

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA KERUSAKAN KOMPUTER

SKRIPSI

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



SILVIA NIRMALASARI

10531002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Silvia Nirmalasari
NIM : 10531002
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Sistem Pakar Mendiagnosa Kerusakan Komputer

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

Ponorogo,

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Ida Widaningrum, M. Kom
NIK. 1966.041.720.110.113

Dosen Pembimbing II



Angga Prasetyo, S.T
NIK. 1982.081.920.111.213

Menyetujui

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Aliyadi, MM
NIK. 1964.103.199.009.12

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,



Ir. Andy Triyanto
NIK. 1971.052.120.110.113

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Silvia Nirmalasari
NIM : 10531002
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Sistem Pakar Mendiagnosa Kerusakan Komputer


Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

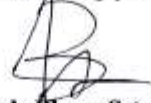
Hari :
Tanggal :
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,


(Heri Wijayanto, ST, MM, M.Kom)
NIK. 1974.052.520.050.111

Dosen Penguji II,



(Moh. Bhanu Setyawan, ST)
NIK. 1980.022.520.090.914

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,




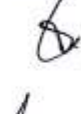




(Ir. Mivadi, MM)
NIK. 1964.103.199.009.12

Ketua Program Studi Teknik
Informatika,


(Ir. Andy Triyanto)
NIK. 1971.052.120.110.113

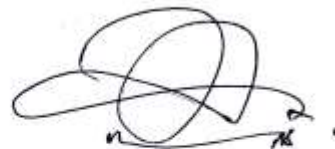
**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Silvia Nirmalasari
NIM : 10531002
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Sistem Pakar Mendiagnosa Kerusakan Komputer
Dosen Pembimbing I : Ida Widaningrum, M.Kom

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	26 Agustus 2013	revisi bab 1 dan 2	
2.	30 Agustus 2013	revisi bab 1 dan 2	
3.	6 September 2013	revisi bab 1 dan 2	
4.	7 September 2013	revisi bab 3 dan 3	
5.	9 September 2013	revisi bab 3	
6.	19 September 2013	revisi bab 3	
7.	17 September 2013	lengkap	

Tgl. Pengajuan :
Tgl. Pengesahan :


Ponorogo, 2013
Pembimbing I,



Ida Widaningrum, M.Kom
NIK. 1966.041.720.110.113

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Silvia Nirmalasari
NIM : 10531002
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Proposal Skripsi : Sistem Pakar Mendiagnosa Kerusakan Komputer
Dosen Pembimbing II : Angga Prasetyo, S.T

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	2 Agustus 2013	revisi bab 1 dan 2	
2.	5 Agustus 2013	revisi bab 1 dan 2	
3.	9 Agustus 2013	revisi bab 4	
4.	15 Agustus 2013	revisi bab 4	
5.	15 September 2013	revisi bab 4	

Tgl. Pengajuan :
Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, 2013
Pembimbing II,



Angga Prasetyo, S.T
NIK. 1982.081.920.111.213

MOTTO

*Berangkat dengan penuh keyakinan, Berjalan dengan penuh keikhlasan,
Istiqomah dalam menghadapi cobaan*

*Tidak ada yang sulit atau mustahil di dalam hidup ini selama ada kemampuan
untuk bekerja dan bergerak*

*Esok harus lebih baik dari hari ini, pasti kita akan menjadi orang yang paling
beruntung didunia*

Selalu Optimis, karena hidup terus mengalir dan kehidupan terus berputar.

Kunci Rizki adalah berusaha dengan diiringi istighfar dan takwa

Kunci kebajikan adalah kejujuran

Kunci ilmu adalah bertanya dengan baik dan mendengar dengan baik

Kunci dikabulkannya permintaan adalah doa

Keberhasilan diperoleh dengan ketekunan dan terus belajar

P E R S E M B A H A N

Puji Syukur kehadirat Allah SWT. karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya hamba bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dari lubuk hati ini saya ucapkan

banyak terima kasih kepada :

Bapak dan Ibu Terkasih, terima kasih atas semua perhatian, kasih sayang, pengertian serta dukungan moril maupun segalanya.

