



## **SKRIPSI**

### **Perancangan Sistem Pakar Untuk Menentukan Kerusakan Pada *Handphone* Berbasis Web**

**SKRIPSI INI DISUSUN GUNA MEMENUHI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MENYELESAIKAN PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI STRATA I PADA  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

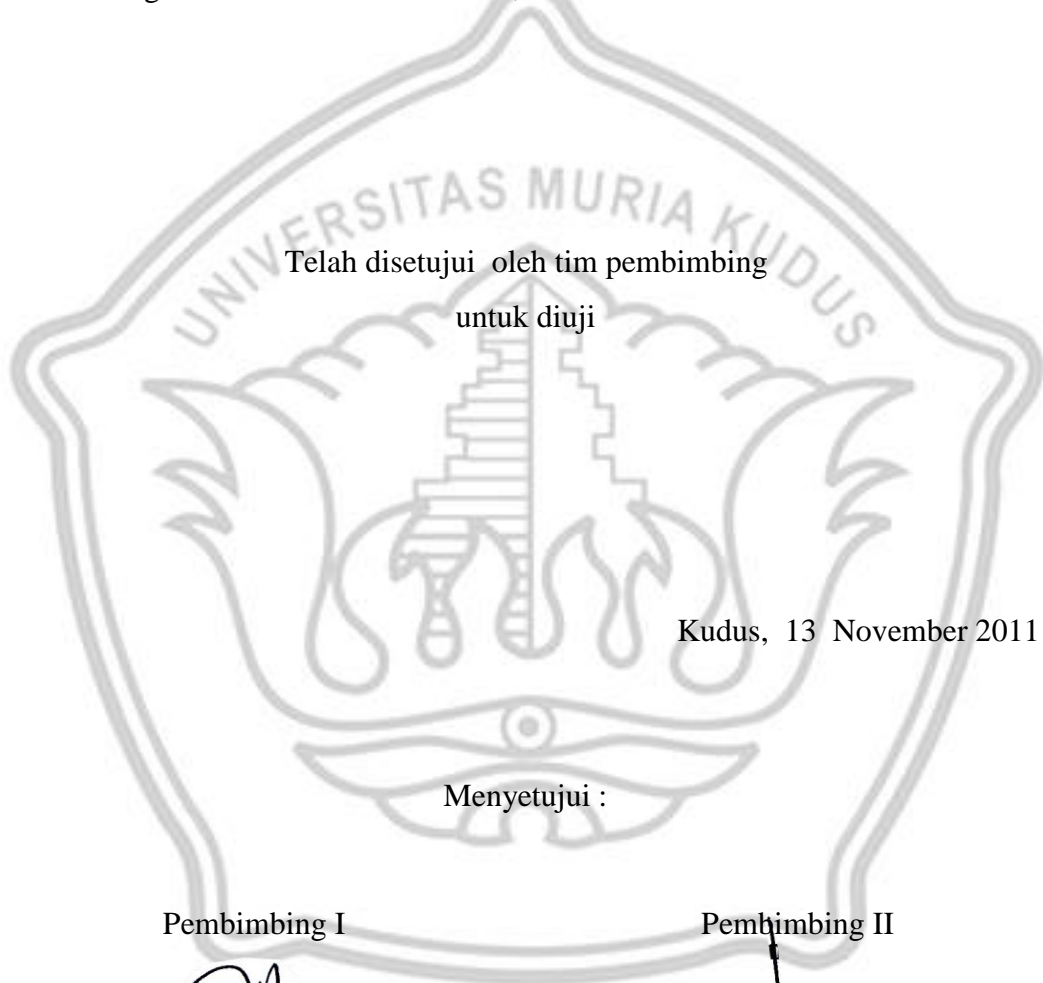
Oleh :

**Nama : Aziz Masrul**  
**NIM : 2007 53 011**  
**Program Studi : Sistem Informasi**  
**Fakultas : Teknik**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**  
**2012**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Aziz Masrul  
NIM : 2007 53 011  
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Jejaring Sosial Berbasis Web  
Pembimbing I : Supriyono, M.Kom  
Pembimbing II : Noor latifah, S.Kom



Telah disetujui oleh tim pembimbing  
untuk diuji

Kudus, 13 November 2011

Menyetujui :

