

ABSTRAK

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan. Dasar dari suatu sistem pakar adalah bagaimana mentransfer pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar ke dalam komputer, dan bagaimana membuat keputusan atau mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan itu. Kamera merupakan salah satu perangkat elektronik yang sering mengalami gangguan atau kerusakan, sehingga perlu adanya solusi untuk menangani kerusakan - kerusakan kamera digital tersebut.

Metode yang digunakan adalah metode pengembangan *waterfall* melalui tahapan : Rekayasa dan Pemodelan Sistem, Analisis Kebutuhan, Perancangan Sistem, Pengkodean, Pengujian, dan Pemeliharaan. Pada aplikasi ini metode pengembangan digunakan hanya sampai pada tahap pengujian. Pembuatan aplikasi ini juga menggunakan metode *certainty factor* dan menggunakan *software* MySQL, Notepad++, Mozilla Firefox, dan XAMPP.

Aplikasi sistem pakar ini merupakan sarana pembantu dalam mengidentifikasi kerusakan – kerusakan yang terjadi pada kamera digital, sehingga dengan sistem ini pengguna dapat menemukan solusi yang akurat, dapat menghemat waktu dan dapat menghemat biaya yang dibutuhkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR MODUL PROGRAM	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Sistem Pakar (<i>Expert System</i>)	5
2.1.1 Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar	5
2.1.2 Konsep Dasar Sistem Pakar	6
2.1.3 Ciri – Ciri Sistem Pakar	7
2.1.4 Komponen – Komponen Sistem Pakar	7
2.1.5 Representasi Pengetahuan	9
2.1.6 Faktor Kepastian (<i>Certainty Factor</i>).....	9
2.2 Basis Data	10
2.2.1 <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD)	11
2.2.2 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	12
2.2.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	13
2.3 Metodologi <i>Waterfall</i>	14
2.4 Jenis Kerusakan Pada Kmaera Digital	17
2.5 Perangkat Lunak yang Digunakan	19
2.5.1 <i>Hypertext Markup Langiage</i> (HTML).....	19
2.5.2 PHP	19
2.5.3 MySQL.....	20

