

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Aplikasi sistem pakar pendeteksikan kerusakan *processor* pada sistem *hardware* yang digunakan di komputer atau dilaptop yang memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi tentang kerusakan yang terjadi pada processor atau disebut dengan otak proses input dan output di komputer.
2. Memberikan kemudahan informasi mengenal bentuk dari hard disk.

IV.1.1. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar IV.1.



Gambar IV.1. Tampilan Menu Utama

Pada Gambar IV.1 menampilkan halaman utama dari sistem pendeteksian kerusakan *processor*. Dalam tampilan menu utama terdiri dari beberapa menu seperti gejala, kerusakan, deteksi, hasil, programmer dan keluar.

IV.1.2. Tampilan Gejala

Tampilan form gejala dapat dilihat pada Gambar IV.2.

NO	Kode	Keterangan
1	GP1	Processor tidak terdeteksi
2	GP2	Lambat proses baca data
3	GP3	Komputer menyala tetapi tidak terjadi proses apapun
4	GP4	Komputer hank
5	GP5	Komputer sering restart sendiri
6	GP6	Komputer hidup tapi dilayar monitor tidak muncul apa-apa
7	GP7	Terdengar suara BEEP sebanyak 4 kali

Gambar IV.2. Halaman Tampilan Form Gejala

Pada Gambar IV.2 menampilkan beberapa judul pengisian yaitu kode, keterangan, nilai dan rujukan kerusakan. Dan beberapa tombol aksi seperti New, Save, Edit, Delete, Cancel dan Exit.

IV.1.2.1. Tampilan Form Kerusakan

Tampilan form kerusakan dapat dilihat pada pada Gambar IV.3.

NO	Kode	Keterangan	Saran
1	P1	Kaki pin processor patah	Ganti processor baru
2	P2	Sering terjadi restart sendiri	Kipas FUN pada processor mati atau tidak hidup
3	P3	Tampilan dilayar monitor gelap	Ganti processor baru
4	P4	Terdengar suara BEEP 3 Kali	Ganti processor dengan yang baru
5	P5	Komputer sering Hank	Ganti kipas FUN

Gambar IV.3. Form Tampilan Form Kerusakan

Pada Gambar IV.3 menampilkan beberapa judul pengisian yaitu kode, keterangan, solusi. Dan beberapa tombol aksi seperti New, Save, Edit, Delete, Cancel dan Exit.

IV.1.2.2. Tampilan Pertanyaan Kerusakan Processor

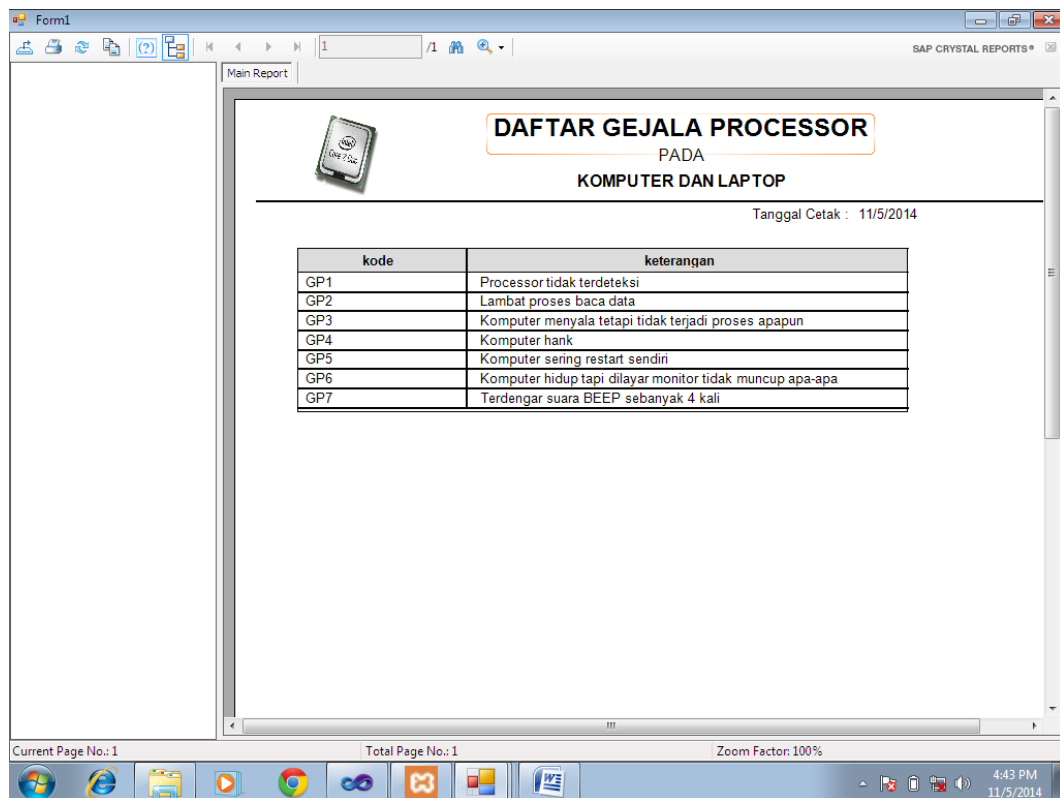
Tampilan form pertanyaan ini memberikan informasi tentang aplikasi kerusakan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.4.

