

**IMPLEMENTASI METODE *FORWARD CHAINING*
UNTUK MENDIAGNOSA KERUSAKAN PADA
PERANGKAT KOMPUTER BERBASIS *WEB* DI IBI
*COMPUTER***

SKRIPSI

Oleh:

Adi Setiawan

201410225006



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Implementasi Metode *Forward Chaining* Untuk
Mendiagnosa Kerusakan Pada Perangkat Komputer
Berbasis *Web* di IBI Computer

Studi Kasus : Toko IBI Computer

Nama Mahasiswa : Adi Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225006

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Informatika

Bekasi, 10 Agustus 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

Joniwarta, S.Si., M.Si

Mukhlis, S.Kom., MT

NIDN : 0317066202

NIDN : 0312116802

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Implementasi Metode *Forward Chaining* Untuk
Mendiagnosa Kerusakan Pada Perangkat Komputer
Berbasis *WEB* di Ibi Computer

Nama Mahasiswa : Adi Setiawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225006

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Taggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Juli 2020

Bekasi, 10 Agustus 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : M. Hadi Prayitno, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0430087003

Penguji I : Ahmad Fathurrozi, M.Msi

NIDN : 0327117402

Penguji II : Joniwarta, S.Si., M.Si

NIDN : 0317066202

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

Sugiyatno, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0313077206

Dekan

Fakultas Teknik

Ismaniah, S.Si., M.M

NIDN : 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul:

“Implementasi Metode *Forward Chaining* Untuk Mendiagnosa Kerusakan Pada Perangkat Komputer Berbasis *WEB* Di IBI Computer”

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak mengandung materi yang di tulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah saya tuliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 10 Agustus 2020

Penulis



Adi Setiawan

201410225006

iii

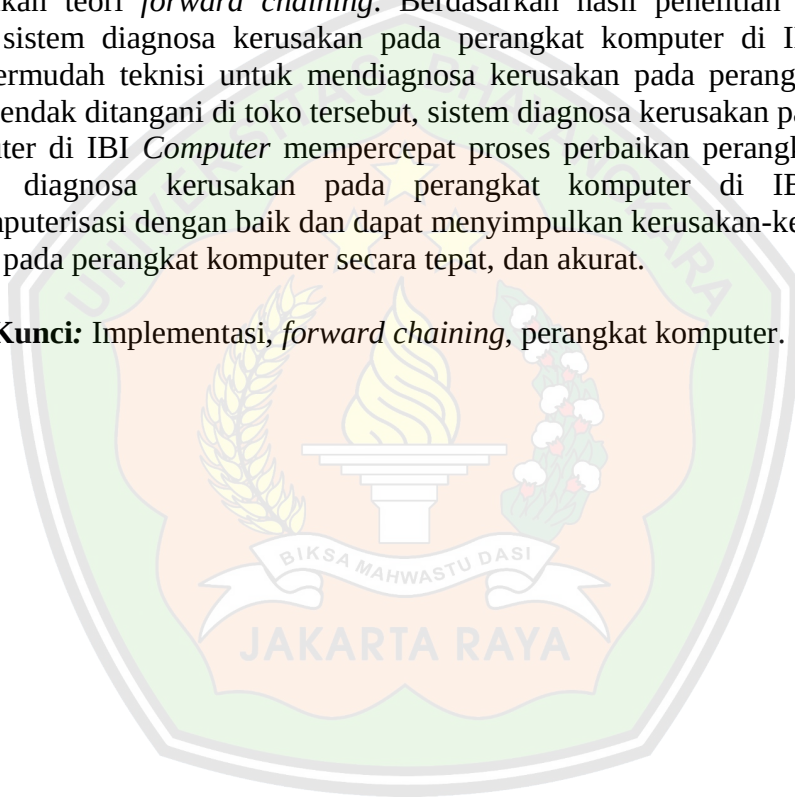


ABSTRAK

Adi Setiawan, 201410225006 judul skripsi “**Implementasi Metode *Forward Chaining* Untuk Mendiagnosa Kerusakan Pada Perangkat Komputer di IBI Computer**”.