Pembimbing I

Supriyono, M.Kom

Pembimbing II

Noor-Latifah, S.Kom

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama Pelaksana Skripsi : Aziz Masrul  
Nomor Induk Mahasiswa : 2007 53 011  
Program Studi : Sistem Informasi S-1  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Pakar Untuk Menentukan  
Kerusakan Pada *Handphone* Berbasis Web  
Pembimbing I : Supriyono, M.Kom  
Pembimbing II : Noor latifah, S.Kom

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 06 Juli 2012  
dan dinyatakan

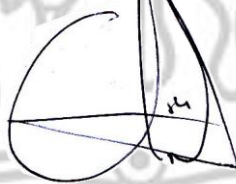
Kudus, 06 Juli 2012

Penguji Utama



**Pratomo Setiaji, M. Kom**

Penguji I



**Andy Prasetyo Utomo, S. Kom**

Penguji II



**Diana Laily Fithri S.Kom**

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



**Roehmad Winarso, ST, MT**

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*Kebahagiaan diperuntukkan bagi mereka yang berani memperjuangkannya. Oleh karena itu, berjuanglah..!!!*

*Tak ada yang sempurna, selain ALLAH. Karena kesempurnaan manusia adalah justru karena dia memang "TAK SEMPURNA"!!*

*Practice makes perfect.*



### PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah yang telah menciptakan aku, beserta Rosul-Nya.
2. Ayah dan Ibu, karena kalian aku ada.
3. Dosen-dosen.
4. Teman teman kelas A, khususnya anak anak Compac.
5. Almamater

## RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “ *Perancangan Sistem Pakar Untuk Kerusakan Pada Handhone Berbasis Web*” telah dilaksanakan dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak berbasis web untuk digunakan secara umum sebagai media konsultasi kerusakan *handphone*.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan dengan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *database* MySQL.

Hasil dari aplikasi ini adalah *website* “Sistem pakar kerusakan *handphone*” yang digunakan sebagai sarana berinteraksi dan bertukar informasi satu dengan yang lain

Kata Kunci : **Sistem pakar, *handphone***



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat, taufiq, hidayah serta inayahNya, serta tidak lupa memanjatkan Sholawat dan Salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Perancangan Sistem Pakar Untuk Kerusakan Pada Handhone Berbasis Web*” dengan baik, dan dapat dipertanggung jawabkan.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso,ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Arif Setiawan, S.Kom, M.Cs selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak R.Rhoedy Setyawan, M.Kom selaku dosen wali saya.
5. Bapak Supriyono, M.Kom, atas bimbingan dan bantuannya selama penyusunan proposal, pembuatan tugas akhir hingga akhir penulisan laporan.
6. Ibu Noor Latifah, S.Kom, atas bimbingan dan bantuannya selama penyusunan proposal, pembuatan tugas akhir hingga akhir penulisan laporan.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan. Dosen-dosen dan seluruh staf karyawan di UMK yang telah memberikan banyak hal yang berharga bagi hidup saya. Terima kasih banyak.
8. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dorongan dan semangat, sehingga penulis dapat dengan lancar menyelesaikan skripsi.

9. Semua teman – teman yang telah membantu dan memberikan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah ikut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terlalu jauh untuk memperoleh predikat “sempurna”. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang sehingga akan lahir karya-karya lain yang tentu saja bisa jauh lebih bagus dari pada ini. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin...

Kudus, Februari 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
RINGKASAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan skripsi.....	2
1.5 Manfaat Skripsi .....	2
1.6 Tinjauan Pustaka .....	3
1.7 Metodologi Penelitian .....	4
1.7.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7.2 Metode Pengembangan Sistem .....	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	8
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Sistem.....	10
2.2 Konsep Analisis dan Perancangan Sistem .....	10
2.2.1 Pengertian Analisis Sistem.....	10
2.2.2 Pengertian Perancangan Sistem .....	10
2.3 Sistem Pakar.....	10
2.3.1 Klasifikasi Sistem Pakar .....	11



2.3.2	Ciri-ciri Sistem Pakar.....	12
2.3.3	Konsep Dasar Sistem Pakar.....	13
2.3.4	Komponen - Komponen Sistem Pakar.....	13
2.4	Teori Probabilitas.....	16
2.5	Web/WWW( <i>World Wide Web</i> ).....	18
2.6	Web Server.....	18
2.7	Web Browser.....	20
2.8	HTML( <i>Hiper Text Markup Language</i> ).....	20
2.9	PHP.....	20
2.10	MySQL.....	20
2.11	Pemodelan Proses (UML).....	21
2.11.1	Use Case Diagram.....	21
2.11.2	Class Diagram.....	23
2.11.3	Behavior Diagram.....	25
2.11.4	Pemetaan Model Objek ke Tabel.....	30
2.12	Rekayasa Perangkat Lunak.....	31
2.13	Mengenal Rational Rose.....	32
2.14	Macromedia Dreamweaver.....	33

### BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Analisa Kebutuhan Sistem.....	33
3.2	Identifikasi Masalah.....	33
3.3	Analisa Sistem.....	34
3.4	Paparan Prosedur.....	34
3.5	Analisa Kebutuhan Data dan Informasi.....	34
3.6	Analisa Kebutuhan Hardware dan Software.....	35
3.6.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	35
3.6.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
3.7	Analisa dan Perancangan Sistem.....	36
3.7.1	Analisa Aktor.....	36
3.7.2	Bisnis Usecase.....	36

3.7.3 Perancangan Usecase Diagram.....	37
3.7.4 <i>Class</i> Diagram.....	44
3.7.5 <i>Sequence</i> Diagram.....	48
3.7.6 <i>Statechart</i> Diagram.....	53
3.7.7 <i>Activity</i> Diagram.....	58
3.7.10 Perancangan Basis Data.....	62
3.7.11 Relasi Antar Tabel.....	69
3.8. Metode Penyelesaian Masalah.....	70
3.9. Perancangan <i>Interface</i> .....	74
<b>BAB IV : PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI</b>	
4.1 Implementasi Sistem.....	75
4.1.1 Lingkungan Implementasi.....	75
4.1.2 Lingkungan Sumber Daya Manusia.....	76
4.1.3 Implementasi Layar antar Muka.....	76
4.1.4 Batasan Implementasi.....	76
4.2 Antar Muka Sistem.....	76
4.3 Pengujian Sistem.....	83
4.3.1 Pengujian Proses Sistem.....	83
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Saran.....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	23
Tabel 2.2	: Notasi Hubungan Antar <i>Class</i> .....	24
Tabel 2.3	: Notasi <i>State Diagram</i> .....	25
Tabel 2.4	: Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	27
Tabel 2.5	: Notasi <i>Sequence Diagram</i> .....	28
Tabel 3.1	: <i>Bisnis Use Case</i> .....	36
Tabel 3.2	: Alur <i>Optimistic Use Case</i> Konsultasi .....	37
Tabel 3.3	: Alur <i>Pesimistic Use Case</i> Konsultasi.....	38
Tabel 3.4	: Alur <i>Optimistic Use Case</i> Daftar .....	38
Tabel 3.5	: Alur <i>Pesimistic Use Case</i> daftar .....	39
Tabel 3.6	: Alur <i>Optimistic Use Case</i> kelola user.....	39
Tabel 3.7	: Alur <i>Pesimistic Use Case</i> kelola user .....	40
Tabel 3.8	: Alur <i>Optimistic Use Case</i> Kelola Gejala .....	40
Tabel 3.9	: Alur <i>Pesimistic Use Case</i> Kelola Gejala.....	41
Tabel 3.10	: Alur <i>Optimistic Use Case</i> Dugaan Kerusakan.....	42
Tabel 3.11	: Alur <i>Pesimistic Use Case</i> Dugaan Kerusakan .....	43
Tabel 3.12	: Alur <i>Optimistic Use Case</i> Lihat hasil konsultasi .....	43
Tabel 3.13	: Alur <i>Pesimistic Use Case</i> Lihat hasil konsultasi .....	44
Tabel 3.14	: Tabel User .....	66
Tabel 3.15	: Tabel Gejala .....	66
Tabel 3.16	: Tabel Dugaan Kerusakan .....	66
Tabel 3.17	: Tabel Kerusakan.....	67
Tabel 3.18	: Tabel Detail Konsultasi.....	67
Tabel 3.19	: Tabel Hasil Konsultasi .....	68
Tabel 3.20	: Tabel Temp_Dugaan.....	68
Tabel 3.21	: Gejala_Dugaan.....	68
Tabel 3.22	: Tabel Admin.....	69
Tabel 3.23	: Tabel Knowledge Base.....	71