Gambar IV.4. Form Pertanyaan

Pada form pertanyaan terdiri dari satu tombol Tidak dan tombol ya yang digunakan untuk menjawab pertanyaan tentang gejala-gejala yang timbul pada kerusakan processor.

IV.1.3. Tampilan Laporan Gejala

Tampilan laporan ini memberitahukan kepada pengguna tentang gejala kerusakan processor, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar IV.5.



DAFTAR GEJALA PROCESSOR
PADA
KOMPUTER DAN LAPTOP

Tanggal Cetak : 11/5/2014

kode	keterangan
GP1	Processor tidak terdeteksi
GP2	Lambat proses baca data
GP3	Komputer menyala tetapi tidak terjadi proses apapun
GP4	Komputer hank
GP5	Komputer sering restart sendiri
GP6	Komputer hidup tapi dilayar monitor tidak muncul apa-apa
GP7	Terdengar suara BEEP sebanyak 4 kali

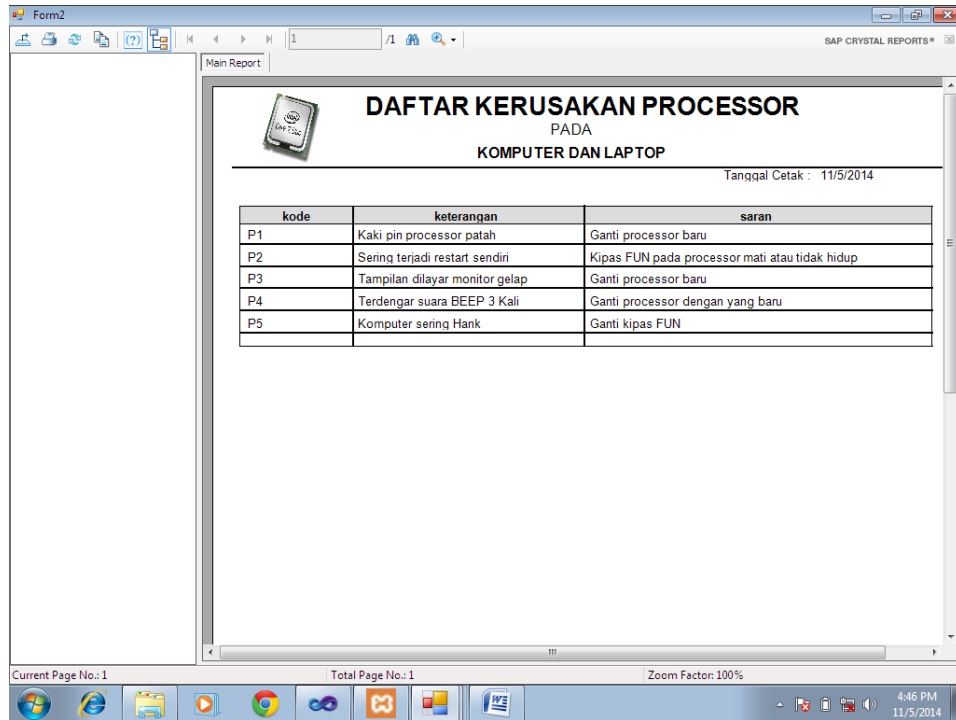
Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar IV.5. Laporan Gejala Procссор

Pada gambar IV.5 menjelaskan laporan yang ditampilkan pada gejala yang terdiri dari kode dan keterangan.

IV.1.4. Tampilan Laporan Kerusakan

Tampilan laporan ini memberitahukan kepada pengguna tentang kerusakan yang terjadi pada processor, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar IV.6.



