**DAFTAR ISI**

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

HALAMAN JUDUL ii

HALAMAN PERSETUJUAN iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

HALAMAN Pernyataan v

ABSTRACT (Ingris) vi

ABSTRACT (Indonsia) vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xiv

**BAB I PENDAHULUAN** 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah…………………………. 5

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian 6

1.3.1 Maksud Penelitian 6

1.3.2 Tujuan Penelitian 6

1.4 Manfaat Penelitian 6

**BAB II LANDASAN TEORI/KAJIAN PUSTAKA** 8

2.1 Sistem Berbasis Pengetahuan 8

2.2 Sistem Pakar 11

2.2.1 Konsep Dasar Sistem Pakar 11

2.2.2 Ciri-ciri sistem pakar 14

2.2.3 Orang yang terlibat dalam sistem pakar 15

2.2.4 Kategori Masalah Dalam Pakar 15

2.2.5 Kelebihan Sistem Pakar 17

2.2.6 Keuntungan Sistem Pakar 19

2.2.7 Kelemahan Sistem Pakar 20

2.2.8 Struktur Sistem Pakar 21

2.2.8.1.Knowledge Base 28

2.2.8.2.Akuisisi Pengetahuan 22

2.2.8.3.Mesin Inferensi 23

2.2.8.4.Antar Muka Pengguna 27

2.2.8.5.Work Place 27

2.2.8.6.Fasilitas Penjelasan 28

2.2.8.7.Perbaikan Pengetahuan 28

2.2.9 Pohon Pakar 29

2.2.10 IF THEN Rules 30

2.3 Siklus Pengembangan Sistem 35

2.3.1 Analisis Sistem 35

2.3.2 Desain Sistem 39

2.3.3 Implementasi sistem 44

2.3.4 Operasi dan pemeliharaan 46

2.4 Teknik Pengujian Sistem 46

2.4.1 White Box 46

2.4.2 Black Box 51

2.5 Software Pendukung 53

2.5.1 PHP (PHP; *Hypertext* *Preprocessor*) 53

2.5.2 MySQL 54

2.5.3 Adobe Dreamweaver 58

2.5.4 Photoshop 60

2.6 Laptop ( Notebook ) 61

2.7 Kerangka Pemikiran 69

**BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN** 70

3.1 Objek Penelitian 70

3.2 Metode Penelitian 70

3.2.1 Tahap Analisis 71

3.2.2 Tahap Desain 73

3.2.3 Tahap Produksi/Pembuatan 73

3.2.4 Tahap Pengujian 74

3.2.5 Tahap Implementasi 75

**BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM** 76

4.1. Analisa Sistm 76

4.1.1. Analisis Sistem 76

4.1.2. Idntifikasi 77

4.1.3. Analisis Data Kerusakan 79

4.2 Desain Sistem 81

4.2.1. Desain Sistem Secara Umum 81

4.2.1.1. Diagram Konteks 81

4.2.1.2. Diagram Berjenjang 82

4.2.1.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 83

4.2.1.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 proses 1 84

4.2.1.5. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 proses 2 84

4.2.2. Kamus Data 85

4.3. Perancangan Sistem 87

4.3.1. Perancangan Data 87

4.3.1.1 Skema Relasi 87

4.3.1.2. Perancangan Struktur Menu 88

**BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN** 89

5.1 Hasil Penelitian 89

85

5.1.1. Pengujian *White Box* 89

5.1.2. Pengujian *Black Box*  91

5.2. Pembahasan 92

5.2.1. Deskripsi Kebutuhan Hardware dan Sorftware 92

5.2.1.1. Kebutuhan Hardware 92

5.2.1.2. Kebutuhan Software 93

5.3 Implementasi Antar Muka 94

5.3.1. Tampilan Halaman Depan 94

5.3.1.1. Halaman Utama Penguna 94

5.3.1.2. Halaman Daftar Kerusakan 95

5.3.1.3. Halaman Login Konsultasi 95

5.3.1.4. Halaman Konsultasi 96

5.3.1.5. Halaman Hasil Diagnosa 97

**BAB VI Kesimpulan Dan Saran** 98

6.1. Ksimpulan 98

6.2. Saran 98

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

* listing Program
* output program
* Daftar riwayat hidup
* Rekomendasi penelitian

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 2.1 Struktur sistem pakar 21

Gambar 2.2 Proses Backward Chaining 26

Gambar 2.3 Proses Forward Chaining 26

Gambar 2.4 Teknik Penelusuran Depth First Search 27

Gambar 2.5 Teknik Penelusuran Breadth First Search 27

Gambar 2.6 Binary Tree 30

Gambar 2.7 Kesatuan Luar 37

Gambar 2.8. Arus Data 37

Gambar 2.9. Proses 38

Gambar 2.10. Penyimpanan Data 38

Gambar 2.11. Bagan Alir Dokumen 48

Gambar 2.12. Grafik Alir 49

Gambar 2.13. PHP 54

Gambar 2.14 My SQL 58

Gambar 2.15 Dreamweaver 59

Gambar 2.16 Photoshop CS 61

Gambar 2.17 Laptop (*Notebook*) 69

Gambar 2.18 Bagan Kerangka Pikir 70

Gambar 4.1. Diagram Konteks 76

Gambar 4.2. Diagram Berjenjang 77

Gambar 4.3. DFD Level 1 78

Gambar 4.4. DFD Level 1 Proses 1 79

Gambar 4.5. DFD Level 1 Proses 2 79

Gambar 4.6. Skema Relasi 82

Gambar 4.7. Struktur Menu Utama 83

Gambar 5.1 Flowchart Interfrensi 84

Gambar 5.2 Flowgraph Interferensi 85

Gambar 5.3 Halaman Utama 89

Gambar 5.4 Halaman Daftar Kerusakan 90

Gambar 5.5 Halaman Login Konsultasi 90

Gambar 5.6 Halaman Konsultasi 91

Gambar 5.7 Halaman Hasil Diagnosa 92

**DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 1.1 Laptop yang diperbaiki dalam 1bulan terakhir 1

Tabel 2.1*.* Perbandingan kemampuan sistem pakar dengan pakar 17

Tabel 4.1. Penguna 80

Tabel 4.2. Analisa 80

Tabel 4.3. Gejala 81

Tabel 4.4. Kerusakan 81

Tabel 4.5. Relasi 81

Tabel 5.1. Pengujian Black Box 86