

# **SISTEM PAKAR *TROBLES*HOTING LAPTOP BERBASIS WEB**

**Makalah**

**Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Komunikasi dan Informatika**



*Diajukan Oleh :*

**Mispan Setyo Permono**

**Ratnasari Nurrahmah, ST.,MT**

**Drs, Sujalwo, M.kom.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2013**

# HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi Ilmiah dengan Judul

## SISTEM PAKAR TROUBLESHOOTING LAPTOP BERBASIS WEB

Disusun oleh :

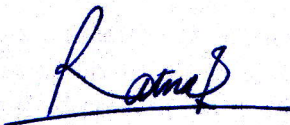
Mispan Setyo Permono

L200070048

Pada Hari : .....

Tanggal : .....

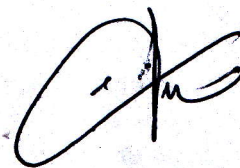
Pembimbing I



Ratnasari Nurrahmah, ST., MT

NIK : 780

Pembimbing II



Drs. Sujalwo, M.Kom

NIK : 404

Publikasi ini sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal : .....

Mengetahui

Ketua Progdil Studi

Teknik Informatika



Dr. Heru Supriono, M.Se

NIK.907

# **SISTEM PAKAR *TROBLES*HOTING LAPTOP BERBASIS WEB**

**Mispan Setyo Permono, Sudjalwo, Ratnasari Nurrahmah**

Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-Mail : [kiyipc@yahoo.com](mailto:kiyipc@yahoo.com)

## **ABSTRAKSI**

Banyaknya pengguna Laptop yang kurang memiliki pengetahuan yang cukup terhadap penanganan kerusakan mengakibatkan banyak sekali pengguna Laptop atau suatu institusi yang mengeluarkan biaya yang tidak sedikit hanya untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi pada Laptop Mereka. Oleh sebab itu aplikasi sistem pakar ini dibuat untuk membantu pengguna Laptop dalam melakukan diagnosis awal terhadap suatu kerusakan Laptop yang dialami beserta solusi untuk mengatasi kerusakan tersebut.

Proses pembangunan sistem pakar ini menggunakan metode akuisisi pengetahuan dengan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan pengumpulan berkas dokumen. Sedangkan metode perancangan menggunakan Diagram Alir Data (DAD). Tools pemrograman yang digunakan dalam pembangunan sistem pakar ini menggunakan Adobe Dreamweaver 8 sedangkan basis datanya menggunakan MySQL.

Dalam perancangan aplikasi sistem pakar ini meminta suatu input berupa jawaban dari user terhadap pertanyaan yang diajukan, kemudian output yang dihasilkan oleh komputer berupa kemungkinan kerusakan yang dialami, penjelasan kerusakan serta solusi atau saran untuk mengatasi kerusakan tersebut.

Adapun kesimpulan yang diperoleh yaitu aplikasi sistem pakar ini sudah dapat melakukan diagnosis awal terhadap suatu dan memberikan langkah solusi untuk mengatasinya.

Kata kunci : *macromedia dreamweaver 8, PHP, My Sql, Xampp, Mozila Firefox, Sistem Pakar.*

## ABSTRACT

Many laptop users who lack sufficient knowledge of the handling of damage causes a lot of users laptop or an institution issued only a small cost to repair the damage that occurs in laptop. Therefore, the application of expert system is designed to assist users in making an early diagnosis laptop on laptop experienced a malfunction and solutions to overcome such defects.

This expert system development process using the method of knowledge acquisition with data collection techniques used were interviews and collecting documents file. While the design method using Data Flow Diagrams (DFD). Programming tools used in the expert system development using Adobe Dreamweaver 8 while using MySQL data base.

In designing the expert system application asks a user input in the form of an answer to the question posed, then the output generated by the computer in the form of the possibility of damage suffered, description of damage as well as solutions or suggestions to overcome such defects.