Penulisan skripsi ini bertitik tolak dari permasalahan meningkatnya jumlah permintaan perbaikan komputer secara signifikan diberbagai daerah khususnya di daerah Kabupaten Bekasi memberikan dampak yang cukup besar. Selain dampak positif dari peningkatan jumlah komputer ada juga dampak negatif dan memberikan masalah yang baru. Menurut Suyanto (2014), penguunaan metode *forward chaining* dengan observasi, studi dokumentasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada responden di IBI Computer. Dalam penelitian ini digunakan teori *forward chaining*. Berdasarkan hasil penelitian yang didapat yaitu, sistem diagnosa kerusakan pada perangkat komputer di IBI Computer mempermudah teknisi untuk mendiagnosa kerusakan pada perangkat komputer yang hendak ditangani di toko tersebut, sistem diagnosa kerusakan pada perangkat komputer di IBI Computer mempercepat proses perbaikan perangkat komputer, sistem diagnosa kerusakan pada perangkat komputer di IBI Computer terkomputerisasi dengan baik dan dapat menyimpulkan kerusakan-kerusakan yang terjadi pada perangkat komputer secara tepat, dan akurat.

Kata Kunci: Implementasi, *forward chaining*, perangkat komputer.



ABSTRACT

Adi Setiawan, 201410225006 thesis title "Implementation of Forward Chaining Method to Diagnose Damage to Computer Devices at IBI Computer".

The writing of this thesis has a starting point of the problem of increasing the number of requests for computer repair significantly in various regions, especially in the Bekasi Regency area, which has a considerable impact. Apart from the positive impact of increasing the number of computers there are also negative impacts and new problems. According to Suyanto (2014), the use of the forward chaining method by observation, documentation study, interviews, and distributing questionnaires to respondents at IBI Computer. In this research, forward chaining theory is used. Based on the research results obtained, namely, the damage diagnosis system on computer devices at IBI Computer makes it easier for technicians to diagnose damage to computer devices that are to be handled at the shop, the damage diagnosis system on computer devices at IBI Computer accelerates the repair process of computer devices, the damage diagnosis system at IBI Computer computer equipment is well computerized and can conclude the damage occurred to the computer appropriately and accurately.

Keywords: Implementation, forward chaining, computer equipment.



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya
yang bertanda tangan dibawah ini :

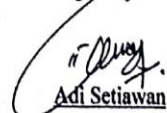
Nama : Adi Setiawan
NPM : 201410225006
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exsclusive Royalty-Free Right), atas karya yang berjudul: **"Implementasi Metode *Forward Chaining* Untuk Mendiagnosa Kerusakan Pada Perangkat Komputer Berbasis *WEB* Di IBI Computer"**.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan), dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mendistribusikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi. Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 10 Agustus 2020

Yang menyatakan,


Adi Setiawan

201410225006

vi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur dipanjatkan atas berkat, karunia, dan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kemampuan, kekuatan, dan keberkahan baik waktu, tenaga, maupun fikiran kepada kami sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam dilimpahkan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW. Adapun skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Sarjana Strata Satu (S1) program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Judul yang dipilih penyusun adalah "**Implementasi Metode *Forward Chaining* Untuk Mendiagnosa Kerusakan Pada Perangkat Komputer Berbasis *Web* di IBI Computer**". Pemilihan judul tersebut didasarkan pada kebutuhan teknisi baik pengguna komputer untuk dapat mendiagnosa kerusakan komputer secara cepat, tepat, dan akurat.

Pada penyusunan skripsi ini, banyak mendapat tantangan dan hambatan. Akan tetapi dengan bantuan berbagai pihak tantangan itu dapat diatasi. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu penyusun dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada:

1. Irjen Pol (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Joniwarta, S.Si., M.Si selaku pembimbing skripsi satu saya, terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang diberikan selama bimbingan.
5. Bapak Mukhlis, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing skripsi dua saya, terima kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang diberikan selama bimbingan.

6. Bapak Dede Heryadi selaku pemilik toko IBI *Computer*, yang telah memperkanankan saya mengadakan penelitian di toko beliau selama ini.
7. Kedua Orang Tua kandung saya: Bapak Aji Saputra dan Ibu Qoriah atas segalanya yang telah diberikan untuk saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu karena terlalu banyak kebaikan mereka untuk saya.
8. Adik kandung saya: Mitha Rahmatika, Fadlan Khairul Anam, yang telah memberikan dukungan dan doa kepada saya.
9. Adlin Resa Purwatih, S.IP (Mbul Tersayang) kekasih saya yang telah membantu, memberikan motivasi dan turut berperan dalam proses pembuatan skripsi ini hingga selesai.
10. Sabahat-sahabat: Banu Kurniawan, Septian Maryasa, Hendrik Martian, Acip Wijoyo, Eka Tio Saputra, Beny Setiawan, Juman Jayyidin, Farkhanamin, Abdul Muhyi, Rinto Riswandi, yang telah membantu saya dalam proses pembuatan skripsi.
11. Serta teman-teman seperjuangan teknik informatika yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Bekasi, 10 Agustus 2020

