service* 87
3.1.6.2 Analisis Sistem Pertukaran Data dan Metadata 87
3.1.6.3 Model Pertukaran Data 88
3.1.6.4 Arsitektur Sistem Pertukaran Data dan Metadata 89
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional 90
3.1.7.1 Analisis *Frondend* (*Android*) 91
3.1.7.2 Analisis *Backend* (*Website*) 100
3.2 Perancangan Sistem 105
3.2.1. Perancangan Struktur Menu 105
3.2.2. Perancangan Basis Data 106
3.2.2.1 Skema Relasi 106
3.2.2.2 Struktur Tabel 107
3.2.3. Jaringan Simantik 109
3.2.4. Perancangan Antar Muka 109
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 115
4.1 Implementasi Sistem 115
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 115
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 116

4.1.3 Implementasi Basis Data 116
4.1.4 Implementasi *Form* 117
4.1.4.1 Implementasi *Form Admin* 117
4.1.4.2 Implementasi *Form* Pengguna 117
4.1.5 Implementasi Antar Muka 118
4.1.5.1 Implementasi Antar Muka *Admin* 119
4.1.5.2 Implementasi Antar Muka Pengguna 117
4.2 Pengujian Black Box 124
4.2.1 Rencana Pengujian 124
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpa* 124
4.2.2.1 Pengujian login Admin 125
4.2.2.2 Pengujian Pengolahan data Penyakit 125
4.2.2.3 Pengujian Pengolahan data Gejala 127
4.2.2.4 Pengujian Pengolahan data *Bayes* 129
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpa* 130
4.2.4 Pengujian *Beta* 130
4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian *Beta* 135
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 137
5.1 Kesimpulan 137
5.2 Saran 137
DAFTAR PUSTAKA 139