The conclusion obtained by the application of the expert system is able to perform early diagnosis and provide a step towards a solution to overcome them.

Keywords: Macromedia Dreamweaver 8, PHP, My Sql, Xampp, Mozilla Firefox, Expert System

## PENDAHULUAN

Kurangnya pengetahuan yang cukup dalam penanganan kerusakan *Laptop* mengakibatkan sebagian besar masyarakat umum atau suatu institusi tidak dapat mengidentifikasi letak kerusakan yang terjadi pada *Laptopnya*, sehingga banyak sekali institusi yang mengeluarkan biaya yang cukup besar hanya untuk memperbaiki kerusakan yang terjadi pada

*Laptop* kepada pakar *troubleshooting Laptop*. Dirasakan perlunya dibangun suatu *software* yang dapat membantu memecahkan masalah kerusakan *Laptop*. *Software* yang akan dibangun tentunya harus dapat menyajikan solusi yang tepat, akurat, masuk akal dan efisien. Diyakini dengan pembangunan dan penggunaan *software* yang tepat, maka setiap institusi dapat menghemat waktu dan biaya yang

seharusnya dikeluarkan untuk keperluan yang jauh lebih penting. Kerusakan pada *Laptop* banyak kesamaan, dan kerusakan yang mempunyai tanda-tanda biasa yang hampir sama biasanya kerusakan hanya itu-itu saja.

*Software* yang dimaksud adalah suatu *software* sistem pakar. Pengertian system pakar itu sendiri adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar akan lebih mudah digunakan oleh orang banyak apabila melalui media internet, melihat banyak sekali pengguna internet. Munculah ide untuk membangun sebuah Sistem Pakar *Troubleshooting Laptop* Berbasis Web. Dengan dibangunnya sistem pakar *troubleshooting* kerusakan *Laptop* Berbasis web ini diharapkan dapat memberikan kebebasan akses dimanapun dalam membantu pengguna komputer dalam menangani masalah yang ada pada *Laptopnya* dengan menyajikan solusi yang

akurat, sehingga dapat menekan waktu dan biaya untuk mengatasi masalah-masalah kerusakan pada *Laptopnya*.

Untuk membuat sebuah *website* yang dinamis dan mudah diupdate setiap waktu maka dibutuhkan sebuah program yang berjalan pada sisi *server*. *Personal Home Page* merupakan salah satu bahasa pemrograman *web* yang berjalan pada sebuah *web server* dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah *server* sehingga *website* akan menjadi lebih dinamis dan interaktif.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Judul Tugas Skripsi ini diambil dari Skripsi Mahasiswa dari Universitas Komputer Indonesia Bandung oleh Sendy Radiana tentang “Rancang Bangun Sistem Pakar Trobleshoting Kerusakan *Hardware* Komputer Berbasis Web”. Sitem Pakar tersebut membahas tentang kerusakan pada *Hardware* komputer , dari jurnal tersebut penulis mempunyai gagasan untuk membuat

Sistem Pakar Troblrshoting *Laptop* Berbasis Web”.

Secara umum, Sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli. Dengan sistem pakar ini, orang awam pun dapat menyelesaikan dengan bantuan para ahli. Bagi para ahli, sistem pakar ini juga akan membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman. Ada beberapa definisi tentang sistem pakar, antara lain Menurut Ignizio (1991) Sistem pakar adalah suatu model dan prosedur yang berkaitan, dalam suatu domain tertentu, yang mana tingkat keahliannya dapat dibandingkan dengan keahlian seorang pakar.

Menurut Siswanto (2005) menjelaskan bahwa sistem pakar adalah program AI (*Artificial Intelligence*) dengan basis pengetahuan (*knowledge base*) yang diperoleh dari pengetahuan beberapa pakar atau ahli dalam memecahkan persoalan pada bidang tertentu dan didukung mesin inferensi (*Inferensi Engine*) yang

melakukan penalaran atau pelacakan terhadap sesuatu atau fakta-fakta yang diberikan oleh *User* lalu dicocokkan (*Matching*) dengan fakta-fakta dan aturan atau akidah yang ada dibasis pengetahuan setelah dilakukan pencarian, sehingga tercapai kesimpulan.

