

SKRIPSI

**MEMBANGUN SISTEM PAKAR UNTUK MENGANALISA
KERUSAKAN PADA HANDPHONE DENGAN METODE FORWARD
CHAINING**



SIGIT WIJANARKO

12531626

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2016)**

**MEMBANGUN SISTEM PAKAR UNTUK MENGANALISA
KERUSAKAN PADA HANDPHONE DENGAN METODE FORWARD**

CHAINING

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



SIGIT WIJANARKO

12531626

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2016)**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Sigit Wijanarko
NIM : 12531626
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Membangun Sistem Pakar untuk Menganalisa
Kerusakan pada Handphone dengan Metode
Forward Chaining

Isi dan format telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk mengikuti ujian sidang skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 2016

Menyetujui

Dosen Pembimbing


Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
NIK. 1972032420110113

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik


Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 1964010319900912

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Sigit Wijanarko
NIM : 12531626
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Membangun Sistem Pakar untuk Menganalisa Kerusakan Pada Handphone dengan Metode Forward Chaining

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Sabtu
Tanggal : 16 September 2011
Nilai :

Dosen Penguji,

Dosen Penguji I



Munirah M. S.Kom, MT
NIK. 19791107 200912 13

Dosen Penguji II



Adi Fajarvanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK.19640103 199009 12


Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng
NIK. 19871007 201609 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

- 1. Nama : Sigit Wijanarko
- 2. NIM : 12531626
- 3. Program Studi : Teknik Informatika
- 4. Fakultas : Teknik
- 5. Judul Skripsi : Membangun Sistem Pakar untuk Menganalisa Kerusakan Pada Handphone dengan Metode Forward Chaining
- 6. Dosen Pembimbing : Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
- 7. Konsultasi :

NO.	TANGGAL	URAIAN	TTD
1.	3/06/16	Ace bab 1 & judul	
2.	5/06/16	Bab II revisi total	
3.	8/06/16	Bab II OK layout 0.10	
4.	12/06/16	Bab III Revisi & dgt	
5.	8/07/16	Bab III OK layout 0.10	
6.	12/07/16	Bab IV ok demo program	
7.	19/07/16	20 20 Demo program 98 20 Layout 0. 2	
8.	25/08/16	Demo OK bab 2 OK Layout Aslan	

- 8. Tgl. Pengajuan :
- 9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 2016
Dosen Pembimbing,


Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
NIK.1972032420110113

MOTTO

1. *Jangan takut kamu menjadi tua, tetapi takutlah jika masa mudamu menjadi sia – sia*
2. *Menjadi orang dulu, baru cari orang*
3. *Kemampuan terbaikku adalah cara berpikirku, Kemampuan terbaikmu adalah cara berpikirmu*
4. *Akan lebih baik jika mengatakan "Aku akan berusaha selalu", daripada "Aku akan selalu"*
5. *Jangan rendahkan dirimu untuk mendapatkan sesuatu, tapi rendahkan hatimu untuk berikan sesuatu*

PERSEMBAHAN

Denga mengucapkan syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya kecilku ini untuk orang – orannng yang kusayannngi ;

- 1. Ayah dan Ibu (Bapak Sumadi dan Ibu Srii mulyani) Sang Pahlawan dalam hidupku, pengorbanan dan kesabaran yang mengantarkan sampai sejauh ini, Terima kasih orang tuaku.*
- 2. Ria Dwi Puspitareni tercinta terima kasih atas motivasi, do'a dan semnagatmu selama ini. LOVE YOU*
- 3. Teman – temanku seperjuangan di Fakultas Teknik Jurusan Informatika*
- 4. Gigih dan Inggil yang selalu memberikan lelucon yang tak bermutu wkwkwkwkwk*
- 5. Pasukan modot yang selalu membuatku malas kuliah hahahahaha,*
- 6. Pasukan Anang terima kasih telah membuatku jarang pulang hihihihihii*

ABSTRAK

SISTEM PAKAR UNTUK MENDETEKSI ANALISA KERUSAKAN HANDPHONE

SigitWijanarko
12531626

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Permasalahan yang terjadi didalam kehidupan ini sangat kompleks atau beragam, dalam hal ini perlu dikaji dengan cermat dan teliti dalam mencari penyelesaiannya demikian juga dalam mencari solusi permasalahan yang terjadi pada handphone memerlukan suatu perangkat lunak yang berupa aplikasi program yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi di dunia usaha. Sistem ini berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dalam proses penarikan kesimpulan system menggunakan Metode Forward Chaining dimana gejala kerusakan dan aturan algoritma ditentukan oleh pakar dan pengguna hanya memilih fakta yang menurutnya merupakan gejala kerusakan Handphone yang dialami. Hasil yang diperoleh dari pembuatan aplikasi ini bahwa informasi tentang kerusakan terkait dapat lebih mudah diperoleh dengan dibuatnya suatu system pakar untuk mendeteksi kerusakan handphone dan dapat digunakan serta dipelajari dengan mudah oleh masyarakat umum.