DAFTAR KERUSAKAN PROCESSOR
PADA
KOMPUTER DAN LAPTOP

Tanggal Cetak : 11/5/2014

kode	keterangan	saran
P1	Kaki pin processor patah	Ganti processor baru
P2	Sering terjadi restart sendiri	Kipas FUN pada processor mati atau tidak hidup
P3	Tampilan dilayar monitor gelap	Ganti processor baru
P4	Terdengar suara BEEP 3 Kali	Ganti processor dengan yang baru
P5	Komputer sering Hang	Ganti kipas FUN

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar IV.6. Laporan Kerusakan Proccsor

Pada gambar IV.6 laporan kerusakan processor menampilkan kode, keterangan dan saran yang terjadi kerusakan pada processor.

IV.1.5. Tampilan Form Identitas Programmer

Tampilan form identitas ini memberitahukan tentang versi program dan kontak penulis, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.7.



Gambar IV.7. Form About

Dari Gambar IV.7. untuk menampilkan about tentang penulis dan program yang dibuat.

IV.2. Uji Coba

Dalam uji coba ini penulis melakukan pengujian dengan hasil gejala dan kerusakan yang diinputkan dan nilai yang dimasukan, kemudian dari hasil tersebut dilakukan uji coba metode fuzzy logic, dengan memunculkan pertanyaan sesuai dengan kerusakan processor yang dialami.

IV.2.1. Rencana Pengujian

Pada tahap implementasi dan pengujian terhadap Perancangan Sistem Pakar Mendeteksi kerusakan *processor* dirancang secara sederhana, agar user dapat dengan mudah menemukan solusi dari kerusakan pada *processor* yang dihadapi.

Tabel IV.1 Skenario Pengujian Sistem

Komponen yang di uji	Pengujian	Tingkat pengujian	Jenis pengujian
Login admin	Pengecekan admin terdaftar	Sistem	Blackbox
Pengujian Konsultasi	Konsultasi permasalahan kerusakan	Sistem	Blackbox
Pengujian pengisian data	pengisian data user (pengguna)	Sistem	Blackbox
Pengujian pengisian data	Pengisian data kerusakan	Sistem	Blackbox
Pengujian pengisian data	Pengisian data gejala	Sistem	Blackbox
Pengujian pengisian data	Pengisian data relasi	Sistem	Blackbox
Pengujian laporan	Laporan data kerusakan	Sistem	Blackbox

Tabel IV.2 Pengujian Sistem Login Admin

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username:admin Password:admin Klik tombol login	Form menampilkan masuk untuk bagian admin, sebagai halaman pusat data sistem pakar	Dapat masuk ke tampilan utama Admin	[✓] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username:admin Password:admin Klik tombol login	Tidak dapat login dan masuk kehalaman admin dan pesan error	Pindah ke halaman pesan error	[✓] diterima [] ditolak

Tabel IV.3 Pengujian Sistem data Kerusakan

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Tambah data	Data kerusakan yang akan dimasukkan ke dalam database, klik tambah maka Data masuk pada server database	Data kerusakan yang akan dimasukkan ke dalam database, klik tambah maka Data masuk pada server database	[✓] diterima [] ditolak
2.	Ubah data	Data kerusakan yang akan dirubah di dalam database, klik simpan maka Data pada server Database akan berubah	Data kerusakan yang akan dirubah di dalam database, klik simpan maka Data pada server Database akan berubah	[✓] diterima [] ditolak
3.	Hapus data	Data kerusakan yang akan hapus dari dalam database, klik hapus, maka Data pada server Database akan terhapus	Data kerusakan yang akan terhapus dari dalam database, klik hapus, maka Data pada server Database akan terhapus	[✓] diterima [] ditolak

Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
4.	Masukkan data tidak lengkap	Ada pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	Muncul pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	[✓] diterima [] ditolak

Tabel IV.4 Pengujian Sistem data Gejala

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Tambah data	Data Gejala yang akan dimasukkan ke dalam database, klik tambah maka Data masuk pada server database	Data Gejala yang akan dimasukkan ke dalam database, klik tambah maka Data masuk pada server database	[✓] diterima [] ditolak
2.	Ubah data	Data Gejala yang akan dirubah di dalam database, klik simpan maka Data pada server Database akan berubah	Data Gejala yang akan dirubah di dalam database, klik simpan maka Data pada server Database akan berubah	[✓] diterima [] ditolak
3.	Hapus data	Data Gejala yang akan hapus dari dalam database, klik hapus, maka Data pada server Database akan terhapus	Data Gejala yang akan hapus dari dalam database, klik hapus, maka Data pada server Database akan terhapus	[✓] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
4.	Masukkan data tidak lengkap	Ada pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	Muncul pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	[✓] diterima [] ditolak