Menurut Durkin (1994) Sistem pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan penyelesaian masalah yang dilakukan oleh seorang sistem pakar. Menurut Kusuma Dewi (2003) Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* merupakan salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia .

Menurut Nugroz (2007) Sistem pakar adalah sebuah perangkat lunak komputer yang memiliki basis pengetahuan untuk domain tertentu dan menggunakan penalaran inferensi menyerupai seorang pakar dalam memecahkan masalah. Sistem pakar

menggabungkan pengetahuan dan penelusuran data untuk memecahkan masalah yang secara normal memerlukan keahlian manusia. Tujuan dari Sistem Pakar sebenarnya bukan untuk menggantikan peran manusia, tetapi untuk mensubtitusikan pengetahuan manusia kedalam bentuk sistem, sehingga dapat digunakan oleh orang banyak.

## **METODE**

Metode ini dimaksudkan untuk mengumpulkan pengetahuan dan data/informasi yang ada kaitannya dengan masalah penulisan penelitian ini, baik tentang *web services* maupun perancangan sistem. Pengumpulan informasi dan teori-teori mengenai *web services* yang bersumber dari buku-buku dan karya tulis ilmiah dari perpustakaan serta artikel dan jurnal dari internet merupakan kegiatan utama tahap ini.

Tahap ini dilakukan analisa kebutuhan suatu aplikasi *digital*. Dengan data yang diperoleh pada tahap ini dapat diidentifikasi kebutuhan fungsional, teknis

dan kebutuhan data sehingga mempermudah perancangan berbasis *web services* untuk integrasi informasi yang berasal dari beberapa pengumpulan data.

### **1. Pencarian Data**

Setelah penulis memperoleh data yang diperlukan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi maka analisa data yang digunakan untuk menganalisa masalah ini adalah deskriptif. Yang dimaksud dengan deskriptif adalah metode dimana penulis melakukan pengumpulan data, menganalisa kebutuhan untuk memberi gambaran akan kesimpulan dari permasalahan tersebut. Hal ini sangat berguna sebab hasil yang dicapai akan lebih sistematis dan terarah pada tujuan semula yang memperbaiki cara penyajian informasi dan pengolahan data yang selama ini dipakai.

Adapun urutan yang digunakan penulis adalah :

#### **a. Analisa permasalahan**

Analisa permasalahan adalah analisa yang difokuskan dan

dibutuhkan pada sistem pakar ini untuk pengolahan *database* yang bertujuan untuk mengotomatiskan system yang semula berupa system manual menjadi sistem yang dapat bertransaksi dengan *user* yang melakukan konsultasi.

#### b. Pengumpulan data

Dalam penelitian tugas akhir ini penulis memperoleh data dengan cara:

##### 1) Observasi

Observasi adalah kegiatan yang setiap saat kita lakukan. Dengan perlengkapan panca indera yang kita miliki, untuk mengamati obyek-obyek disekitar (Kriyantono, 2008)

##### 2) Wawancara

Wawancara penulis secara langsung mengadakan Tanya jawab kepada seorang pakar computer mengenai data-data kerusakan, sehingga dapat menjelaskan mengenai system yang akan dibuat.

##### 3) Pengumpulan berkas-berkas dokumen

Pengumpulan berkas-berkas dokumen ini sebagai observasi *output* yang akan dibutuhkan *web* yang akan dipakai

nantinya. Hal ini dimaksudkan sebelum *web* dibuat dapat ditentukan sesuai kebutuhan sistem, sehingga dokumen-dokumen yang tadinya belum sesuai dengan *output* yang diinginkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang diinginkan. Dokumen tersebut berisi tentang kerusakan, tanda kerusakan dan cara pengatasan atau solusi dalam mengatasi kerusakan *Laptop*.

