



RANCANG BANGUN SISTEM PAKAR
UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN HARDWARE
PADA FIKRI GRAFIKA KOMPUTER

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Oleh :

NIM	NAMA
1. 0911500032	AGUNG NUGROHO
2. 0911500038	YUDHISTIRA JAYA SUPRANA
3. 0911500043	TRI SUTRISNO

NOMOR KP : 002/KP/SAL/ALT/NOV/2013

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2012/2013

LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP

Dinyatakan bahwa :

1. Yudhistira Jaya Suprana (0911500038)
2. Try Sutrisno (0911500043)
3. Agung Nugroho (0911500032)

Telah melaksanakan kegiatan Kerja Praktek dari **01 Agustus 2013** sampai dengan **08 November 2013** dengan baik.

Nama Instansi : Fikri Grafika Komputer

Alamat : Jl. Raya Semabung Baru Pangkalpinang

Pangkalpinang, 11 November 2013
Pembimbing Praktek


(M. Fikri Amrullah)





**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA
DAN KOMPUTER ATMA LUHUR**

PERSETUJUAN LAPORAN KERJA PRAKTEK

Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Studi : Strata 1
Judul : **RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM
PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN
HARDWARE KOMPUTER PADA FIKRI
GRAFIKA KOMPUTER**

NIM
1. 0911500032
2. 0911500038
3. 0911500043

NAMA
AGUNG NUGROHO
YUDHISTIRA JAYA SUPRANA
TRI SUTRISNO

Menyetujui,
Pembimbing

Eka Altiarika, S.Kom, M.Eng
NIDN. 0202128501

Pangkalpinang, 11 November 2013
Pembimbing Lapangan

M. Fikri Amrullah



Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan Hidayahnya kepada kita sekalian, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek yang merupakan penyerapan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan, serta untuk memenuhi salah satu persyaratan menghadapi skripsi nanti.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar - besarnya kepada semua pihak yang telah membantu hingga Laporan Kerja Praktek ini selesai, ucapan terima kasih penulis tujukan kepada :

1. Allah SWT, terima kasih telah memberikan kesehatan dan kesabaran kepada penulis sehingga terselesaikan Laporan Kerja Praktek.
2. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua STMIK AtmaLuhur.
3. Bapak Sujono, M.Kom, Sekalu Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Eka Altiarika, M.Eng, Selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan.
5. Kedua Orang tua kami yang telah banyak memberi support dan doa untuk kelancaran kami dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.
6. Bapak M. Fikri Amrullah, selaku pemilik dari Fikri Grafika Komputer yang telah banyak membantu penulisan dalam mengadakan riset dan menjadi Pembimbing praktek selama riset.

Penulis sangat menyadari bahwa sepenuhnya isi laporan kerja praktek ini kurang sempurna, dan diharapkan kiranya ini dapat bermanfaat bagi mereka yang nantinya akan menulis laporan kerja praktek ini.

Pangkalpinang, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR SIMBOL

1. Pohon Keputusan



Menyatakan gejala penyakit



Menyatakan jenis penyakit

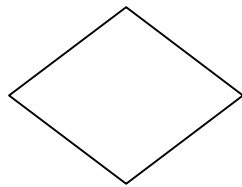


Alur atau garis hubung

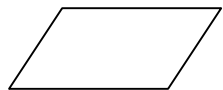
2. Flowchart



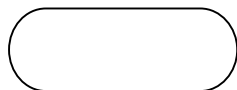
Proses atau Langkah Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir



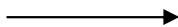
Titik Keputusan Proses atau langkah dimana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Dititik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.



Masukan / Keluaran Data Digunakan untuk mewakili data masuk atau data keluar.



Terminasi
Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.



