

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA *TROUBLESHOOTING*
KERUSAKAN *HARDWARE* KOMPUTER DAN LAPTOP BERBASIS *WEB***



Oleh :

RESTY AZHARI
1110013231140

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

ARTIKEL

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA *TROUBLESHOOTING*
KERUSAKAN *HARDWARE* KOMPUTER DAN LAPTOP BERBASIS *WEB***

Disusun oleh :

RESTY AZHARI

1110013231140

**Artikel ini disusun untuk persyaratan wisuda periode Agustus 2015 dan telah diperiksa
/ disetujui oleh kedua pembimbing**

Padang, Juni 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

**Ir. Arnita, M.T
NIP. 196211241992032002**

**Hendra Hidayat, M.Pd
NIDN. 1005038702**

Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa *Troubleshooting* Kerusakan Hardware Komputer Dan Laptop Berbasis Web

Resty Azhari¹, Ir. Arnita, M.T², Hendra Hidayat, M.Pd³

¹Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

²Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Industri

³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bung Hatta
restyazhari27@gmail.com

ABSTRACT

Expert system is one branch of applied AI (Artificial Intelligent) which a computer can think and act like humans. The main functions of the expert system is to effectively move the body of knowledge to those who are non-experts. At this final project created an expert system for diagnostics troubleshooting computer and laptop hardware damage web-based to provide information to users in the form of a system that can easily serve the users of computer and laptop to repair at when its hardware to the troubled times, in additionally to saving time, effort as well as cost, and also without having to come to the service center in the field of computer or technician. This expert system to discuss set of problem on the part of the computer and laptop hardware components such as a monitor, keyboard, mouse, hard disk, RAM memory, motherboard, and power supply. The design of this system using the method of analysis and design using the waterfall process model where the stage starts from the analysis of software requirements, design, coding and testing. The design of expert system is also designed using Entity Relationship Diagram (ERD), Context Diagram, Data Flow Diagrams (DFD) as well as a modeling language Unified Modeling Language (UML), coding program uses a web-based programming language is Hypertext Markup Language (HTML), Hypertext Pre-Processor (PHP), Cascading Style Sheet (CSS), JavaScript and MySQL as the database. The last stage is to test the program to the experts. Based on the results of the testing that has been done, the application is built has been running quite optimal, but did not rule out possible errors and deficiencies at the time the application is used.

Keywords: Expert System, Hardware, Computer, Laptop

1. Pendahuluan

Teknologi bukan hal yang baru di lingkungan masyarakat, bahkan masyarakat sendiri dapat dengan cepatnya menerima dan memahami teknologi yang berkembang saat ini. Perkembangan teknologi begitu pesat di masyarakat saat ini salah satunya yaitu teknologi informasi. Teknologi informasi pun sudah menjadi kebutuhan

dan merata di setiap bidang kehidupan manusia. Internet merupakan salah satu kemajuan dari teknologi informasi dimana seluruh masyarakat dapat informasi yang mereka butuhkan.

Berdasarkan hasil wawancara dan temuan dilapangan ditemui permasalahan yang terjadi yaitu informasi tentang *troubleshooting* kerusakan *hardware* komputer dan

laptop sangat dibutuhkan oleh pengguna (*user*) namun belum ada referensi yang mendukung tentang itu. Selain itu dengan informasi yang kurang dan terbatas *user* tidak dapat mengidentifikasi kerusakan yang mengakibatkan *user* harus melakukan *service* ke teknisi atau *service center* yang ada tetapi di *service center* pun masih mencoba dan menduga kerusakan yang terjadi. Hal ini pun dapat menambah biaya dari *service* yang belum jelas kerusakannya, yang seharusnya biaya yang dikeluarkan dapat diminimalkan. Disamping itu, seandainya adapun informasi tentang *troubleshooting* sebatas pada media cetak yang tidak tersedia secara *online* di *web*.

Sistem pakar dapat menuangkan pengetahuan seorang pakar dibidang komputer. Dengan ilmu sistem pakar dapat mengaplikasikan atau menuangkan keahlian seorang teknisi atau seorang pakar dalam bidang komputer. Dengan adanya sistem pakar tersebut, akan lebih bebas menggunakan komputer dan mempelajari komputer tanpa harus mengalami kesulitan jika ada kerusakan pada komputer, karena telah mempunyai mesin pengganti pakar atau ahli

troubleshooting didalam komputer atau laptop.

Atas dasar uraian di atas, maka penulis ingin memberikan alternatif mengenai bagaimana caranya membuat suatu sistem yang dapat dengan mudah melayani para pengguna komputer atau laptop untuk memperbaiki komputernya pada saat bermasalah, selain menghemat waktu, tenaga, dan biaya, juga tanpa harus datang ke tempat *service* komputer atau teknisi.

Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem pakar ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman, seperti HTML, CSS, JQuery, dan PHP, Notepad++ sebagai *web* editornya dan MySQL sebagai basis data.
2. Sistem pakar ini akan membahas permasalahan pada bagian dari komponen *hardware* komputer dan laptop seperti *monitor*, *keyboard*, *mouse*, *harddisk*, *memory* RAM, *mainboard*, dan *power supply*.
3. Sistem pakar ini dibangun sebagai salah satu langkah awal untuk mendeteksi kerusakan yang terjadi pada komputer atau laptop melalui

beberapa pertanyaan menggunakan mesin inferensi *forward chaining* (penalaran maju) sebelum dilakukan pemeriksaan lebih lanjut jikalau hasil diagnosa yang diberikan membutuhkan seorang teknisi atau pakar dibidangnya.

4. Sistem pakar ini memberikan beberapa pertanyaan berdasarkan komponen yang mengalami kerusakan dengan memberikan jawaban ya atau tidak.
5. Sistem pakar ini dirancang untuk dapat mendeteksi kerusakan komponen *hardware* yang terjadi pada komputer dan laptop.
6. Solusi yang diberikan oleh sistem pakar ini berupa *tools* atau *help* dalam memperbaiki permasalahan *hardware* yang rusak.

Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah merancang bangun sistem pakar untuk mendiagnosa berbagai kerusakan *hardware* komputer dan laptop berdasarkan permasalahan yang ada dengan menggunakan metode *forward chaining* berbasis *web*.

2. Kajian Teori

Menurut Arhami (2005:3) sistem pakar adalah salah satu cabang dari AI

(*Artificial Intelligence*) yang membuat penggunaan secara luas *knowledge* yang khusus untuk penyelesaian masalah tingkat manusia yang pakar. Seorang pakar adalah orang yang mempunyai keahlian dalam bidang tertentu, yaitu pakar yang mempunyai *knowledge* atau kemampuan khusus yang orang lain tidak mengetahui atau mampu dalam bidang yang dimilikinya.

Menurut Andi (2009:3) ada banyak manfaat yang dapat diperoleh dengan mengembangkan sistem pakar, antara lain:

1. Masyarakat awam *non*-pakar dapat memanfaatkan keahlian di dalam bidang tertentu tanpa kehadiran langsung seorang pakar.
2. Meningkatkan produktivitas kerja, yaitu bertambah efisiensi pekerjaan tertentu serta hasil solusi kerja.
3. Penghematan waktu dalam menyelesaikan masalah yang kompleks.
4. Memberikan penyederhanaan solusi untuk kasus-kasus yang kompleks dan berulang-ulang.
5. Pengetahuan dari seorang pakar dapat didokumentasikan tanpa ada batas waktu.
6. Memungkinkan penggabungan berbagai bidang pengetahuan dari berbagai pakar untuk dikombinasikan.

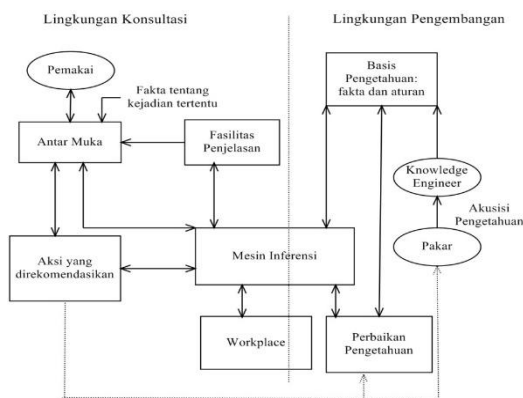
Menurut Arhami (2005:9) tujuan dari sebuah sistem pakar adalah untuk mentransfer kepakaran yang dimiliki

seorang pakar ke dalam komputer, dan kemudian kepada orang lain (*non-expert*).

Struktur Sistem Pakar

Menurut Arhami (2005:13) sistem pakar disusun oleh dua bagian utama, yaitu lingkungan pengembangan (*development environment*) dan lingkungan konsultasi (*consultation environment*).

Lingkungan pengembangan digunakan untuk memasukkan pengetahuan pakar ke dalam lingkungan sistem pakar, sedangkan lingkungan konsultasi digunakan oleh pengguna yang bukan pakar guna memperoleh pengetahuan pakar. Berikut adalah komponen-komponen dari dua bagian tersebut.



Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar
(Arhami, 2005:14)

Pengenalan Troubleshooting Komputer Dan Laptop

Teknologi komputer merupakan salah satu teknologi yang memiliki

perkembangan paling cepat dari waktu ke waktu. Menurut Gufron (2013:1) komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Kata komputer awalnya digunakan untuk menggambarkan orang yang pekerjaannya melakukan perhitungan aritmatika, dengan atau tanpa alat bantu. Sebuah komputer terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras atau *hardware* adalah komponen yang bisa di lihat oleh mata dan dipegang oleh tangan. Perangkat keras komputer adalah komponen penyusun komputer.

Menurut Rudianto dkk (2010:117) bahwa masalah yang ditimbulkan oleh laptop kadangkala merupakan masalah kecil yang tidak memerlukan tingkat pengetahuan yang tinggi mengenai laptop. Untuk menyelesaikan hal itu, mungkin bisa diselesaikan oleh seorang yang mempunyai pengetahuan sangat dasar tentang laptop. Tetapi terkadang masalah-masalah tersebut juga membutuhkan tingkat kemampuan yang tinggi tentang laptop dan komponen-komponennya sehingga memerlukan seorang teknisi khusus untuk perbaikannya.

Menurut Widada (2014:9) laptop memiliki fungsi yang sama dengan komputer desktop pada umumnya. Komponen yang terdapat di dalamnya sama persis dengan komponen pada desktop, hanya saja ukurannya diperkecil, dijadikan lebih ringan, lebih tidak panas, dan lebih hemat daya listrik.

Troubleshooting merupakan pencarian sumber suatu masalah secara sistematis sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan. Masalah *troubleshooting hardware* (perangkat keras) dan *troubleshooting software* (perangkat lunak). *Troubleshooting hardware* biasanya ditandai dengan komputer tidak dapat menyala, monitor mati dan lain sebagainya.

3. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan sebuah perancangan yang menghasilkan aplikasi sistem pakar diagnosa kerusakan *hardware* komputer dan laptop berbasis *web* menggunakan PHP dan MySQL. Sistem pakar yang dirancang ini adalah sebuah *website* yang berfungsi sebagai sistem pakar yang dapat mendiagnosa kerusakan *hardware* baik itu komputer maupun

laptop melalui beberapa pertanyaan mengenai kerusakan *hardware* yang telah dipilih.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat mempermudah masyarakat dalam mendiagnosa kerusakan *hardware* pada komputer atau laptop dan bagaimana cara merawat komputer atau laptop yang dapat diakses kapan saja. Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dalam penelitian ini, maka peneliti melakukan penelitian dengan beberapa cara, antara lain:

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dilakukan dengan beberapa cara diantaranya:

1. Studi Kepustakaan

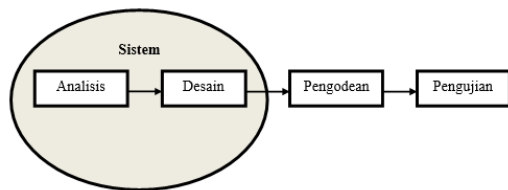
Studi kepustakaan adalah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, tesis dan disertasi, peraturan-peraturan, ketetapan-ketetapan, buku tahunan, ensiklopedia, dan sumber-sumber tertulis baik cetak maupun elektronik lain.

2. Studi Literatur Sejenis

Metode pengumpulan data dengan cara menganalisa penelitian sejenis untuk mencari kelebihan terhadap penelitian yang peneliti lakukan sekarang dari penelitian yang sudah ada.

Metode Analisis dan Perancangan

Metode analisis dan perancangan dalam pengembangan sistem ini menggunakan model proses *waterfall* (air terjun). Model *waterfall* ini bersifat linier, karena pada prosesnya mengalir begitu saja dimulai dari tahap awal hingga akhir. Model proses *waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Model *Waterfall* (Rosa dkk, 2014:28)

Tahapan pengembangan dari model *waterfall* ini dimulai dari tingkat analisis, desain, pengodean, dan pengujian.

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi sistem yang diperlukan dalam perancangan sistem pakar diagnosa kerusakan *hardware* komputer dan laptop berbasis *web* ini sebagai berikut:

1. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan dalam membangun sistem ini menggunakan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor: Intel® Core™ i3 CPU 330M(2,13GHz, 3 MB L3 cache).
- b. RAM:1,00 GB.
- c. VGA on Board.
- d. Standar *optical* dan *keyboard*.
- e. Monitor resolusi 1366 x 768 *pixel*.