Kata Kunci : Handphone, Sistem Pakar, Diagnosa, Kerusakan

KATA PENGANTAR

Pujisyukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat dan anugrah yang dilimpahkan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktunya. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Maka untuk memenuhi persyaratan tersebut, penulis mencoba untuk menerapkan ilmu yang telah penulis dapat di bangku kuliah kedalam bentuk skripsi yang berjudul “ **Membangun Sistem Pakar untuk Menganalisa Kerusakan Pada Handphone Menggunakan Metode Forward Chaining** ”.

Oleh karena itu, dalam penulisan skripsi ini, penulis berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak yang nantinya dipergunakan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Kedua Orang Tua, Keluarga dan orang-orang terdekat yang telah memberikan dukungan dan Do'a restu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Ria Dwi Puspitareni tercinta yang selalu memberi semangat, motivasi, dan selalu memberikan do'a yang terbaik
3. Bapak Ir. Aliyadi, MM, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

4. Ibu Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Bapak Aslan Alwi, S.Si, M.Cs selaku dosen pembimbing.
6. Serta teman-teman yang telah memberikan petunjuk dan dukungannya yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Ponorogo, 2016

SIGIT WIJANARKO
12531626

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. LatarBelakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. BatasanMasalah.....	2
D. Tujuan.....	3
E. Manfaat	3
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Tinjauan Tentang Sistem Pakar.....	5
C. PHP (Profesional Home Page)	10
D. MySQL.....	12
E. Rule IF – THEN	13
F. <i>Metode Forward Chaining</i>	14
G. Flowchart.....	16
H. DFD (Data Flow Diagram).....	21
I. ERD (Entity Relationship Diagram)	21
BAB III :METODE PERANCANGAN SISTEM	
A. Analisis Kebutuhan	24
B. Spesifikasi logika sistem	25
C. Analisa terhadap kebutuhan dan spesifikasi.....	28
D. Perancangan Sistem.....	31
BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
A. Implementasi sisi pengguna.....	48
B. Implementasi sisi pakar	51

C. Implementasi sisi admin	55
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Simbol- simbol flowchart(safrilblog.wordpress.com)	18
Tabel 3.1. admin.....	36
Tabel 3.2. Bidang pengetahuan	36
Tabel 3.3. Tabel pakar.....	36
Tabel 3.4. Tabel anteseden-anteseden (gejala dan tanda kerusakan).....	37
Tabel 3.5. Node root tabel keputusan.....	37
Tabel 3.6. Implementasi pohon keputusan pada tabel	38
Tabel 3.7. Tabel himpunan gejala kerusakan ponsel	40
Tabel 3.8. Tabel himpunan kerusakan ponsel.....	42
Tabel 3.9. Gejala sesuai dengan tanda kerusakan	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep dasar sistem pakar	6
Gambar 2. 2. Tugas utama Pengetahuan engineer (Turban, 1992).....	9
Gambar 1. 3. Konsep flowchart	18
Gambar 3.1. Flowchart untuk pengguna.....	32
Gambar 3.2. Flowchart untuk proses inferensi	33
Gambar 3.3. Flowchart untuk pakar.....	34
Gambar 3.4. Flowchart untuk admin.	35
Gambar 3.5. Diagram relasi entiti.....	39
Gambar 3.6. Representasi penalaran dengan pohon biner	40
Gambar 3.9. Diagram konteks sistem.	43
Gambar 3.10. Diagram level 1 pengguna.....	44
Gambar 3.11. Diagram level 1 pakar	45
Gambar 3.12. Diagram level 1 admin	46
Gambar 4.1. Tampilan halaman utama sistem	48
Gambar 4.3. Halaman inferensi sistem	51
Gambar 4.4. Tombol untuk masuk login pakar	52
Gambar 4.5. Implementasi penampilan seluruh anteseden atau gejala.....	53
Gambar 4.7 Implementasi penambahan anteseden (gejala atau tanda kerusakan) pada sistem.....	54
Gambar 4.8. Implementasi penambahan rule oleh Pakar.....	55
Gambar 4.9. Halaman pengelolaan sistem oleh admin	56