

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Hasil

Hasil dari perancangan sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan Mesin Foto Copy dengan *Metode Dempster Shafer* yang dibangun dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini.

1. Perancangan Menu

Menu Utama merupakan tampilan awal dari sistem pakar untuk mendeteksi penyakit. Rancangan menu utama dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar IV.1. Perancangan Form Menu Utama

2. Perancangan Form Login

Perancangan ini digunakan untuk masuk ke sistem dengan memasukkan nama, password, dan status. Rancangan ini ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar IV.2. Perancangan Form Login

3. Form Gejala

Form gejala merupakan form untuk memasukkan data gejala kerusakan. Bentuk form gejala dapat dilihat pada gambar di bawah ini



KODE	NAMA GEJALA	BOBOT
G01	Thermistor (TH1) kabel konelet atau terputus	0.10
G02	The thermalswitch (TP1) putus	0.40
G03	Lampu pemanas putus	0.50
G04	SSR rusak	0.10
G05	DC control rusak	0.20
G06	Penyebab Utama Adalah termistor utama (TH1) mempunyai kontak L...	0.30
G07	Gaya Pendeteksian	0.20
G08	0000 suhu pemanas tidak menjangkau 100°C	0.40
G09	di dalam 2 min setelah melewati 70°C (biasanya daya listrik kurang	0.50
G10	0000 Temperatur yang dideteksi oleh termistor yang utama adalah 70	0.40

Gambar IV.3. Rancangan Form Interface Gejala

4. Form Jenis-jenis Kerusakan dan Basis Aturan.

Form jenis-jenis penyakit dan Basis Aturan merupakan form pemasukan basis aturan setiap rule. Bentuk dari jenis-jenis kerusakan dan basis aturan dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Gambar IV.4. Rancangan Form Interface Jenis Kerusakan

5. Rancangan Konsultasi

Pada Gambar dibawah ini untuk memilih gejala dari kerusakan dari daftar kemudian klik tombol lanjutkan.

Gambar IV.5. Rancangan Form Input Pertama Konsultasi

6. Form Hasil Konsultasi

Pada penjelasan ini penulis akan memaparkan desain output dari sistem yang sedang dirancang penulis, tampilan output akan keluar jika pada sebelumnya user telah memilih jenis kerusakan dan jenis gejala pada form input. Berikut adalah gambar dari form output pada sistem yang akan dibuat.

Gambar IV.6. Tampilan Output Dari Sistem Yang Akan Dirancang

IV.1.1. Form Laporan

Form Laporan digunakan untuk memberikan laporan hasil diagnosa kerusakan mesin foto copy. Berikut adalah gambar dari form laporan pada sistem yang akan dibuat.

LAPORAN HASIL KONSULTASI

Kode Konsultasi : K01
Nama Konsultasi : B000130

KODE GEJALA	NAMA GEJALA
G01	Thermistor (TH1) tidak terhubung atau terputus
G02	Lampu pemanas tidak menyala
G03	Pemrosesan Uapm tidak terhubung atau (TH1) menyala
G04	Isolasi terputus/pada
G05	Gaya Pergerakan
G06	2 dalam 2 hari setelah material 20°C (suhu daya tarik)

Nilai Derajat Shafter : ☒ 0.18
☐ Service Mesin Foto Copy

Gambar IV.7. Form Laporan

IV.2.Uji Coba Hasil

VI.2.1. Rencana Pengujian

Pada tahap implementasi dan pengujian terhadap sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan Mesin Foto Copy dengan *Metode Dempster Shafer* dirancang secara sederhana, agar user dapat dengan mudah menemukan solusi pemasalahan yang dihadapi.

Pengujian merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari pembangunan sebuah sistem. Karena dengan melakukan pengujian terhadap sistem yang akan diimplementasikan maka dapat diketahui apakah sistem tersebut berjalan sesuai dengan keinginan atau tidak. Dan dimaksudkan agar kualitas dari sistem dapat terjamin sebelum diimplementasikan. Rencana pengujian yang dilakukan terhadap sistem berupa pengujian dengan menggunakan metode black-box testing dimana pengujian lebih memfokuskan kepada kebutuhan fungsional dari user. Pengujian ini dapat menemukan kesalahan seperti :

1. Kesalahan Interface
2. Kesalahan Struktur Data

Pengujian dilakukan dengan cara menginputkan data pada sistem sehingga akan muncul hasil dari pengujian. Berikut adalah rencana pengujian sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan Mesin Foto Copy dengan *Metode Dempster Shafer*.