Garis Alir
Menunjukkan aliran proses atau algoritma

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar.....	10
2. Gambar 2.2 Alur Inferensi <i>Forward Chaining</i>	14
3. Gambar 2.3 Alur Inferensi <i>Backward Chaining</i>	15
4. Gambar 2.4 Simbol – Simbol <i>Flowchart</i>	24
5. Gambar 2.5 <i>Use Case Diagram</i>	25
6. Gambar 3.1 Struktur Organisasi Fikri Grafika Komputer	33
7. Gambar 4.1 Pohon keputusan <i>Forward Chaining</i>	43
8. Gambar 4.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	45
9. Gambar 4.3 Rancangan Layar Halaman Tampilan <i>Home</i>	49
10. Gambar 4.4 Rancangan Layar <i>Form</i> Daftar Kerusakan.....	49
11. Gambar 4.5 Rancangan Layar <i>Form</i> Daftar Pasien	50
12. Gambar 4.6 Rancangan Layar <i>Form</i> Konsultasi.....	50
13. Gambar 4.7 Rancangan Layar <i>Form</i> Hasil Analisa	51
14. Gambar 4.8 Rancangan Layar <i>Form</i> Bantuan.....	51
15. Gambar 4.9 Rancangan Layar <i>Form</i> Login.....	52
16. Gambar 4.10 Rancangan Layar <i>Form</i> Input Kerusakan	52
17. Gambar 4.11 Rancangan Layar <i>Form</i> Input Gejala	53
18. Gambar 4.12 Rancangan Layar <i>Form</i> Input Relasi	53
19. Gambar 4.13 Rancangan Layar <i>Form</i> Ubah Kerusakan	54
20. Gambar 4.14 Rancangan Layar <i>Form</i> Ubah Gejala Kerusakan.....	54
21. Gambar 4.15 Rancangan Layar <i>Form</i> Laporan Kerusakan	55
22. Gambar 4.16 Rancangan Layar <i>Form</i> Laporan Gejala.	55
23. Gambar 4.17 <i>Flowchart</i> Algoritma <i>Forward Chaining</i>	56
24. Gambar 4.18 <i>Flowchart</i> Menu Utama	57
25. Gambar 4.19 <i>Flowchart</i> Konsultasi	58
26. Gambar 4.20 <i>Flowchart</i> Login	59
27. Gambar 4.21 <i>Flowchart</i> Menu Pakar.....	60
28. Gambar 4.22 <i>Flowchart</i> Input Kerusakan.....	61
29. Gambar 4.23 <i>Flowchart</i> Ubah Kerusakan	61
30. Gambar 4.24 <i>Flowchart</i> Input Gejala	62
31. Gambar 4.25 <i>Flowchart</i> Ubah Gejala	62
32. Gambar 4.26 <i>Flowchart</i> Relasi	63
33. Gambar 4.27 Tampilan Halaman <i>Home</i>	65
34. Gambar 4.28 Tampilan Halaman Daftar Kerusakan.....	66
35. Gambar 4.29 Tampilan Halaman Daftar Pasien	67
36. Gambar 4.30 Tampilan Halaman Konsultasi	67
37. Gambar 4.31 Tampilan Halaman Analisa Hasil	68
38. Gambar 4.32 Tampilan Halaman Bantuan.....	69
39. Gambar 4.33 Tampilan Halaman <i>Login</i>	69

40. Gambar 4.34 Tampilan Halaman Menu Pakar.....	70
41. Gambar 4.35 Tampilan Halaman <i>Input</i> Kerusakan.....	70
42. Gambar 4.36 Tampilan Halaman <i>Input</i> Gejala	71
43. Gambar 4.37 Tampilan Halaman <i>Input</i> Relasi.....	71
44. Gambar 4.38 Tampilan Halaman Ubah Kerusakan	72
45. Gambar 4.39 Tampilan Halaman Ubah Gejala	72
46. Gambar 4.40 Tampilan Halaman Laporan Kerusakan.....	73
47. Gambar 4.41 Tampilan Halaman Laporan Gejala 1	73
48. Gambar 4.42 Tampilan Halaman Laporan Gejala 2	74
49. Gambar 4.43 Tampilan Halaman Laporan Hasil Analisa	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Sistem pakar yang terkenal	7
Tabel 2.2 Tabel Perbandingan antara Sistem Konvensional dengan Sistem Pakar	9
Tabel 2.3 Tabel Contoh Aturan – Aturan Inferensi	12
Tabel 2.4 Tabel Fakta Baru Pada Saat Inferensi	13
Tabel 2.5 Tabel Karakter <i>Forward Chaining & Backward Chaining</i>	15
Tabel 2.6 Tabel Gejala kerusakan Perangkat Keras Komputer yang dapat diketahui dengan menggunakan Panca Indera	26
Tabel 4.1 Tabel Daftar Hubungan Gejala & Kerusakan	36
Tabel 4.2 Tabel Mesin Inferensi <i>If Then Rules</i> Gejala & Kerusakan	40
Tabel 4.3 Tabel Analisa Hasil	45
Tabel 4.4 Tabel Gejala	45
Tabel 4.5 Tabel <i>Login</i>	45
Tabel 4.6 Tabel Kerusakan	45
Tabel 4.7 Tabel Relasi.....	47
Tabel 4.8 Tabel Tmp_Analisa.....	47
Tabel 4.9 Tabel Tmp_Gejala.....	47
Tabel 4.10 Tabel Tmp_Pasien.....	47
Tabel 4.11 Tabel Tmp_Kerusakan	48
Tabel 4.12 Tabel Pengujian konsultasi	75
Tabel 4.13 Tabel Pengujian <i>Login</i>	75
Tabel 4.14 Tabel Pengujian Modul Kerusakan.....	75
Tabel 4.15 Tabel <i>Input</i> gejala.....	77
Tabel 4.16 Tabel Pengujian <i>Input</i> Relasi	78