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini menggunakan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Sistem operasi Windows 7Ultimate 32-bit.
- b. *Web server*XAMPP Versi 1.7.3.
- c. *Database server* MySQL.
- d. Bahasa pemrograman HTML, PHP, JQuery, dan CSS.
- e. Web Editor Adobe Dreamweaver CS6.
- f. Pemodelan Astah Community 32bit .
- g. ClickCharts Diagram Flowchart Software.
- h. *Web Browser*seperti Internet Explore, Mozila Firefox dan Chrome.

Desain Global

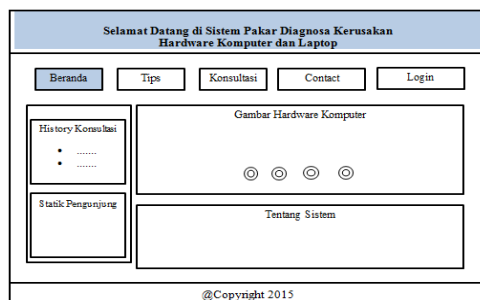
Perancangan sistem pakar ini merupakan gambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen

yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan mempunyai fungsi tertentu. Dalam perancangan ini peneliti menggunakan beberapa model, yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Data Flow Diagram* (DFD), *UnifiedModellingLanguage* (UML), dan perancangan basis pengetahuan (*knowledge base*),.

Desain Rinci

Desainrinci menggambarkan proses sistem secara detail berupa perancangan *input* dan perancangan *output* sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun.

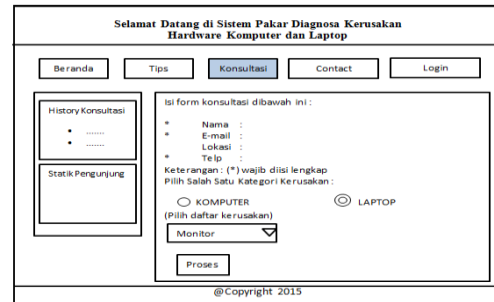
a. Perancangan Halaman Utama



Gambar 3.22 Perancangan Halaman Utama

Perancangan halaman utama terdapat menu yang ada pada Sistem Pakar Kerusakan Diagnosa Kerusakan *Hardware* Komputer dan Laptop. Halaman ini dapat diakses oleh *user* tanpa harus *login*, sedangkan *admin* harus terlebih dahulu *login* untuk mengolah sistem.

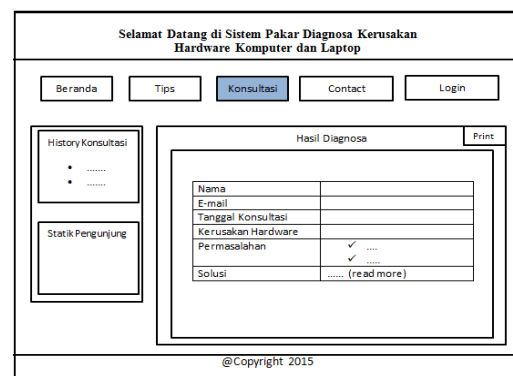
b. Perancangan Halaman Konsultasi



Gambar 3.23 Perancangan Halaman Konsultasi

Perancangan halaman konsultasi *user* untuk mendiagnosa kerusakan *hardware*-nya dengan terlebih dahulu mengisi form data *user* dan memilih kategori kerusakan serta kerusakan *hardware* berdasarkan daftar yang ada.

c. Perancangan Halaman Hasil Konsultasi



Gambar 3.24 Perancangan Halaman Hasil Konsultasi

Perancangan halaman hasil konsultasi *user*. Pada hasil analisa ini sistem akan menampilkan data konsultasi yang telah dilakukan *user* mulai dari mengisi form data *user*, memilih kategori kerusakan *hardware*, pertanyaan dan solusi yang akan diberikan oleh sistem.

Pengkodean Program

Pada tahap desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain sistem pakar *troubleshooting* komputer dan laptop dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis *web* yaitu *HyperTextMarkupLanguage* (HTML), *HypertextProcessor* (PHP), *JQuery*, *CascadingStyleSheet* (CSS) dan *MySQL* sebagai *database*-nya.