#### 2. Metode Perancangan

##### C.1 Perancangan Software

Di dalam metode perancangan ini, kami menggunakan teori waterfall sebagai panduan dalam perancangan software (piranti lunak). Software yang digunakan meliputi dreamweaver 8 untuk perancangan desain, xamp untuk web server, mozilla firefox untuk uji coba system.

##### C.2 Perancangan Database

Metode perancangan adalah proses perancangan suatu sistem yang baru untuk memperbaharui sistem yang sudah ada. Metode ini dilakukan melalui beberapa



tahapan sebagai berikut; perancangan database; perancangan layar; perancangan modul.

## HASIL PENELITIAN

Sistem Pakar Trobleshooting *Laptop* ini terdiri dari halaman *user* dan *admin*, yang semuanya diimplementasikan dalam jaringan komputer yang terkoneksi dengan internet sehingga setiap *user* dapat mengaksesnya sesuai dengan hak aksesnya masing-masing

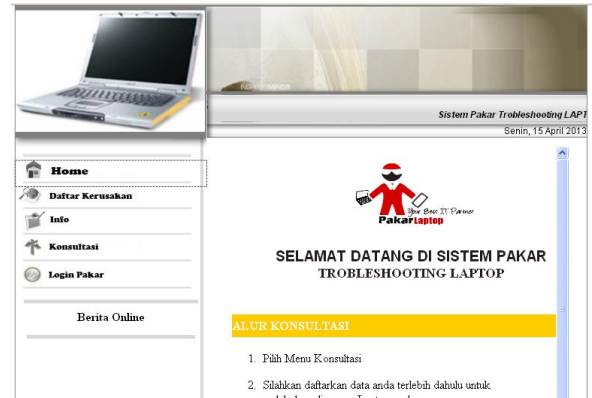
### a. Halaman *User*

Halaman *user* mempunyai banyak menu, yaitu: menu *home*, daftar kerusakan, info, konsultasi, login pakar, berita online, buku tamu.

#### 1) Tampilan Menu *Home* Halaman *User*

Halaman home merupakan halaman yang tampil pertama kali ketika *user* mengetikkan alamat dari *pakar\_lepi* pada *web browser*. Halaman home memuat deskripsi tentang system pakar yang dapat member solusi penanganan kerusakan

*Laptop*. Berikut adalah tampilan dari halaman *home* seperti pada gambar 4.1.



**Gambar 4.1** Tampilan Menu Home Halaman *User*

#### 2. Tampilan Login Konsultasi

Dalam login konsultasi ini ditampilkan form untuk login konsultasi. Tampilan menu konsultasi adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.4** Tampilan Login Konsultasi

#### 3. Tampilan Halaman Konsultasi

Dalam halaman Konsultasi, berisi tentang pertanyaan tanda-tanda kerusakan. Berikut tampilan halaman konsultasi :



**Gambar 4.5** Tampilan Halaman

Konsultasi

#### 4. Tampilan Halaman Analisa

Tampilan halaman Analisa berisi tentang hasil konsultasi oleh *user*, antara lain : data customer, rusak, pertanda, keterangan dan solusi. Tampilan sebagai berikut:



**Gambar 4.6** Tampilan Halaman Hasil

Analisa

#### 5. Tampilan Halaman Admin

Halaman *admin* mempunyai banyak menu, yaitu: *home*, *input*, *edit*, *laporan*, *berita online* dan *log out*. Berikut tampilan halaman *admin*



**Gambar 4.12** Tampilan Halaman Admin

## PEMBAHASAN

Sistem informasi berbasis *web* yang telah melewati tahapan pengujian dan perbaikan, selanjutnya dianalisa pada jaringan yang sebenarnya yaitu internet.