Saudara-saudaraku yang selalu memberikan semangat kepada saya untuk rajin dan bersemangat untuk menyelesaikan skripsi ini

Calon suami aku, yang selalu memberikan kasih sayang serta motivasi dalam hidupku serta untuk menyelesaikan skripsi ini

Sahabat dan Teman-temanku Teknik Informatika angkatan 2009 terima kasih atas hari-hari yang indah, aku tidak akan bisa lupain kalian semua, aku akan selalu mengingat semua kenangan kita bersama.

ABSTRAK

SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA KERUSAKAN KOMPUTER

SILVIA NIRMALASARI (10531002)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tertentu. Sistem pakar memberikan nilai tambah pada teknologi untuk membantu dalam menangani era informasi yang semakin canggih. Aplikasi Sistem Pakar ini menghasilkan keluaran berupa kemungkinan kerusakan komputer yang dialami oleh user. Dengan adanya Sistem Pakar ini, para pakar atau teknisi dapat lebih mudah dalam pengambilan keputusan untuk mendiagnosa kerusakan komputer. Sehingga lebih efektif dan efisien dalam memberikan layanan kepada pengguna komputer tanpa harus bertatap muka langsung, serta membantu pihak pengguna untuk memberikan timbal balik keluhan-keluhan yang mungkin dapat menambah reverensi pakar atau teknisi. Yaitu dengan pertimbangan kriteria-kriteria yang telah dimasukkan ke dalam sistem, guna memberikan suatu konsultasi yang lebih akurat.

Kata Kunci: Sistem pakar, Mendiagnosa kerusakan komputer, Sistem berbasis komputer, Metode *Forward Chaining*, Kerusakan komputer.

KATA PENGANTAR

Puji syukur 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 ke dalam bentuk karya tulis yang berjudul “*Sistem Pakar Mendiagnosa Kerusakan Komputer*”.

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 terima kasih kepada:

1. Bapak Andy Triyanto P., ST, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Ibu Ida Widaningrum, M. Kom, selaku Dosen Pembimbing 1
3. Bapak Angga Prasetyo, S.T, selaku Dosen Pembimbing 2
4. Bapak dan Ibu Dosen serta teman-teman yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.

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

Ponorogo, 2013

Silvia Nirmalasari
NIM. 10531002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
HALAMAN ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan	3
E. Metodologi	3
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II TUJUAN PUSTAKA	6
A. Sistem Pakar	6
B. Konsultasi	15
C. Flowchart	15
D. Data Flow Diagram (DFD)	20
E. Entity Relationship Data (ERD)	22
F. Macromedia Dreamweaver MX 2004	25
G. PHP	25
H. MYSQL	27
I. XAMPP	30
BAB III PERANCANGAN SISTEM	32
A. Alat Perancangan Sistem	32

B. Metode Pengumpulan data	33
C. Identifikasi Masalah	34
D. Flowchart Sistem	35
E. Perancangan Sistem	38
F. Perancangan Database	39
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	43
A. Diskripsi Sistem Aplikasi	43
B. Analisis Kebutuhan Sistem	43
C. Penjelasan Menu Program	44
BAB V PENUTUP	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
Gambar 2.1 Simbol entitas eksternal/terminator.....	20
Gambar 2.2 Simbol lingkaran	20
Gambar 2.3 Simbol aliran data	20
Gambar 2.4 Simbol file.....	21
Gambar 2.5 Atribut dari Sebuah <i>Entity</i>	23
Gambar 2.6 <i>Relationship</i>	24
Gambar 2.7 <i>Relationship One to One</i>	24
Gambar 2.8 <i>Relationship One to Many</i>	24
Gambar 2.9 <i>Relationship Many to Many</i>	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Untuk <i>User</i>	36
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Untuk <i>Admin</i>	37
Gambar 3.3 Diagram Konteks	38
Gambar 3.4 DFD (<i>Data flow Diagram</i>)	38
Gambar 3.5 ERD (<i>Entity Relational Diagram</i>)	39
Gambar 3.6 Contoh Pohon Keputusan	39
Gambar 3.7 Tabel Relasi	40
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama	44
Gambar 4.2 Tampilan Log in Admin	45
Gambar 4.3 Tampilan Input Kerusakan	45
Gambar 4.4 Tampilan Ubah Kerusakan	46
Gambar 4.5 Tampilan Ubah Solusi	47