4. Hasil dan Pembahasan

Tampilan Halaman Utama



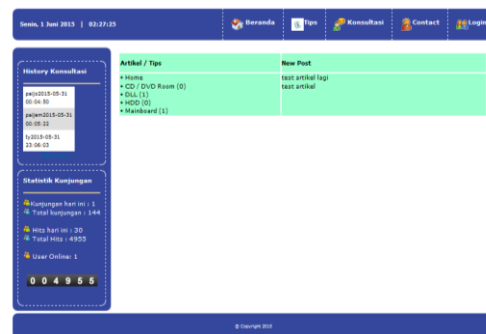
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama

Pada gambar 4.1 halaman utama terdapat menu yang ada pada Sistem Pakar Kerusakan Diagnosa Kerusakan *Hardware* Komputer dan Laptop. Halaman ini dapat diakses oleh *user* tanpa harus *login*, sedangkan *admin* harus terlebih dahulu *login* untuk

mengolah sistem. Adapun fitur yang terdapat pada halaman utama ini sebagai berikut:

1. Beranda sebagai penjelasan tentang sistem yang dirancang.
2. Tips berupa artikel tentang kerusakan komputer dan laptop.
3. Konsultasi *user* untuk mendiagnosa kerusakan *hardware*-nya.
4. *Contact* untuk *user*.
5. *Login Admin*.
6. *History* konsultasi.
7. Statistik Pengunjung.

Tampilan Tips/Artikel



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Tips/Artikel

Gambar 4.2 di atas merupakan tampilan halaman tips/artikel yang berisikan tentang beberapa berita/artikel/tips kerusakan hardware komputer dan laptop.

Tampilan Halaman Konsultasi

Isikan form konsultasi di bawah ini :

Nama : resty
E-mail : restyazhari@yahoo.com

Lokasi : Padang

Telepon : 08120000000

Kategori Kerusakan : Laptop Komputer

Daftar Kerusakan :

- [Daftar Kerusakan]
- [Daftar Kerusakan]
- Gangguan pada Mainboard/Laptop
- Gangguan pada LCD / LED
- Gangguan pada Charger / Adaptor DC
- Gangguan pada Fan/Processor / Processor
- Gangguan pada Sistem Windows (O.S)
- Gangguan pada Keyboard / Touchpad-Mouse
- Gangguan pada RAM / Sdimmemory

Gambar 4.3 Tampilan Halaman Konsultasi

Gambar 4.3 diatas merupakan halaman konsultasi *user* untuk mendiagnosa kerusakan *hardware*-nya dengan terlebih dahulu mengisi form data *user* dan memilih kategori kerusakan serta keruskan *hardware* berdasarkan daftar yang ada.

Tampilan Halaman Pertanyaan Konsultasi

Jawab pertanyaan berikut dengan pilihan ya atau tidak:

Apakah Laptop Atau Komputer Anda Tampilan gambar pada layar monitor tidak ada ?

Benar (YA) Salah (TIDAK)

Jawab

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Pertanyaan Konsultasi

Gambar 4.4 diatas merupakan halaman pertanyaan konsultasi dimana setelah *user* mengisi form data *user* dan kemudian proses konsultasi berlanjut dengan diberikan beberapa pertanyaan tentang kerusakan *hardware* yang dipilih dengan pernyataan “ya” atau “tidak”.

Tampilan Halaman Hasil Konsultasi

HASIL ANALISA KERUSAKAN LAPTOP & KOMPUTER

DATA KONSULTASI :

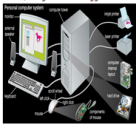
Nama : resty
Email : restyazhari@yahoo.com
Lokasi : pdg
Telepon : 0812xxxxxx
Kategori Kerusakan : Laptop

HASIL ANALISA TERAKHIR :

Kerusakan : Gangguan pada Mainboard Laptop
Gejala : 1. Tombol power-on-off tidak berfungsi
2. Indikator Led semua mati
3. Tampilan gambar kadang muncul, kadang hilang
4. Muncul pesan "Warningmosbatteryislow, press F1 to resume"
5. Laptop tiba-tiba restart sendiri
6. Laptophang / error
7. Indikator Led berkedip-kedip
8. Tampil pesan "unknowndiskbooterror"
9. Tampil pesan "Insertproperlyrightdisk"

Solusi : - Kemungkinan besar hal itu terjadi karena beberapa jenis kegagalan motherboard. - Anda dapat mencoba resealing / mengganti memori. Jika tidak membantu, berarti ada kerusakan motherboard. - Dalam kebanyakan kasus, sangat sulit mengganti motherboard, lebih baik membeli laptop baru.

Gambar kerusakan



Cetak | Kembali

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Hasil Konsultasi

Gambar 4.5 diatas merupakan hasil analisa konsultasi *user*. Pada hasil analisa ini sistem akan menampilkan data konsultasi yang telah dilakukan *user* mulai dari mengisi form data *user*, memilih kategori kerusakan *hardware*, pertanyaan dan solusi yang akan diberikan oleh sistem.