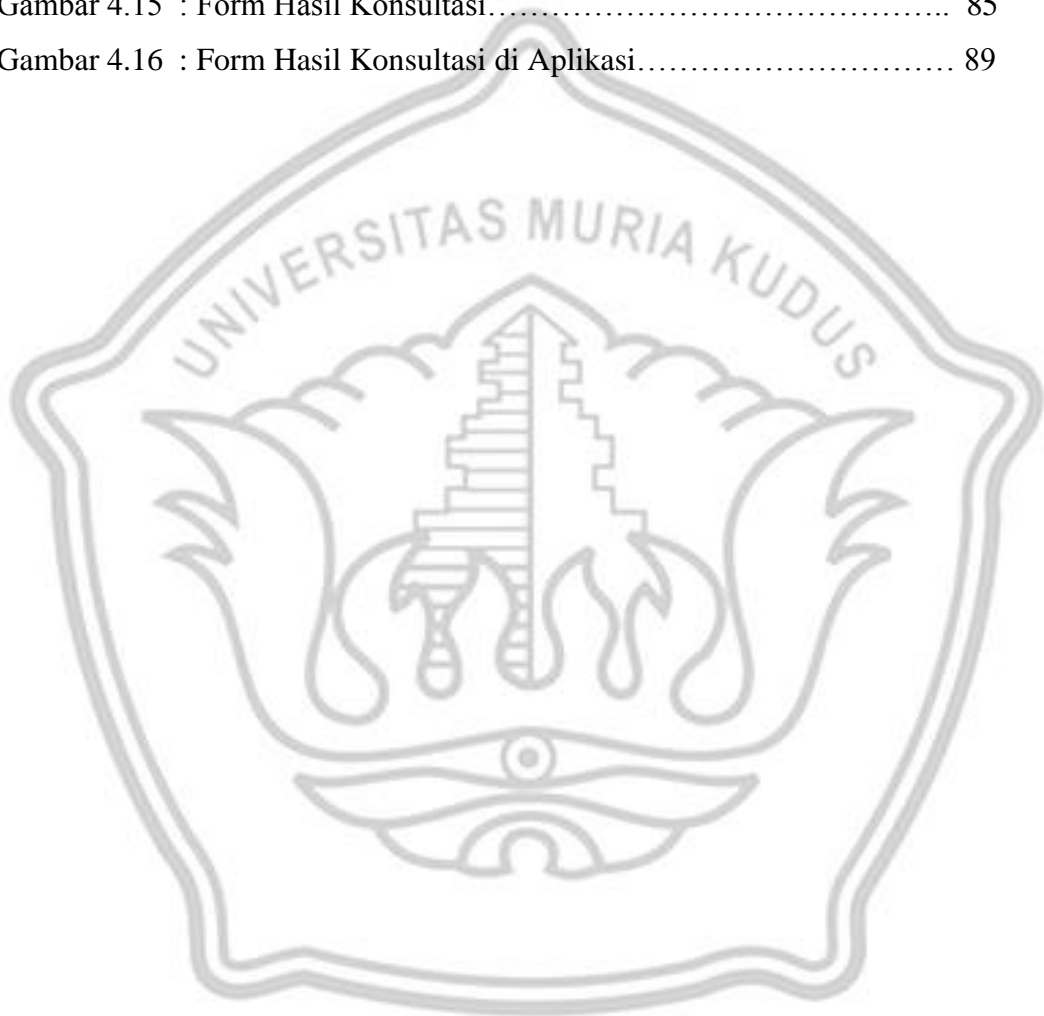


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Komponen-Komponen Dari Sebuah Sistem Pakar.....	13
Gambar 2.2	: Diagram Alir Teknik Penelusuran <i>Depth First Search</i> .....	16
Gambar 2.3	: Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	22
Gambar 2.4	: Contoh <i>Class Diagram</i> .....	23
Gambar 2.5	: Contoh Hubungan Antar <i>Class</i> .....	24
Gambar 2.6	: Contoh <i>Statechart Diagram</i> .....	25
Gambar 2.7	: Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	27
Gambar 2.8	: Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	28
Gambar 2.9	: <i>Multiplicity One-To-One</i> .....	30
Gambar 2.10	: <i>Multiplicity One-To-Many</i> .....	30
Gambar 2.11	: <i>Multiplicity Many-To-Many</i> .....	31
Gambar 3.1	: <i>Use Case Diagram</i> .....	37
Gambar 3.2	: Tabel Kelas <i>Admin</i> .....	45
Gambar 3.3	: Tabel Kelas Dugaan Kerusakan .....	45
Gambar 3.4	: Tabel Kelas Gejala .....	45
Gambar 3.5	: Tabel Kelas <i>User</i> .....	46
Gambar 3.6	: Tabel Kelas <i>Daftar</i> .....	46
Gambar 3.7	: Tabel Kelas <i>Konsultasi</i> .....	47
Gambar 3.8	: Tabel Kelas <i>Hasil Konsultasi</i> .....	47
Gambar 3.9	: <i>Class Diagram</i> .....	48
Gambar 3.10	: <i>Sequence Diagram</i> <i>Daftar</i> .....	49
Gambar 3.11	: <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Gejala</i> .....	50
Gambar 3.12	: <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola Dugaan Kerusakan</i> .....	51
Gambar 3.13	: <i>Sequence Diagram</i> <i>Konsultasi dan Hasil Konsultasi</i> .....	52
Gambar 3.14	: <i>Sequence Diagram</i> <i>Kelola User</i> .....	53
Gambar 3.15	: <i>Statechar diagram</i> <i>Registrasi Pengguna</i> .....	54
Gambar 3.16	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Tambah Dugaan Kerusakan</i> .....	54
Gambar 3.17	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Ubah Dugaan Kerusakan</i> .....	54
Gambar 3.18	: <i>Statechart Diagram</i> <i>Hapus Dugaan Kerusakan</i> .....	55

