



**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PATAH TULANG (TRADISIONAL)
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**



SEFTY MUBAROQ
41812010037

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016



**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PATAH TULANG (TRADISIONAL)
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

Laporan Tugas Akhir

*Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi*

UNIVERSITAS
Oleh:
MERCU BUANA
SEFTY MUBAROQ
41812010037

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41812010037

Nama : Sefty Mubaroq

Judul Skripsi : **SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PATAH TULANG (TRADISIONAL) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 25 Juli 2016



(Sefty Mubaroq)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41812010037

Nama : Sefty Mubaroq

Judul Skripsi : **SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PATAH TULANG (TRADISIONAL) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

Laporan Tugas Akhir (TA) ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta 25 Juli 2016


Fajar Masya, Ir., MMSI

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41812010037

Nama : Sefty Mubaroq

Judul Skripsi : **SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PATAH TULANG (TRADISIONAL) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

Telah disidangkan, diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, 4 Agustus 2016

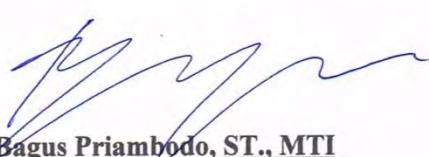
Menyetujui,


Fajar Masya, Ir., MMSI

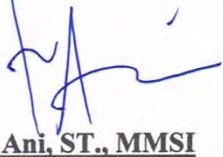
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,


Bagus Priambodo, ST., MTI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi


Nur Ani, ST., MMSI

KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini sebagaimana mestinya.

Laporan Tugas Akhir (TA) ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan jenjang Strata Satu (S-1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu computer Universitas Mercubuana dan secara khusus membahas aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit patah tulang berbasis web menggunakan metode forward chaining serta melibatkan hal terkait didalamnya. Tugas Akhir (TA) ini ditujukan ahli patah tulang, pemakai bukan pakar dan terutama pengguna yang menderita penyakit patah tulang.

Di balik penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) ini, tak lepas dari berbagai bantuan dan dorongan baik secara moral dan materil yang sangat besar dari berbagai pihak yang terkait. Dan pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayah dan Ibu serta keluarga tercinta yang telah membantu saya dengan memberikan doa restu, semangat, perhatian, dan kasih sayang yang tak terhingga.
2. Pimpinan Rektor Universitas Mercubuana Jakarta, Bapak Arissetyo Nugroho, Dr., MM.
3. Kepada Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Bapak Bambang Hariyanto, Dr., MT.
4. Ibu Nur Ani, ST., MMSI, selaku Ketua Program Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana yang telah mengesahkan Tugas Akhir (TA) ini.
5. Bapak Fajar Masya, Ir. MMSI., selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu saya dalam mengarahkan dan menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini.

6. Bapak Ustadz. Amirul Mukminin selaku pemilik Balai Pengobatan Patah Tulang Al-Fadhlilah yang telah mengizinkan saya untuk mereset.
7. Bapak Mukhlisin selaku ahli patah tulang yang telah membantu saya dalam menyelesaikan pengumpulan data terkait dengan penyakit patah tulang.
8. Untuk teman-teman Tarik Ulur, Sistem Informasi 2012, dan teman-teman seperjuangan saya yang telah membantu saya baik dalam penulisan dan dukungan dalam bentuk apapun.
9. Dan pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai masukan untuk bahan evaluasi. Akan tetapi, penulis tetap berharap agar Laporan Tugas Akhir (TA) ini dapat bermanfaat bagi orang lain, terutama bagi teman-teman dan adik angkatan yang ingin menjadikan laporan Tugas Akhir (TA) ini sebagai referensi.

Jakarta, 25 Juli 2016



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERYATAAN.....	.ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	.iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	.iv
KATA PENGANTAR.....	.iv
ABSTRACTION.....	vii
ABSTRAKSI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metodelogi Penelitian.....	3
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	3
1.5.1.1 Observasi Lapangan.....	4
1.5.1.2 Wawancara atau Interview.....	4
1.5.1.3 Literatur.....	4
1.5.2 Analisa Data yang Telah Dikumpulkan.....	4
1.5.3 Perancangan dan Desain Sistem.....	4
1.5.4 Pembuatan Aplikasi.....	4
1.5.5 Uji Coba dan Evaluasi.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Pakar.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem Pakar.....	6