Tampilan Halaman Cetak Hasil Konsultasi

HASIL ANALISA KERUSAKAN LAPTOP & KOMPUTER

DATA KONSULTASI :

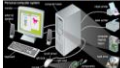
Nama : resty
Email : restyazhari@yahoo.com
Lokasi : pdg
Telepon : 0812xxxxxx
Kategori Kerusakan : Laptop

HASIL ANALISA TERAKHIR :

Kerusakan : Gangguan pada Mainboard Laptop
Gejala : 1. Tombol power-on-off tidak berfungsi
2. Indikator Led semua mati
3. Tampilan gambar kadang muncul, kadang hilang
4. Muncul pesan "Warningmosbatteryislow, press F1 to resume"
5. Laptop tiba-tiba restart sendiri
6. Laptophang / error
7. Indikator Led berkedip-kedip
8. Tampil pesan "unknowndiskbooterror"
9. Tampil pesan "Insertproperlyrightdisk"

Solusi : - Kemungkinan besar hal itu terjadi karena beberapa jenis kegagalan motherboard. - Anda dapat mencoba resealing / mengganti memori. Jika tidak membantu, berarti ada kerusakan motherboard. - Dalam kebanyakan kasus, sangat sulit mengganti motherboard, lebih baik membeli laptop baru.

Gambar kerusakan



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Cetak Hasil Konsultasi

Gambar 4.6 diatas merupakan hasil cetak konsultasi *user*. Pada hasil analisa

ini sistem akan menampilkan data konsultasi yang telah dilakukan *user* mulai dari mengisi form data *user*, memilih kategori kerusakan *hardware*, pertanyaan dan solusi yang akan diberikan oleh sistem.

Tampilan Halaman Contact

Jika ada keluhan hubungikami secara online :

Nama :

Email :

Subjek :


Pesan :

9e71ab
(masukkan 6 kode di atas)

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Contact

Gambar 4.7 halaman kontak ini memberikan fasilitas pada *user* untuk dapat mengirimkan pesan kepada *admin* untuk mendapatkan informasi lainnya atau ada data yang tidak dapat ditemukan oleh *user*. Dengan mengisikan nama, email, subjek, dan pesan serta kode maka pesan *user* akan terkirim kepada *admin*.

Tampilan Halaman Login Admin

 LOGIN ADMINISTRATOR

USERNAME :

PASSWORD :

[Lupa Password](#)

Gambar 4.8 Tampilan Halaman Login Admin

Gambar 4.8 merupakan halaman *login admin* digunakan sebagai fasilitas untuk masuk ke sistem pakar kerusakan

hardware dengan mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar sehingga *admin* mendapatkan hak akses penuh dalam manajemen sistem pakar kerusakan *hardware* tersebut. Adapun fitur yang terdapat pada *form login* ini yaitu Lupa password, *Link* yang menuju pada *recovery password* jika pengunjung *admin* lupa akan *password* akunnya.

Tampilan Halaman Utama Admin

Selamat datang di Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Hardware Komputer dan Laptop

Senin, 1 Juni 2015 | 23:43:02

Beranda | Tips | Pengetahuan | Pesan

Ubah Password | Edit Home | Data Kerusakan | Data Gejala | Hasil Diagnosa | LOGOUT

Selamat Datang Administrator

Pada halaman ini anda dapat mengelola, basis pengetahuan dan sistem pakar diagnosa kerusakan komputer dan laptop.

Silahkan pilih menu disebelah kiri, untuk mengelola basis pengetahuan pada Kerusakan, GEJALA serta RELASINYA dan Melihat Hasil Diagnosa Kerusakan Yang di Lakukan Oleh pengunjung.

© Copyright 2015

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Utama Admin

Gambar 4.9 merupakan halaman utama *admin* digunakan untuk manajemen seluruh data yang dibutuhkan oleh sistem. Data yang di manajemen berupa data kerusakan, data gejala, hasil diagnosa, pesan admin, dan data tips/artikel.

Tampilan Halaman Tips Admin

Tips / Artikel

no	Judul	tgl_posting	Proses
1	test artikel lagi	9 Juma ei 2015	Edt Hapus
2	test artikel	9 Juma ei 2015	Edt Hapus

Halaman : 1 |

Gambar 4.10 Tampilan Halaman Tips Admin

Gambar 4.10 merupakan halaman tips *admin* digunakan untuk menambahkan, merubah, dan menghapus tips/artikel/berita yang di-*posting* oleh *admin*.

Tampilan Halaman Tambah Tips Admin

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Tambah Tips Admin

Gambar 4.11 merupakan halaman tambah tips *admin* digunakan untuk menambahkan tips/artikel/berita yang akan di-*posting* oleh *admin* dengan mengisi judul, kategori, dan isi artikel.