Penulis



Adi Setiawan

201410225006

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5.1 Tujuan Penelitian	4
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Definisi Implementasi	7
2.2.1 Teori-teori Implemetasi	7

2.3	Sistem Pakar.....	10
2.3.1	Keuntungan Sistem Pakar	11
2.3.2	Kelemahan Sistem Pakar.....	11
2.3.3	Komponen Sistem Pakar	11
2.3.4	Klasifikasi Sistem Pakar.....	12
2.3.5	Sifat Sistem Pakar	13
2.3.6	Karakteristik Sistem Pakar	14
2.3.7	Langkah-langkah Pembuatan Sistem Pakar.....	14
2.3.8	Metode <i>Forward Chaining</i>	15
2.3.9	Langkah-langkah Pembuatan <i>Forward Chaining</i>	16
2.3.10	Kelebihan Metode <i>Forward Chaining</i>	17
2.3.11	Kelemahan Metode <i>Forward Chaining</i>	17
2.4	Hardware Perangkat Komputer.....	17
2.5	WEB	19
2.6	Pemrograman Pendukung Sistem.....	19
2.6.1	CSS (<i>Cascading style sheets</i>).....	20
2.6.2	PHP	20
2.6.3	XAMPP	20
2.6.4	MySQL	21
2.6.5	Photoshop	22
2.6.6	Sistem Keamanan.....	22
2.6.7	Draw.Io.....	22
2.6.8	Struktur Navigasi Linier.....	23
2.6.9	Struktur Navigasi Non-Linier.....	24
2.6.10	Struktur Navigasi Hirarki	24
2.6.11	Struktur Navigasi Campuran	25
2.7	Basis Data	25
2.7.1	Tujuan Basis Data	26
2.7.2	Penggunaan Basis Data	26
2.8	Pengujian Sistem.....	27
2.8.1	Metode <i>Unit Blackbox Testing</i>	27
2.9	Peralatan Pendukung.....	28

2.9.1	<i>Flowchart</i>	28
2.9.2	<i>Flowmap</i>	30
2.9.3	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	30
2.9.4	<i>Use Case Diagram</i>	33
2.9.5	<i>Class Diagram</i>	34
2.9.6	<i>Activity Diagram</i>	35
2.9.7	<i>Sequence Diagram</i>	34
2.10	Tinjauan Studi Jurnal	37
BAB III METODELOGI PENELITIAN		39
3.1	Objek Penelitian	39
3.1.1	Visi dan Misi IBI <i>Computer</i>	39
3.1.2	Struktur Organisasi IBI <i>Computer</i>	40
3.1.3	Tugas dan Wewenang	40
3.2	Analisis Permasalahan.....	41
3.3	Kerangka Penelitian	42
3.4	Metode Perancangan Sistem.....	44
3.4.1	Metode <i>Forward Chaining</i>	44
3.4.2	Langkah-Langkah Pembuatan <i>Forward Chaining</i>	44
3.5	Metode Pengumpulan Data	45
3.5.1	Studi Pustaka.....	45
3.5.2	Observasi	46
3.5.3	Wawancara.....	46
3.6	Populasi dan Sampel	48
3.6.1	Populasi.....	48
3.6.2	Sampel	49
3.7	Kuisisioner.....	49
3.8	Alat Penelitian.....	55
3.8.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> Laptop.....	55
3.8.2	Spesifikasi <i>Software</i> Laptop	55