2.1.2	Ciri-ciri Sistem Pakar.....	7
2.1.3	Struktur Sistem Pakar.....	8
2.1.4	Keuntungan Menggunakan Sistem Pakar.....	10
2.1.5	Kerugian Menggunakan Sistem Pakar.....	11
2.1.6	Program Kecerdasan Tiruan.....	11
2.2	Metode Forward Chaining.....	11
2.2.1	Pengertian Forward Chaining.....	11
2.2.2	Teknik Depth-First-Search.....	12
2.2.3	Teknik Breadth-First Search.....	13
2.2.4	Teknik Best-First-Search.....	13
2.3	Penyakit Patah Tulang / Fraktur.....	14
2.3.1	Pengertian Fraktur.....	14
2.4	Adobe Dreamweaver.....	16
2.4.1	Pengertian Adobe Dreamweaver.....	16
2.4.2	Ruang Kerja Adobe Dreamweaver.....	17
2.5	Personal Home Page (PHP).....	17
2.5.1	Pengertian PHP.....	17
2.6	MySQL.....	18
2.6.1	Pengertian MySQL.....	18
2.7	Unified Modeling Language (UML).....	19
2.7.1	Pengertian UML.....	19
2.7.2	Jenis-Jenis UML.....	20
2.7.2.1	Use case Diagram.....	20
2.7.2.2	Class Diagram.....	23
2.7.2.3	Activity Diagram.....	25
2.7.2.4	Sequence Diagram.....	27
2.8	Basis Data.....	28
2.8.1	Pengertian Basis Data.....	28
2.9	XAMPP.....	29
2.9.1	Pengertian XAMPP.....	29
2.9.2	Komponen XAMPP.....	29

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Analisis Basis Pengetahuan.....	30
3.2	Teknik Penalaran Forward Chaining.....	30
3.2.1	Pola Penelusuran Best First Search.....	31
3.2.2	Manual Proses.....	31
3.3	Analisis Kaidah Produksi.....	33
3.4	Pohon Diagram.....	36
3.5	Use Case Diagram.....	39
3.5.1	Deskripsi Use Case Mengelola Master Gejala.....	40
3.5.2	Deskripsi Use Case Mengelola Master Penyakit.....	41
3.5.3	Deskripsi Use Case Mengelola Master Rule.....	41
3.5.4	Deskripsi Use Case Mengelola Master Pasien	42
3.5.5	Deskripsi Use Case Mengelola Master User.....	42
3.5.6	Deskripsi Use Case Tes Diagnosa.....	43
3.5.7	Deskripsi Use Case Hasil Tes Diagnosa.....	43
3.5.8	Deskripsi Use Case Mengelola Saran.....	44
3.5.9	Deskripsi Use Case Registrasi.....	44
3.5.10	Deskripsi Use Case Mengisi Saran.....	45
3.6	Activity Diagram.....	45
3.6.1	Activity Diagram Admin Mengelola Master Gejala.....	45
3.6.2	Activity Diagram Admin Mengelola Master Penyakit.....	46
3.6.3	Activity Diagram Admin Mengelola Master Rule.....	46
3.6.4	Activity Diagram Admin Mengelola Master Pasien.....	47
3.6.5	Activity Diagram Admin Mengelola Master User.....	47
3.6.6	Activity Diagram Admin Tes Diagnosa.....	48
3.6.7	Activity Diagram Admin Mengelola Saran.....	48
3.6.8	Activity Diagram User Registrasi.....	49
3.6.9	Activity Diagram User Tes Diagnosa.....	49
3.6.10	Activity Diagram User Mengisi Saran.....	50
3.7	Class Diagram.....	50
3.7.1	Kamus Data.....	51
3.8	Sequence Diagram.....	55
3.8.1	Sequence Diagram Admin Mengelola Master Gejala.....	55