Tampilan Halaman Pesan Admin

Lihat Pesan Masuk

Nama	Email	Lokasi	Pesan	Proses
sepi ayu	septiyu24@gmail.com	test	testing	Detail Hapus
Despa Ayuni	despa_ayuni@yahoo.com	test lagi	testing egian	Detail Hapus

Halaman : 1 |

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pesan Admin

Gambar 4.12 merupakan halaman pesan *admin* dimana fasilitas yang terdapat dalam *form* pesan ini, yaitu *admin* dapat menghapus dan membalas pesan *user*.

Tampilan Halaman Manajemen Kategori Kerusakan

Gambar 4.13 Tampilan Halaman Kategori Kerusakan

Gambar 4.13 merupakan halaman kategori kerusakan dimana fasilitas yang terdapat dalam *form* ini, yaitu *admin* dapat memilih manajemen kerusakan berdasarkan kategori yang dipilihnya .

Tampilan Halaman Manajemen Data Relasi

Pengolahan Data Relasi

Nama Kerusakan
Gangguan pada Mainboard,Laptop

Daftar Gejala

- [0001] Tombol power-on-off tidak berfungsi
- [0002] Tampilan gambar pada layar monitor tidak ada
- [0003] Indikator Led semua mati
- [0004] Gambar terlihat redup (samar-samar)
- [0005] Kondisi monitor gelap
- [0006] Muncul pesan Warningonbattery
- [0007] Tampilan gambar kadang muncul, kadang hilang
- [0008] Muncul pesan Warningmosbatterylow, press F1 to resume
- [0009] Layar monitor ada garis horizontal

Gambar 4.14 Tampilan Halaman Manajemen Data Relasi

Gambar 4.14 merupakan halaman manajemen data relasi dimana fasilitas yang terdapat dalam *form* ini, yaitu *admin* dapat memilih manajemen relasi kerusakan dengan memilih daftar kerusakannya terlebih dahulu dan *men-ceklist(v)*gejala yang terdapat pada kerusakan *hardware* tersebut.

Tampilan Halaman Manajemen Data Kerusakan



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Manajemen Data Kerusakan

Gambar 4.15 merupakan halaman manajemen data kerusakan dimana fasilitas yang terdapat dalam *form* ini, yaitu admin dapat menambah, merubah dan menghapus data kerusakan.

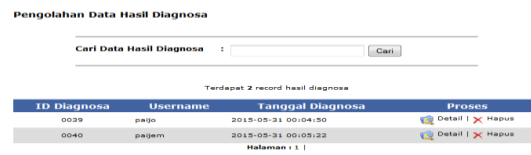
Tampilan Halaman Manajemen Data Gejala



Gambar 4.16 Tampilan Halaman Manajemen Data Gejala

Gambar 4.16 merupakan halaman manajemen data gejala dimana fasilitas yang terdapat dalam *form* ini, yaitu admin dapat menambah, merubah dan menghapus data gejala kerusakan *hardware*.

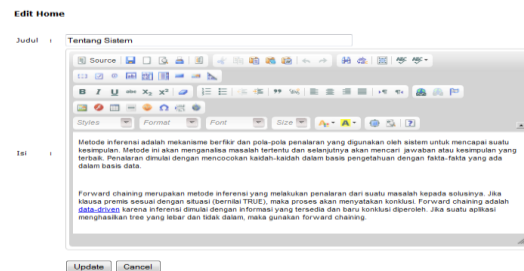
Tampilan Halaman Manajemen Data Hasil Diagnosa



Gambar 4.17 Tampilan Halaman Manajemen Data Hasil Diagnosa

Gambar 4.17 merupakan halaman manajemen data hasil diagnosa dimana fasilitas yang terdapat dalam *form* ini, yaitu admin dapat melihat *record* user yang telah melakukan konsultasi pada sistem. Admin dapat melihat detail proses konsultasi jikalau terjadi kesalahan pada saat konsultasi dan menghapus *record* tersebut.

Tampilan Halaman Manajemen Home/Beranda



Gambar 4.18 Tampilan Halaman Manajemen Home/Beranda

Gambar 4.18 merupakan halaman manajemen *homedimana* fasilitas yang terdapat dalam *form* ini, yaitu admin dapat merubah isi (*content*) pada halaman utama *user*.

Tampilan Halaman Ubah Password Admin

Username : admin

Password Lama :

Password Baru : ✖ Password Harus Diisi.
Panjang minimal 6 karakter.

Konfirmasi Password Baru :

Jika Anda Lupa Password

Pilih Pertanyaan Rahasia : Apa Makanan Favorit Anda?