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	56
4.1 Umum	56
4.2 Perancangan Sistem Usulan.....	56
4.2.1 Prosedur Sistem Usulan.....	56
4.2.2 Pembentukan Aturan (<i>Rule</i>)	57
4.2.3 Aturan Produksi (<i>Production Rules</i>).....	60
4.3 <i>Flowchart</i> Sistem	65
4.3.1 <i>Flowchart</i> Sistem Untuk <i>User</i>	65
4.3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Untuk Admin.....	66
4.3.3 <i>Flowchart</i> Konsultasi <i>Forward Chaining</i>	67
4.3.4 <i>Flowchart</i> Pencarian Kesimpulan.....	68
4.4 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan	69
4.5 <i>Activity</i> Diagram Sistem Usulan	70
4.5.1 <i>Activity</i> Kelola Diagram Pengguna.....	71
4.5.2 <i>Activity</i> Diagram Jenis Pelayanan.....	72
4.5.3 <i>Activity</i> Diagram Kelola Jenis Pelayanan	73
4.5.4 <i>Activity</i> Diagram Kerusakan Perangkat	74
4.5.5 <i>Activity</i> Diagram Kelola Diagnosa Kerusakan.....	75
4.5.6 <i>Activity</i> Diagram Lokasi Toko.....	76
4.6 <i>Squence</i> Diagram Sistem Usulan.....	77
4.6.1 <i>Squence</i> Diagram <i>Login</i>	77
4.6.2 <i>Squence</i> Diagram Kelola Akun Pengguna.....	78
4.6.3 <i>Squence</i> Diagram Jenis Pelayanan.....	79
4.6.4 <i>Squence</i> Diagram Kelola Jenis Pelayanan	80
4.6.5 <i>Squence</i> Diagram Diagnosa Kerusakan Komputer	81
4.6.6 <i>Squence</i> Diagram Kelola Diagnosa Kerusakan Komputer	82
4.6.7 <i>Squence</i> Diagram Lokasi <i>Service</i>	83
4.6.8 <i>Squence</i> Diagram Kelola <i>Profil</i> Tempat <i>Service</i>	83
4.7 <i>Class</i> Diagram Sistem Usulan	85
4.7.1 Perancangan Basis Data.....	86
4.7.1.1 Spesifikasi File Data.....	86
4.7.2 Struktur Menu.....	91

4.7.3 Perancangan Tampilan.....	92
4.7.4 Implementasi Sistem.....	96
4.7.5 Implementasi Database.....	108
4.8 Pengujian.....	113
4.9 Jadwal Implementasi	115
BAB V PENUTUP	117
5.1 Kesimpulan.....	117
5.2 Saran.....	117

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use Case</i>	31
Tabel 2.2 Simbol-simbol Diagram Kelas	33
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Activity</i> Diagram	34
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	36
Tabel 2.5 Tinjauan Studi Jurnal	37
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara	47
Tabel 3.2 Hasil Wawancara	47
Tabel 3.3 Kuisiener Diagnosa Kerusakan Pada Perangkat Komputer	50
Tabel 3.4 Bobot Kuisiener	51
Tabel 3.5 Hasil Kuisiener	52
Tabel 4.1 Pembentukan <i>Rule</i>	57
Tabel 4.2 Kebutuhan Pengguna Sistem.....	70
Tabel 4.3 Struktur Tabel Akun	86
Tabel 4.4 Struktur Tabel Halaman	87
Tabel 4.5 Struktur Tabel Kerusakan	87
Tabel 4.6 Struktur Tabel <i>Sub Menu</i>	88
Tabel 4.7 Struktur Tabel Jenis Layanan	88
Tabel 4.8 Struktur Tabel Gejala	89
Tabel 4.9 Struktur Tabel <i>Menu</i> Utama	89
Tabel 4.10 Struktur Tabel Diagnosa	90
Tabel 4.11 Struktur Tabel solusi	91
Tabel 4.12 Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	113
Tabel 4.13 Tabel Jadwal Implementasi.....	115

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Data Permintaan <i>Service</i> IBI Computer.....	1
Gambar 2.1 Proses <i>Forward Chaining</i>	15
Gambar 2.2 Susunan Aturan <i>Forward Chaining</i>	16
Gambar 2.3 Struktur Navigasi Linier	23
Gambar 2.4 Struktur Navigasi Non-Linier	24
Gambar 2.5 Struktur Navigasi Hirarki	25
Gambar 2.6 Struktur Navigasi Campuran	25
Gambar 2.7 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	30
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	40
Gambar 3.2 Alur Penelitian	44
Gambar 3.3 Proses <i>Forward Chaining</i>	45
Gambar 3.4 Diagram Kontinum.....	54
Gambar 3.5 Statistik Responden.....	54
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Sistem Untuk <i>User</i>	65
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Sistem Untuk Admin.....	66
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Konsultasi <i>Forward Chaining</i>	67
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Pencarian Kesimpulan.....	68
Gambar 4.5 <i>Use Case</i> Diagram Sistem Usulan	69
Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	70
Gambar 4.7 <i>Activity</i> Diagram Kelola Akun Pengguna	71
Gambar 4.8 <i>Activity</i> Diagram Jenis Layanan	72
Gambar 4.9 <i>Activity</i> Diagram Kelola Jenis Pelayanan	73
Gambar 4.10 <i>Activity</i> Diagram Diagnosa Kerusakan Perangkat	74

Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Diagnosa Kerusakan.....	75
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Lokasi Toko.....	76
Gambar 4.13 <i>Squence Diagram Login</i>	77
Gambar 4.14 <i>Squence Diagram</i> Kelola Akun Pengguna	78
Gambar 4.15 <i>Squence Diagram</i> Jenis Pelayanan.....	79
Gambar 4.16 <i>Squence Diagram</i> Kelola Jenis Pelayanan	80
Gambar 4.17 <i>Squence Diagram</i> Diagnosa Kerusakan Komputer	81
Gambar 4.18 <i>Squence Diagram</i> Kelola Diagnosa Kerusakan Komputer	82
Gambar 4.19 <i>Squence Diagram</i> Lokasi Toko.....	83
Gambar 4.20 <i>Squence Diagram</i> Kelola <i>Profil</i>	84
Gambar 4.21 <i>Class Diagram</i>	85
Gambar 4.22 Struktur <i>Menu Aplikasi</i>	91
Gambar 4.23 Rancangan Tampilan Halaman Utama	92
Gambar 4.24 Rancangan Tampilan <i>Login Admin</i>	93
Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Setelah <i>Login Admin</i>	93
Gambar 4.26 Rancangan Tampilan Halaman Layanan	94
Gambar 4.27 Rancangan Tampilan Fitur Diagnosa Kerusakan.....	94
Gambar 4.28 Rancangan Tampilan Halaman Konsultasi	95
Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Lokasi Kami.....	95
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Utama.....	96
Gambar 4.31 Tampilan <i>Login Admin</i>	96
Gambar 4.32 Tampilan Kelola <i>Admin</i>	97
Gambar 4.33 Tampilan Kelola Layanan	97
Gambar 4.34 Tampilan Kelola Konsultasi	98
Gambar 4.35 Tampilan Kelola Gejala.....	98

Gambar 4.36 Tampilan Solusi	99
Gambar 4.37 Tampilan Relasi Solusi.....	99
Gambar 4.38 Tampilan Diagnosa	100
Gambar 4.39 Tampilan Setting Layanan.....	100
Gambar 4.40 Tampilan Setting Halaman	101
Gambar 4.41 Tampilan Setting Konsultasi	101
Gambar 4.42 Tampilan Setting <i>Menu Utama</i>	102
Gambar 4.43 Tampilan Setting <i>Admin</i>	102
Gambar 4.44 Tampilan Setting <i>Sub Menu</i>	103
Gambar 4.45 Tampilan Setting Layanan.....	103
Gambar 4.46 Tampilan Setting Data Layanan	104
Gambar 4.47 Tampilan Konsultasi	104
Gambar 4.48 Tampilan Kerusakan <i>Power Supply</i> Pertanyaan satu (1).....	105
Gambar 4.49 Tampilan Kerusakan <i>Power Supply</i> Pertanyaan dua (2)	105
Gambar 4.50 Tampilan Kerusakan <i>Power Supply</i> Pertanyaan tiga (3).....	106
Gambar 4.51 Tampilan Kerusakan <i>Power Supply</i> Pertanyaan empat (4)	106
Gambar 4.52 Tampilan Kerusakan <i>Power Supply</i> Pertanyaan lima (5).....	107
Gambar 4.53 Tampilan Hasil Akhir Diagnosa <i>Power Supply</i>	107
Gambar 4.54 Tabel Akun.....	108
Gambar 4.55 Tabel Diagnosa.....	109
Gambar 4.56 Tabel Gejala	109
Gambar 4.57 Tabel Halaman	110
Gambar 4.58 Tabel Jenis Layanan	110
Gambar 4.59 Tabel Kerusakan.....	111
Gambar 4.60 Tabel <i>Menu Utama</i>	111

Gambar 4.61 Tabel Solusi	112
Gambar 4.62 Tabel <i>Sub Menu</i>	112



DAFTAR LAMPIRAN

SURAT KETERANGAN RISET

KUISIONER