3.8.2 Sequence Diagram Admin Mengelola Master Penyakit.....	56
3.8.3 Sequence Diagram Admin Mengelola Master Rule.....	56
3.8.4 Sequence Diagram Admin Mengelola Master Pasien.....	57
3.8.5 Sequence Diagram Admin Mengelola Master User.....	57
3.8.6 Sequence Diagram Admin Tes Diagnosa.....	58
3.8.7 Sequence Diagram Admin Mengelola Saran.....	58
3.8.8 Sequence Diagram User Registrasi.....	59
3.8.9 Sequence Diagram User Tes Diagnosa.....	59
3.8.10 Sequence Diagram User Mengisi Saran.....	60
3.9 Navigasi Menu Sistem.....	60
3.9.1 Navigasi Menu Sistem User.....	60
3.9.2 Navigasi Menu Sistem Admin.....	61
3.10 Rancangan Layar.....	62
3.10.1 Rancangan Layar Form Registrasi.....	62
3.10.2 Rancangan Layar Form Login.....	62
3.10.3 Rancangan Layar Halaman Utama.....	63
3.10.4 Rancangan Layar Menu Master Gejala.....	63
3.10.5 Rancangan Layar Add Gejala.....	64
3.10.6 Rancangan Layar Menu Master Penyakit.....	64
3.10.7 Rancangan Layar Add Penyakit.....	65
3.10.8 Rancangan Layar Menu Master Rule.....	65
3.10.9 Rancangan Layar Add Rule.....	66
3.10.10 Rancangan Layar Menu Master Pasien.....	66
3.10.11 Rancangan Layar Add Pasien.....	67
3.10.12 Rancangan Layar Menu Master User.....	67
3.10.13 Rancangan Layar Add User.....	68
3.10.14 Rancangan Layar Pra-Tes Diagnosa	68
3.10.15 Rancangan Layar Tes Diagnosa.....	69
3.10.16 Rancangan Layar Hasil Tes Diagnosa.....	69
3.10.17 Rancangan Layar Menu Saran.....	70
3.10.18 Rancangan Layar Add Saran.....	70
3.10.19 Rancangan Layar Menu Informasi.....	71

BAB IV IMLPEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1	Implementasi.....	72
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras (Hardware).....	72
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak (Software).....	72
4.2	Penjelasan Program.....	72
4.2.1	Halaman Menu Program User.....	73
4.2.1.1	Halaman Form Registrasi.....	73
4.2.1.2	Halaman Form Login.....	73
4.2.1.3	Halaman Utama User.....	74
4.2.1.4	Halaman Menu Pra-Tes Diagnosa.....	74
4.2.1.5	Halaman Menu Tes Diagnosa.....	75
4.2.1.6	Halaman Hasil Tes Diagnosa.....	75
4.2.1.7	Halaman Add Saran.....	76
4.2.1.8	Halaman Menu Informasi.....	76
4.2.1.9	Halaman Edit Profile.....	77
4.2.1.10	Halaman Ubah Password User.....	77
4.2.1.11	Halaman Lupa Password.....	78
4.2.2	Halaman Menu Program Admin.....	78
4.2.2.1	Halaman Form Login.....	78
4.2.2.2	Halaman Utama Admin.....	79
4.2.2.3	Halaman Menu Master Gejala.....	79
4.2.2.4	Halaman Add Gejala.....	80
4.2.2.5	Halaman Edit Gejala.....	80
4.2.2.6	Halaman Menu Master Penyakit.....	81
4.2.2.7	Halaman Add Penyakit.....	81
4.2.2.8	Halaman Edit Penyakit.....	82
4.2.2.9	Halaman Menu Master Rule.....	82
4.2.2.10	Halaman Add dan Edit Rule.....	83
4.2.2.11	Halaman Menu Master Pasien.....	83
4.2.2.12	Halaman Add Pasien.....	84
4.2.2.13	Halaman Edit Pasien.....	84
4.2.2.14	Halaman Menu Master User.....	85

4.2.2.15 Halaman Add User.....	85
4.2.2.16 Halaman Edit User.....	86
4.2.2.17 Halaman Menu Pra-Tes Diagnosa.....	86
4.2.2.18 Halaman Menu Tes Diagnosa.....	87
4.2.2.19 Halaman Hasil Tes Diagnosa.....	87
4.2.2.20 Halaman Menu Saran.....	88
4.2.2.21 Halaman Menu Informasi.....	88
4.2.2.22 Halaman Ubah Password Admin.....	89
4.3 Pengujian Sistem.....	89
4.3.1 Hasil Pengujian Halaman untuk User.....	90
4.3.2 Hasil Pengujian Halaman untuk Admin.....	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	97
A. Listing Program.....	97
B. Daftar Penyakit-Penyakit Patah Tulang.....	108
C. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	109
D. Kartu Asistensi.....	110

MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Jenis-Jenis Diagram UML.....	20
Tabel 2.2 : Simbol-Simbol Use Case Diagram.....	21
Tabel 2.3 : Simbol-Simbol Class Diagram.....	23
Tabel 2.4 : Simbol-Simbol Activity Diagram.....	26
Tabel 2.5 : Simbol-Simbol Sequence Diagram.....	27
Tabel 3.1 : Tabel Pelabelan Kelompok Gejala dalam Pohon Diagram.....	37
Tabel 3.2 : Pelabelan Diagnosa Penyakit dalam Pohon Diagram.....	37
Tabel 3.3 : Pelabelan Pengobatan dalam Pohon Diagram.....	38
Tabel 3.4 : Deskripsi Use Case Mengelola Master Gejala.....	40
Tabel 3.5 : Deskripsi Use Case Mengelola Master Penyakit.....	41
Tabel 3.6 : Deskripsi Use Case Mengelola Master Rule.....	41
Tabel 3.7 : Deskripsi Use Case Mengelola Master Pasien.....	42
Tabel 3.8 : Deskripsi Use Case Mengelola Master User.....	42
Tabel 3.9 : Deskripsi Use Case Tes Diagnosa.....	43
Tabel 3.10 : Deskripsi Use Case Hasil Tes Diagnosa.....	43
Tabel 3.11 : Deskripsi Use Case Mengelola Saran.....	44
Tabel 3.12 : Deskripsi Use Case Registrasi	44
Tabel 3.13 : Deskripsi Use Case Mengisi Saran.....	45
Tabel 3.14 : Tabel Admin.....	52
Tabel 3.15 : Tabel Pasien.....	52
Tabel 3.16 : Tabel Gejala.....	52
Tabel 3.17 : Tabel Penyakit.....	53
Tabel 3.18 : Tabel Rule.....	53
Tabel 3.19 : Tabel Temporary Gejala.....	54
Tabel 3.20 : Tabel Temporary Hasil.....	54
Tabel 3.21 : Tabel Temporary Analisa.....	54
Tabel 3.22 : Tabel Saran.....	55
Tabel 4.1 : Tabel Pengujian Halaman untuk User.....	90
Tabel 4.2 : Tabel Pengujian Halaman untuk Admin.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Komponen-komponen yang penting dalam sebuah sistem pakar...	8
Gambar 2.2 : Teknik Depth First Search	12
Gambar 2.3 : Teknik Breadth First Search.....	13
Gamber 2.4 : Teknik Best First Search.....	14
Gambar 2.5 : Ruang Kerja Adobe Dreamweaver CS3.....	17
Gambar 2.6 : Contoh Use Case Diagram.....	23
Gambar 2.7 : Contoh Class Diagram.....	25
Gambar 2.8 : Contoh Activity Diagram.....	26
Gambar 2.9 : Contoh Sequence Diagram.....	28
Gambar 3.1 : Penelusuran Gejala 1.....	32
Gambar 3.2 : Penelusuran Gejala 1, Gejala 2, Gejala 3.....	32
Gambar 3.3 : Penelusuran Semua Masukkan Gejala.....	33
Gambar 3.4 : Pohon Diagram.....	36
Gambar 3.5 : Use Case Diagram.....	40
Gambar 3.6 : Activity Diagram Admin Mengelola Master Gejala.....	45
Gambar 3.7 : Activity Diagram Admin Mengelola Master Penyakit.....	46
Gambar 3.8 : Activity Diagram Admin Mengelola Master Rule.....	46
Gambar 3.9 : Activity Diagram Admin Mengelola Master Pasien.....	47
Gambar 3.10 : Activity Diagram Admin Mengelola Master User.....	47
Gambar 3.11 : Activity Diagram Admin Melakukan Tes Diagnosa.....	48
Gambar 3.12 : Activity Diagram Admin Mengelola Saran.....	48
Gambar 3.13 : Activity Diagram User Registrasi.....	49
Gambar 3.14 : Activity Diagram User Tes Diagnosa.....	49
Gambar 3.15 : Activity Diagram User Mengisi Saran.....	50
Gambar 3.16 : Class Diagram Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Patah Tulang...	51
Gambar 3.17 : Sequence Diagram Admin Mengelola Master Gejala.....	55
Gambar 3.18 : Sequence Diagram Admin Mengelola Master Penyakit.....	56
Gambar 3.19 : Sequence Diagram Admin Mengelola Master Rule.....	56
Gambar 3.20 : Sequence Diagram Admin Mengelola Master Pasien.....	57
Gambar 3.21 : Sequence Diagram Admin Mengelola Master User.....	57