Tabel IV.5 Pengujian Sistem data Relasi

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Tambah data	Data relasi yang akan dimasukkan ke dalam	Data Relasi yang akan dimasukkan	[✓] diterima [] ditolak

		database, klik tambah maka Data masuk pada server database	ke dalam database, klik tambah maka Data masuk pada server database	
2.	Ubah data	Data Relasi yang akan dirubah di dalam database, klik simpan maka Data pada server Database akan berubah	Data Relasi yang akan dirubah di dalam database, klik simpan maka Data pada server Database akan berubah	[✓] diterima [] ditolak
3.	Hapus data	Data Relasi yang akan hapus dari dalam database, klik hapus, maka Data pada server Database akan terhapus	Data Relasi yang akan hapus dari dalam database, klik hapus, maka Data pada server Database akan terhapus	[✓] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
4.	Masukkan data tidak lengkap	Ada pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	Muncul pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	[✓] diterima [] ditolak

Tabel IV.6. Tabel Pengujian Sistem Pakar Dengan Pengujian Black Box

Pengujian Sistem Pakar Untuk Kerusakan Processor			
Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian	Kesimpulan
Konsultasi User	Memeriksa proses konsultasi	Black Box	Diterima
Login Admin	Memeriksa proses login admin	Black Box	Diterima
Tambah data gejala	Memeriksa proses tambah data gejala	Black Box	Diterima
Ubah data gejala	Memeriksa proses ubah data gejala	Black Box	Diterima
Hapus data gejala	Memeriksa proses hapus data gejala	Black Box	Diterima
Tambah data kerusakan	Memeriksa proses tambah data kerusakan	Black Box	Diterima
Ubah data kerusakan	Memeriksa proses ubah data kerusakan	Black Box	Diterima
Hapus data kerusakan	Memeriksa proses hapus data kerusakan	Black Box	Diterima

IV.2.1 Hasil Pengujian

Dalam “Perancangan Sistem Pakar Mendeteksi Kerusakan Processor”, penulis menggunakan bahasa pemrograman visual studio 2010 dan dengan *database* MySQL. Sistem ini dirancang sesederhana mungkin untuk mempermudah user menggunakannya. *Software* yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah:

1. Operation System Windows 7 Ultimate
2. Visual Studio 2010
3. Database MySQL

Hardware yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah:

1. Processor Dual Core
2. 2GB Memory
3. 320 GB Hardisk

IV.2.2. Pengujian Fuzzy Logic

Contoh kasus kerusakan processor dalam mencari nilai suatu gejala menggunakan metode fuzzy logic tsukamoto adalah sebagai berikut :

$$R(B(G_1), P_4(G_1)) = \text{Max} \left(0, 1 - \frac{1|0.6 - 0.4|}{0,4} \right)$$

Keterangan dari rumus tersebut adalah :

$R \rightarrow$ Kode

$B(G_1) \rightarrow$ Nilai Gejala G_1 yang diinputkan client B

$P_4(G_1) \rightarrow$ Nilai gejala G_1 di dalam tabel untuk kerusakan P_4

$$\text{Max} (0, 1 - \frac{1 | 0.6 - 0.4 |}{\dots\dots\dots})$$

0.6 adalah angka yang inputkan user untuk gejala lambat proses baca data tersebut.

0.4 adalah angka didalam tabel untuk kerusakan kaki pin processor patah tersebut.

Cara menghitung :

$$\frac{1 | 0.6 - 0.4 |}{\dots\dots\dots}$$

Hitung dulu bagian ini, $0.6 - 0.4 = 0.2$

Tanda kurung garis tegak gunanya untuk mengambil nilai mutlak dan menghinglangkan tanda minus.

Jadi seandainya hasil didalam kurung bernilai -0.2, maka yang diambil hanya angka 0.2 (angka mutlak), Tanda minusnya hilang.

Maka rumusnya menjadi :

$$\begin{aligned} \text{Max} (0.1 - 0.2 / 0.4) &= \text{Max} (0, 1 - 0.5) \\ &= \text{Max} (0, 1 - 0.5) = \text{Max} (0, 0.5) \end{aligned}$$

Yang diambil maximum antara 0 dan 0.5, yaitu 0.5 maka hasilnya 0.5.

IV.3. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang

Sistem yang dirancang mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan ketika diterapkan diantaranya :

1. Kelebihan dari sistem yang dirancang :
 - a. Aplikasi sistem yang dirancang memberikan informasi tentang gejala dan kerusakan pada *processor*.

- b. Aplikasi ini dilengkapi dengan menganalisa dari kerusakan *processor* yang dilengkapi dengan solusi memperbaikinya.
2. Kekurangan dari sistem yang dirancang :
- a. Sistem SPK yang dibangun sebatas pengecekan kerusakan pada *processor* didalam sistem *hardware* komputer.
 - b. Program yang dibuat bersifat *single user*