Gambar 4.6 Tampilan Logout	47
Gambar 4.7 Tampilan Konsultasi	48
Gambar 4.8 Tampilan Pertanyaan Yang Diajukan Sistem	49
Gambar 4.9 Tampilan Hasil Konsultasi Kerusakan Komputer	50
Gambar 4.10 Tampilan Tentang Sistem Pakar	50
Gambar 4.11 Tampilan Tentang Sistem Pakar	51

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowchart	16
Tabel 3.1 Solusi	34
Tabel 3.2 Gejala Kerusakan Komputer	34
Tabel 3.3 Data Pesan	40
Tabel 3.4 Data Solusi	41
Tabel 3.5 Data	41
Tabel 3.6 Data Users	41

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini telah mempengaruhi segala aspek kehidupan manusia. Untuk menghadapi perkembangan teknologi informasi saat ini diperlukan sarana pendukung yang dapat menunjang kelancaran akses informasi yang cepat, tepat dan akurat. Komputer merupakan salah satu hasil perkembangan teknologi yang memberikan informasi yang aktual dengan cara kerja mekanik dan dapat diakses dengan cepat. Pada saat ini teknologi komputer telah banyak digunakan mulai dari bidang pendidikan hingga bidang perdagangan. Untuk itu agar tidak tertinggal dalam persaingan teknologi, sudah saatnya para pengusaha, badan usaha, lembaga pendidikan, individu, bahkan lembaga pemerintah membuka diri untuk menerima teknologi moderen yang dijanjikan.

Sistem pakar merupakan suatu program aplikasi komputerisasi yang berusaha menirukan proses penalaran dari seorang ahlinya dalam memecahkan masalah spesifikasi atau bisa dikatakan merupakan duplikat dari seorang pakar karena pengetahuannya disimpan di dalam basis pengetahuan untuk diproses pemecahan masalah. Data yang tersimpan dalam database akan menginformasikan suatu gejala komputer dengan akurat dan dapat menyimpulkan jenis kerusakan komputer.

Sistem pakar adalah implementasi dari ilmu kecerdasan buatan dimana suatu sistem yang cara kerjanya seperti seorang pakar, mendiagnosa suatu masalah dan mencari solusinya sesuai dengan standar aturan dan ilmu pengetahuan, solusi yang dibuat berupa informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat, karena solusi yang diterima oleh *user* harus benar-benar valid dan sesuai dengan aturan yang ada.

Skripsi ini sistem pakar yang dibuat adalah bentuk solutif dari kerusakan pada komputer, dalam hal ini teknologi komputer sangat dibutuhkan. Teknologi komputer juga dapat digunakan sebagai sarana untuk mengganti proses pelayanan yaitu proses pelayanan informasi solusi yang diberikan oleh pakar teknisi komputer. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sarana informasi yaitu berupa aplikasi sistem pakar berbasis pemrograman.

Sistem pakar ini dibuat agar memudahkan masyarakat mendapatkan informasi dalam bentuk solusi dari masalah yang dihadapi (dalam skripsi ini adalah tentang memperbaiki masalah kerusakan pada komputer), sehingga para pakar teknisi komputer tidak kesulitan dalam menemukan masalah tersebut.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengatasi kerusakan komputer dengan menggunakan aplikasi sistem pakar dengan metode *Forward Chaining*.

2. Bagaimana Sistem Pakar bisa memberikan kemudahan-kemudahan serta informasi yang berkaitan dengan kerusakan komputer yang berasal dari sumber yang sudah ahli dalam bidang komputer.