Dalam penerapan sistem informasi berbasis *web* ini agar lebih maksimal perlu dilakukan pula bimbingan penggunaan sistem informasi berbasis *web* pada *user* yang terlibat pada sistem informasi ini. Hal ini bertujuan agar sistem informasi yang telah dibangun berjalan dengan lancar sesuai harapan.

Tahapan ini merupakan tahap Pembahasan pada sistem informasi berbasis *web* dan merupakan tahap terakhir. Pada tahap pembahasan ini pihak yang bertanggung jawab ialah pengelola sistem informasi. Pembahasan ini dimaksudkan agar sistem

informasi yang telah diimplementasikan dapat mengikuti perkembangan dan perubahan yang terjadi. Selain itu tahapan ini menjaga keberlangsungan sistem informasi yang sudah ada.

## **KESIMPULAN**

Telah dihasilkan suatu sistem Pakar Berbasis Web yang mampu membantu mengetahui jenis kerusakan *Laptop* dengan kemampuan yang dimiliki antara lain penarikan kesimpulan identifikasi kerusakan berdasarkan tanda-tanda yang dimasukkan. Pembuatan sistem informasi ini meliputi tahapan analisis kebutuhan dan dilanjutkan dengan tahapan perancangan. Dari rancangan tersebut kemudian diimplementasikan dalam pembuatan sistem informasi berbasis *web* dengan menggunakan pemrograman *PHP*, *HTML*, dan basis data *MySQL*. Kemudian dilanjutkan pada tahapan pengujian, Sistem Pakar ini terus dilakukan pengujian dan perbaikan hingga hasilnya sesuai yang diharapkan. Setelah benar-benar sudah terminimalisir masalah, sistem informasi

ini diterapkan pada media yang sebenarnya.

Sistem informasi ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat awam dalam mengidentifikasi kerusakan *Laptop* mereka. Sehingga dengan sistem informasi ini pengaksesan data dan informasi dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja selama terhubung dengan jaringan internet.

## **Saran**

Agar aplikasi sistem pakar *troubleshooting* kerusakan *Laptop* ini kedepannya lebih baik, maka yang dapat disarankan adalah :

1. Ruang lingkup sistem dalam melakukan identifikasi suatu kerusakan dapat dikembangkan menjadi lebih luas dan lebih kompleks terutama memperbanyak pertanyaan-pertanyaan gejala sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang lebih akurat dan dapat mengatasi permasalahan yang cukup kompleks.
2. Menyajikan solusi kerusakan yang lebih detil dengan langkah-langkah penanganan yang rinci dan disertai dengan gambar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Durkin, 1994, **Pengertian Sistem Pakar** [Internet]. Sumber :<http://angelwidians.blogspot.com/2010/01/definisi-dari-sistem-pakar.html> diakses pada 1 januari 2010
- Fathansyah, 2004, **Sistem Basis Data Lanjut Bandung** : Informatika.
- Ignizio, 1991, **Pengertian Sistem Pakar**, Erlangga, Jakarta
- Kusumadewi, Sri, 2003, *Artificial Intelligence*. Graha Ilmu, Edisi Pertama, Yogyakarta,
- Nugroho, 2004, **Pengertian Internet**, Gava Media, Edisi Pertama, Yogyakarta
- Nugroho, 2004, **Pengertian PHP**, Gava Media, Edisi Pertama, Yogyakarta
- Nugroz, 2007, **Sistem Pakar**, Andi, Edisi Pertama, Yogyakarta
- Pressman, 1997, **Siklus kehidupan klasik atau model air terjun**, Alfabeta, Edisi Kedua, Bandung
- Siswanto, 2005, *Sistem Pakar*, Edisi Pertama, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta,
- Wahyono, 2005, **Apache**, [Internet]. Sumber : <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesis/Bab2/2012-1-00361-ka%202.pdf>
- Waljiyanto, 2003, **Basis Data**, [Internet]. Sumber : <http://library.um.ac.id/free-contents/index.PHP/buku/detail/sistem-basis-data-analisis-dan-pemodelan-data-waljiyanto-33351.html>