Gambar 3.19	: <i>Statechart Diagram</i> Tambah Gejala Kerusakan .....	55
Gambar 3.20	: <i>Statechart Diagram</i> Ubah Gejala Kerusakan.....	55
Gambar 3.21	: <i>Statechart Diagram</i> Hapus Gejala Kerusakan .....	56
Gambar 3.22	: <i>Statechart Diagram</i> Tambah <i>User</i> .....	56
Gambar 3.23	: <i>Statechart Diagram</i> Ubah <i>User</i> .....	56
Gambar 3.24	: <i>Statechart Diagram</i> Hapus <i>User</i> .....	57
Gambar 3.25	: <i>Statechart Diagram</i> Tambah Konsultasi.....	57
Gambar 3.26	: <i>Statechart Diagram</i> Ubah Konsultasi .....	57
Gambar 3.27	: <i>Statechart Diagram</i> Hapus Konsultasi .....	58
Gambar 3.28	: <i>Activity Diagram</i> Registrasi Pengguna .....	58
Gambar 3.29	: <i>Activity Diagram</i> Kelola Dugaan Kerusakan .....	59
Gambar 3.30	: <i>Activity Diagram</i> Kelola gejala Kerusakan .....	59
Gambar 3.31	: <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola User .....	61
Gambar 3.32	: <i>Activity Diagram</i> Konsultasi dan Hasil Konsultasi.....	62
Gambar 3.33	: Struktur Kelas Admin Dengan Kelas Gejala .....	63
Gambar 3.34	: Struktur Kelas Admin Dengan kelas User .....	64
Gambar 3.35	: Struktur Kelas Admin Dengan Dugaan Kerusakan .....	64
Gambar 3.36	: Struktur Kelas User Dengan Tabel Kelas Daftar .....	65
Gambar 3.37	: Struktur Kelas User Dengan Kelas Konsultasi .....	65
Gambar 3.38	: Struktur Kelas Konsultasi Dengan Hasil Konsultasi.....	69
Gambar 3.39	: Relasi <i>Database</i> .....	70
Gambar 3.40	: Desain Menu Utama.....	77
Gambar 3.42	: Desain Menu Admin .....	74
Gambar 4.1	: Halaman Utama.....	77
Gambar 4.2	: Form Registrasi Pengguna .....	77
Gambar 4.3	: Form Login Pengguna.....	78
Gambar 4.4	: Menu Logout.....	78
Gambar 4.5	: Form Input Gejala .....	79
Gambar 4.6	: Form Diagnosa Dugaan.....	80
Gambar 4.7	: Form Hasil Konsultasi .....	80
Gambar 4.8	: Login Admin .....	81

Gambar 4.9 : Menu Admin .....	81
Gambar 4.10 : Form Kelola Data Pengguna.....	82
Gambar 4.11 : Form Kelola Data Gejala .....	82
Gambar 4.12 : Form Kelola Data Kerusakan.....	83
Gambar 4.13 : Proses Input Gejala .....	84
Gambar 4.14 : Detail Dugaan Kerusakan .....	85
Gambar 4.15 : Form Hasil Konsultasi.....	85
Gambar 4.16 : Form Hasil Konsultasi di Aplikasi.....	89



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Buku Konsultasi Skripsi

Lampiran 2 : Biografi Penulis