Tabel IV.1. Skenario Pengujian Sistem

Komponen yang di uji	Pengujian	Tingkat pengujian	Jenis pengujian
Login admin	Pengecekan admin terdaftar	Sistem	Blackbox
Form Gejala	pengisian data Gejala	Sistem	Blackbox
Form Basis Aturan	pengisian data Basis Aturan	Sistem	Blackbox
Form Input Konsultasi	Pemilihan gejala yang diderita pasien	Sistem	Blackbox
Form Analisa	Proses Analisa Kerusakan dan nilai ketidakpastian dari penyakit tersebut	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:12345 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 Gejala

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

Tabel IV.4. Pengujian Sistem Data Basis Aturan

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
	Tambah data	Data Basis Aturan yang akan dimasukkan ke dalam batabase, klik tambah maka Data masuk pada server database	Data Basis Aturan yang akan dimasukkan ke dalam batabase, klik tambah maka Data masuk pada server database	[✓] diterima [] ditolak

	Ubah data	Data Basis Aturan yang akan dirubah di dalam batabase, klik simpan maka Data pada server Database akan berubah	Data Basis Aturan yang akan dirubah di dalam batabase, klik simpan maka Data pada server Database akan berubah	[✓] diterima [] ditolak
	Hapus data	Data Basis Aturan yang akan hapus dari dalam batabase, klik hapus, maka Data pada server Database akan terhapus	Data Basis Aturan yang akan terhapus dari dalam batabase, klik hapus, maka Data pada server Database akan terhapus	[✓] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
	Masukkan data tidak sesuai dengan type data	Ada pesan bahwa pengisian data salah	Muncul pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	[✓] diterima [] ditolak

Tabel IV.5. Pengujian Sistem Data Proses Analisa

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
	Proses	Memilih gejala dari kerusakan dan menganalisa, menampilkan hasil analisa dan nilai ketidakpastian dari kerusakan tersebut	Tampilan memperlihatkan penyakit dan nilai ketidakpastian dari penyakit tersebut	[✓] diterima [] ditolak

IV.2.2. Pembahasan

IV.2.2.1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang dapat digunakan untuk sistem ini antara lain :

1. Prosessor Minimal Intel Pentium III
2. Harddisk 20 GB
3. Memory 128 MB
4. Monitor
5. Mouse
6. Printer untuk mencetak laporan
7. Keyboard Querty 102 Key

IV.2.2.2. Perangkat Lunak

1. Sistem Perangkat Lunak yang digunakan adalah :
2. *Java Netbeans 8.0*
3. *Mysql*

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem yang Dirancang

IV.3.I. Kelebihan Dari Sistem yang Dirancang

Setiap sistem yang dibuat sudah pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu pula dari sistem yang dirancang oleh penulis. Pada poin ini penulis akan membahas tentang kelebihan dari sistem yang dirancang, ada pun kelebihan dari sistem ini dibandingkan dengan sistem yang lama adalah :

1. Dapat menghemat waktu dan lebih efisien karena tidak perlu berkonsultasi langsung dengan pakarnya
2. Interface (Tampilan antar muka) sistem yang menarik
3. Sistem yang mudah digunakan
4. Tingkat kepercayaan yang dihasilkan cukup akurat
5. Menambah pengetahuan user tentang gejala kerusakan mesin foto copy

IV.3.2. Kekurangan Dari Sistem yang Dirancang

Tidak dapat dipungkiri sistem yang sedang dirancang ini juga masih memiliki kekurangan . Berikut adalah kekurangan dari sistem yang dirancang.

1. Masih sedikitnya jenis kerusakan mesin foto copy yang diinputkan , karena pada dasarnya foto copy merupakan hardware yang tidak banyak memiliki jenis kerusakan.
2. Sistem ini hanya membahas tentang kerusakan foto copy dan solusinya pada komputer PC (*Stand alone*).
3. Sistem yang dirancang tidak menampilkan detail kerusakan mesin foto copy.