Jawaban Anda : Apa Makanan Favorit Anda?
Apa Buku Favorit Anda?
Apa Nama Sekolah Dasar Anda?
Siapa Nama Sahabat Anda Waktu Masih Kecil?
Siapa Nama Guru Favorit Anda?
Di Kota Manakah Ibu Anda Lahir?

Masukan Angka Berikut :

Gambar 4.19 Tampilan Halaman Ubah Password Admin

Gambar 4.19 merupakan halaman ubah password admin dimana fasilitas yang terdapat dalam form ini, yaitu admin dapat mengganti password dengan mengisi username, password lama, password baru, konfirmasi password baru, memilih pertanyaan rahasia, mengisi jawaban pertanyaan, dan mengisi kode.

Pembahasan Sistem

Tahap implementasi ini merupakan tahap penerjemahan dari rancangan tabel ke dalam satu bahasa pemrograman. Kode program untuk koneksi ke database terletak pada file koneksi_db.php Sistem Pakar Untuk Diagnosa Troubleshooting Kerusakan Hardware Komputer dan Laptop Berbasis Web.

Dengan dibangunnya sebuah Sistem Untuk Diagnosa Troubleshooting Kerusakan Hardware Komputer dan Laptop Berbasis Web yang berguna sebagai alat bantu bagi pengguna komputer dan laptop yang mempunyai masalah dengan hardware-nya. Oleh karena itu, dalam sistem ini masalah yang difokuskan lebih kepada menyediakan sistem yang dapat mendiagnosa kerusakan yang terjadi pada hardware komputer dan laptop serta dapat membantu pengguna komputer dan laptop dalam memperbaiki kerusakan hardware yang terjadi.

Pengujian Sistem

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang sesuai dengan yang diinginkan.

Uji Coba Program

Tujuan dari pengujian program ini adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen komponen dari program telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Uji coba program ini juga bertujuan untuk menghindari kesalahan-

kesalahan yang terjadi sebelum program diterapkan ke dalam sistem.

Uji Coba Sistem

Tujuan dilaksanakannya uji coba sistem adalah untuk mengetahui komponen-komponen sistem telah berfungsi seperti yang diharapkan. Selain itu adanya pengujian sistem guna mengetahui kesalahan dan kelemahan yang ditimbulkan dari sistem.

Sistem yang dirancang telah berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan, antara lain dapat memberikan kemudahan dalam proses penyampaian informasi tentang diagnosa pengguna mengenai kerusakan *hardware* komputer dan laptop serta artikel mengenai komputer dan laptop. Adapun kemudahan yang diberikan adalah kecepatan *input* data dan menghasilkan laporan konsultasi yang dapat diakses kapan saja.

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uraian bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem pakar ini menggunakan mesin inferensi *forward chaining* (pendekatan maju), yaitu pendekatan yang dimotori data (*data-*

driven). Perancangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Processor* (PHP), *HyperTextMarkupLanguage* (HTML), *JQuery*, *CascadingStyleSheet* (CSS) dan *MySQL*. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengguna komputer dan laptop dalam mendiagnosa atau mendeteksi kerusakan yang terjadi pada *hardware* komputer ataupun laptop. Aplikasi sistem pakar *troubleshooting* kerusakan *hardware* komputer ini sedikitnya dapat membantu meminimalisasi pengeluaran dana untuk memperbaiki kerusakan *hardware*.

Sistem yang dibangun masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan, oleh sebab itu ada beberapa hal yang perlu dikembangkan oleh peneliti selanjutnya agar menjadi lebih baik, antara lain:

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 *hardware* komputer dan laptop yang cukup kompleks.

2. Aplikasi sistem pakar diagnosa kerusakan *hardware* komputer dan laptop ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan beberapa fitur yang belum dimasukkan ke dalam aplikasi.
3. Memperbaiki dan memperindah tampilan antarmuka untuk menyajikan kenyamanan penggunaan oleh user.
4. Menyajikan solusi kerusakan *hardware* yang lebih detail dengan langkah-langkah penanganan yang rinci dan disertai dengan gambar.

Shallahuddin, M. Dan Rosa A.S. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.

Widada. 2014. *Kitab Teknisi Komputer, Laptop, Printer, dan Monitor Untuk Pemula*. Yogyakarta: Mediakom.

Daftar Pustaka

- Andi. 2009. *Pengembangan Sistem Pakar Menggunakan Visual Basic*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Arhami, Muhammad. 2005. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Gufron. 2013. *Perbaikan Perangkat Komputer*. Bung Hatta University Press.
- Rudianto dan Teguh Wahyono. 2010. *Tips Trik Merawat dan Memperbaiki Laptop Sendiri*. Yogyakarta: Gava Media.