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	II
LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP	III
KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR SIMBOL	V
DAFTAR GAMBAR	VI
DAFTAR TABEL	VIII
DAFTAR ISI	XI

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penulisan	2
1.3.1 Tujuan Penulisan	2
1.3.2 Manfaat Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pakar.....	6
2.1.1 Definisi Sistem Pakar	6
2.1.2 Pembentukan Umum Sistem Pakar	7
2.1.3 Ciri – Ciri Sistem Pakar	8
2.1.4 Konsep Dasar Sistem Pakar	8
2.1.5 Struktur Sistem Pakar.....	9
2.1.6 Basis Pengetahuan (<i>Knowledge Base</i>)	11
2.1.7 Motor Inferensi (<i>Inference Engine</i>)	11
2.1.7.1 Karakteristik <i>Forward Chaining & Backward Chaining</i>	15
2.1.7.2 Kelebihan Metode <i>Forward Chaining</i>	16
2.1.7.3 Kelemahan Metode <i>Forward Chaining</i>	16
2.1.8 Manfaat Sistem Pakar	16
2.2 Teori Bahasa Pemrograman	17
2.2.1 PHP (<i>Perl Hypertext Preprocessor</i>)	17
2.2.1.1 Sejarah PHP	18
2.2.1.2 Kelebihan PHP	18
2.2.1.3 Cara Penulisan PHP	19

2.2.2	MySql.....	20
2.2.2.1	Keistimewaan MySql.....	20
2.2.3	Macromedia Dreamwaeaver	21
2.2.4	XAMP	22
2.2.4.1	Sejarah XAMPP	23
2.2.4.2	Asal Kata XAMPP	23
2.2.5	Diagram Alir	23
2.2.6	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	25
2.2.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	25
2.3	Kerusakan Pada <i>Hardware</i> Komputer	26
2.3.1	Penyebab Kerusakan Pada <i>Hardware</i> Komputer.....	27
2.3.2	Contoh Kerusakan Yang Terjadi Pada <i>Hardware</i> Komputer	29

BAB III ORGANISASI

3.1	Profil Perusahaan	32
3.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan	32
3.2	Struktur Organisasi Perusahaan	33
3.2.1	Penjelasan Unit/Bagian Struktur Organisasi Perusahaan.....	33
3.3	Arsitektur Teknologi Informasi Perusahaan	34

BAB IV ANALISA DAN RANCANGAN

4.1	Analisa Masalah	35
4.2	Penyelesaian Masalah	35
4.3	Rancangan Sistem Pakar	36
4.3.1	Mesin Inferensi.....	36
4.3.2	Pohon Keputusan	42
4.3.3	Struktur Basis Data	44
4.3.3.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	44
4.3.3.2	Rancangan Database	45
4.3.4	Rancangan Layar Program Sistem Pakar	48
4.3.5	Algoritma	56
4.4	Implementasi	63
4.4.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	63
4.4.2	Cara Menjalankan Program Penelusuran/SistemPakar	64
4.4.3	Uji Kasus	75
4.5	Kelebihan dan Kekurangan Program	78
4.5.1	Kelebihan Program.....	78
4.5.2	Kekurangan Program	79

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 80
5.2 Saran..... 80

DAFTAR PUSTAKA 81

LAMPIRAN

Berita Acara Konsultasi Dosen Pembimbing..... 82
Berita Acara Kunjungan KP..... 83