C. BATASAN MASALAH

1. Sistem pakar ini digunakan untuk membantu dalam mendiagnosa kerusakan komputer.
2. Perancangan sistem pakar ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySql*.

D. TUJUAN

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah

1. Untuk membantu seorang pemakai komputer (*user*) dalam menangani kerusakan komputer, mengetahui penyebab-penyebab kerusakan pada komputer dan mengetahui solusinya dengan tepat melalui program sistem pakar ini.
2. Untuk membantu seorang teknisi komputer dalam penyelesaian beberapa hal yang berkaitan dengan kerusakan komputer.

E. METODOLOGI

1. Alat dan Bahan

- a. Literatur dari berbagai sumber seperti buku, jurnal dan *internet browsing*.

- b. Hasil wawancara dari narasumber yaitu orang ahli tentang kerusakan komputer.

2. Langkah-langkah Penelitian

a. Studi Pustaka

Kegiatan menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan dan sedang diteliti, dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, peraturan-peraturan, ketetapan-ketetapan, jurnal, dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lain.

b. Observasi dan pengumpulan data

Observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lokasi penelitian. Pengumpulan data juga dilakukan dengan wawancara pada nara sumber yang kompeten.

c. Rancangan *prototype*

Kegiatan perancangan meliputi rancangan *database*, *user interface* dan *coding program*.

d. *Implementasi*

Hasil rancangan *prototype* diimplementasikan dalam sebuah aplikasi.

e. *Pengujian*

Pengujian dilakukan setelah semua rancangan *prototype* diimplementasikan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem pendukung keputusan yang dibuat sesuai dengan tujuannya yaitu memberikan keputusan tentang mendiagnosa kerusakan komputer.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab, dengan sistematika sebagai berikut:

1. Bab I - Pendahuluan

Bab ini akan menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah dan tujuan, metodologi, dan juga sistematika penulisan.

2. Bab II - Landasan Teori

Bab ini akan memuat landasan teori, kerangka konsep, pandangan umum serta berbagai definisi sebagai pengantar pada bab pembahasan.

3. Bab III - Metodologi Penelitian dan Perancangan sistem

Bab ini akan menguraikan ide mula pembuatan sistem, metode yang digunakan dalam perancangan sistem serta bagaimana perencanaan sistem dibuat hingga didesain dengan menggunakan PHP MySql.

4. Bab IV - Analisa Data dan Pembahasan

Bab ini akan menjelaskan tentang analisa data dan juga membahas tentang penggunaan sistem pendukung keputusan untuk mendiagnosa kerusakan komputer.

5. Bab V - Penutup

Bab ini akan memuat tentang kesimpulan akhir dari rumusan masalah yang dikemukakan sebagai hasil dari keseluruhan pembahasan pada BAB I, II, III dan IV yang berupa kesimpulan dan saran-saran sebagai jawaban dan bahan penyempurnaan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinuas Stephen, *Mendesain dan Mengembangkan Website dengan Dreamweaver MX2004*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2005.
- Andreyanto. 2012. <http://andreyanto-gunadarma.blogspot.com/2012/10/pengenalan-flowchart-flowchart.html>. Diakses 18 Juni 2013 jam 20.23.
- B. Nugroho. (2005). *Database Relasional dengan MySQL*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Bunafit Nugroho. *PHP dan Mysql Dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta: Andi. 2005.
- H, Rafiza. (2006). *Panduan Dan Referensi Kamus Fungsi PHP5 Untuk Membangun Databae Berbasis Web*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo kelompok Gramedia.
- Hartati, sri & Iswanti, sari. (2008). *Sistem Pakar Dan Pengembangannya*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- H, Rafiza. *Panduan dan Referensi Kamus Fungsi PHP5*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2006.
- Kadir, Abdul. 2002. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta : Andi.
- Nugroho, Bunafit. *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6, 7, 2004) dan 8*. Yogyakarta: Gava Media. 2009.
- Sutabri, Tata. 2004. *Sistem Informasi Akuntansi*. Andi, Yogyakarta
- Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Andi, Yogyakarta