Gambar 3.22 : Sequence Diagram Admin Tes Diagnosa.....	58
Gambar 3.23 : Sequence Diagram Admin Mengelola Saran.....	58
Gambar 3.24 : Sequence Diagram User Registrasi.....	59
Gambar 3.25 : Sequence Diagram User Tes Diagnosa.....	59
Gambar 3.26 : Sequence Diagram User Mengisi Saran.....	60
Gambar 3.27 : Navigasi Menu Sistem User.....	60
Gambar 3.28 : Navigasi Menu Sistem Admin.....	61
Gambar 3.29 : Rancangan Layar Form Registrasi.....	62
Gambar 3.30 : Rancangan Layar Form Login.....	62
Gambar 3.31 : Rancangan Layar Halaman Utama.....	63
Gambar 3.32 : Rancangan Layar Menu Master Gejala.....	63
Gambar 3.33 : Rancangan Layar Add Gejala.....	64
Gambar 3.34 : Rancangan Layar Menu Master Penyakit.....	64
Gambar 3.35 : Rancangan Layar Add Penyakit.....	65
Gambar 3.36 : Rancangan Layar Menu Master Rule.....	65
Gambar 3.37 : Rancangan Layar Add Rule.....	66
Gambar 3.38 : Rancangan Layar Menu Master Pasien.....	66
Gambar 3.39 : Rancangan Layar Add Pasien.....	67
Gambar 3.40 : Rancangan Layar Menu Master User.....	67
Gambar 3.41 : Rancangan Layar Add User.....	68
Gambar 3.42 : Rancangan Layar Pra-Tes Diagnosa.....	68
Gambar 3.43 : Rancangan Layar Tes Diagnosa.....	69
Gambar 3.44 : Rancangan Layar Hasil Tes Diagnosa.....	69
Gambar 3.45 : Rancangan Layar Menu Saran.....	70
Gambar 3.46 : Rancangan Layar Add Saran.....	70
Gambar 3.47 : Rancangan Layar Menu Informasi.....	71
Gambar 4.1 : Halaman Form Registrasi.....	73
Gambar 4.2 : Halaman Form Login.....	74
Gambar 4.3 : Halaman Utama User.....	74
Gambar 4.4 : Halaman Pra-Tes Diagnosa.....	75
Gambar 4.5 : Halaman Menu Tes Diagnosa.....	75
Gambar 4.6 : Halaman Hasil Tes Diagnosa.....	76

Gambar 4.7 : Halaman Add Saran.....	76
Gambar 4.8 : Halaman Menu Informasi.....	77
Gambar 4.9 : Halaman Edit Profile.....	77
Gambar 4.10 : Halaman Ubah Password User.....	78
Gambar 4.11 : Halaman Lupa Password.....	78
Gambar 4.12 : Halaman Form Login.....	79
Gambar 4.13 : Halaman Utama Admin.....	79
Gambar 4.14 : Halaman Menu Master Gejala.....	80
Gambar 4.15 : Halaman Add Gejala.....	80
Gambar 4.16 : Halaman Edit Gejala.....	81
Gambar 4.17 : Halaman Menu Master Penyakit.....	81
Gambar 4.18 : Halaman Add Penyakit.....	82
Gambar 4.19 : Halaman Edit Penyakit.....	82
Gambar 4.20 : Halaman Menu Master Rule.....	83
Gambar 4.21 : Halaman Add dan Edit Rule.....	83
Gambar 4.22 : Halaman Menu Master Pasien.....	84
Gambar 4.23 : Halaman Add Pasien.....	84
Gambar 4.24 : Halaman Edit Pasien.....	85
Gambar 4.25 : Halaman Menu Master User.....	85
Gambar 4.26 : Halaman Add User.....	86
Gambar 4.27 : Halaman Edit User.....	86
Gambar 4.28 : Halaman Pra-Tes Diagnosa.....	87
Gambar 4.29 : Halaman Menu Tes Diagnosa.....	87
Gambar 4.30 : Halaman Hasil Tes Diagnosa.....	88
Gambar 4.31 : Halaman Menu Saran.....	88
Gambar 4.32 : Halaman Menu Informasi.....	89
Gambar 4.33 : Halaman Ubah Password Admin.....	89