2.5.4 Notepad ++	21
2.5.5 Mozilla Firefox	21
2.5.6 XAMPP	22
2.6 Studi Pustaka	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1 Analisis	24
3.1.1 Kebutuhan Data	24
3.1.2 Kebutuhan Sistem	24
3.2 Perancangan Sistem	24
3.2.1 Perancangan Basis Pengetahuan	25
3.2.2 Akuisisi Pengetahuan	30
3.2.3 Pohon Pelacakan	49
3.2.4 Perhitungan Faktor Kepastian	51
3.3 Perancangan Proses	53
3.3.1 Diagram Konteks	54
3.3.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level1	56
3.3.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 2	57
3.4 Perancangan Basis Data	57
3.4.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	58
3.4.2 Perancangan Tabel	59
3.4.3 Relasi Antar Tabel (RAT).....	61
3.5 Perancangan Sistem Antar Muka (<i>User Interface</i>)	62
3.5.1 Struktur Menu	62
BAB IV IMPLEMENTASI	71
4.1 Perangkat Keras yang Digunakan	71
4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan	71
4.3 Struktur Program	72
4.4 Implementasi Antar Muka (<i>User Interface</i>)	72
4.5 Pengujian Sistem	85
BAB V PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 <i>Model Modified Waterfall</i>	15
Gambar 2.4 <i>Error 99</i> pada kamera	17
Gambar 2.5 Kerusakan pada <i>blitz</i>	18
Gambar 2.6 Lensa yang tidak berfungsi normal	18
Gambar 2.7 Contoh tampilanMySQL	20
Gambar 2.8 Tampilan <i>Software</i> Notepad ++	21
Gambar 2.9 Tampilan <i>Software</i> Mozilla Firefox	18
Gambar 2.10 Tampilan <i>Software</i> XAMPP	19
Gambar 3.1 Perancangan pohon pelacakan	50
Gambar 3.2 Diagram Konteks SP Kerusakan Kamera Digital	54
Gambar 3.3 Gambar DFD Level 1	56
Gambar 3.4 DFD Level 2	57
Gambar 3.5 ERD Sistem Pakar Kerusakan pada Kamera Digital	58
Gambar 3.6 RAT Sistem Pakar Kerusakan pada Kamera Digital	61
Gambar 3.7 Perancangan Sistem Menu	62
Gambar 3.7. Rancangan Halaman Utama sebelum Login	63
Gambar 3.8. Rancangan Halaman Utama setelah Login	63
Gambar 3.9. Rancangan Menu Login	63
Gambar 3.10. Rancangan Kelola Data Gejala	64
Gambar 3.11. Rancangan Form Input Data Gejala	64
Gambar 3.12. Rancangan Kelola Data Kerusakan	65
Gambar 3.13. Rancangan Form Input Data Kerusakan	65
Gambar 3.14. Rancangan Kelola Data Penyebab	66
Gambar 3.15. Rancangan Form Input Data Penyebab	66
Gambar 3.16. Rancangan Kelola Data Solusi	67
Gambar 3.17. Rancangan Form Input Data Solusi	67
Gambar 3.18. Rancangan Menu Kelola Basis Aturan	68
Gambar 3.19. Rancangan Input Menu Kelola Basis Aturan	69
Gambar 3.20. Rancangan Form Menu Diagnosis	69
Gambar 3.21. Hasil Diagnosis	70
Gambar 4.1 Halaman Login	73
Gambar 4.2 Halaman Utama sebelum login	74
Gambar 4.3 Halaman Utama setelah login	75
Gambar 4.4 Halaman Diagnosa	76
Gambar 4.5 Halaman Kelola Akun	78
Gambar 4.6 Halaman Kelola Data	79
Gambar 4.7 Halaman Kelola Data Kerusakan	80
Gambar 4.8 Halaman Kelola Data Gejala	81
Gambar 4.9 Halaman Kelola Data Solusi	82
Gambar 4.10 Halaman Kelola Data Penyebab	83
Gambar 4.11 Halaman Kelola Data Basis Aturan	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Simbolik dalam ERD	12
Tabel 2.2 Notasi Simbolik dalam DAD	14
Tabel 3.1 Tabel Akuisisi Pengetahuan	31
Tabel 3.1.1 Lanjutan Tabel Akuisisi Pengetahuan	32
Tabel 3.1.2 Lanjutan Tabel Akuisisi Pengetahuan	33
Tabel 3.2 Tabel Daftar Gejala Kerusakan Kamera Digital	34
Tabel 3.2.1 Lanjutan Tabel Gejala Kerusakan Kamera Digital	35
Tabel 3.3. Daftar Kerusakan pada Kamera Digital	36
Tabel 3.4 Daftar Penyebab Kerusakan	37
Tabel 3.4.1 Lanjutan Daftar Penyebab Kerusakan	38
Tabel 3.5 Daftar Solusi Kerusakan.....	39
Tabel 3.5.1 Lanjutan Daftar Solusi Kerusakan.....	40
Tabel 3.5.2 Lanjutan Daftar Solusi Kerusakan.....	41
Tabel 3.5.3 Lanjutan Daftar Solusi Kerusakan.....	42
Tabel 3.6 Tabel Nilai MB dan MD Sistem Pakar Kerusakan Kamera	43
Tabel 3.6.1 Lanjutan Nilai Tabel MB dan MD Sistem Pakar Kerusakan Kamera.....	44
Tabel 3.6.2 Lanjutan Nilai Tabel MB dan MD Sistem Pakar Kerusakan Kamera.....	45
Tabel 3.6.3 Tabel Nilai MB dan MD Sistem Pakar Kerusakan Kamera.....	46
Tabel 3.6.4 Lanjutan Nilai Tabel MB dan MD Sistem Pakar Kerusakan Kamera.....	47
Tabel 3.6.5 Lanjutan Nilai Tabel MB dan MD Sistem Pakar Kerusakan Kamera.....	48
Tabel 3.7 Tabel Range Nilai MB dan MD	51
Tabel 3.8. Rancangan Tabel Kerusakan	59
Tabel 3.7 Rancangan Tabel Gejala	59
Tabel 3.8. Rancangan Tabel Penyebab.....	60
Tabel 3.9. Rancangan Tabel Solusi	60
Tabel 3.10. Rancangan Tabel Login	61
Tabel 3.11. Rancangan Tabel Keputusan	61