

## BAB IV

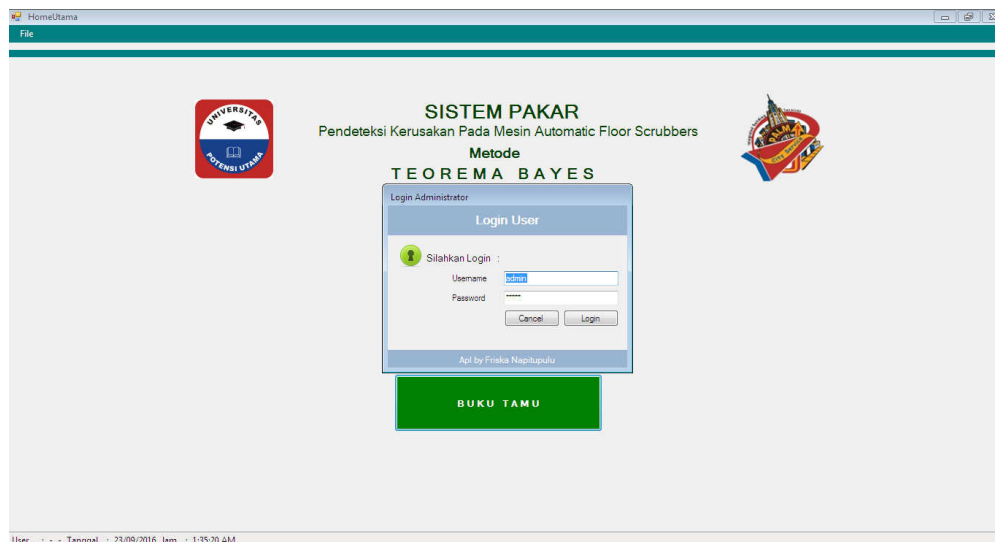
### HASIL DAN UJI COBA

#### IV.1. Hasil

Berikut ini dijelaskan tentang tampilan hasil dari Rancangan Sistem Pakar Deteksi Kerusakan Pada Mesin *Automatic Floor Scrubbers* menggunakan Metode Teorema Bayes dapat dilihat sebagai berikut :

##### IV.1.1. Form Utama Login Admin

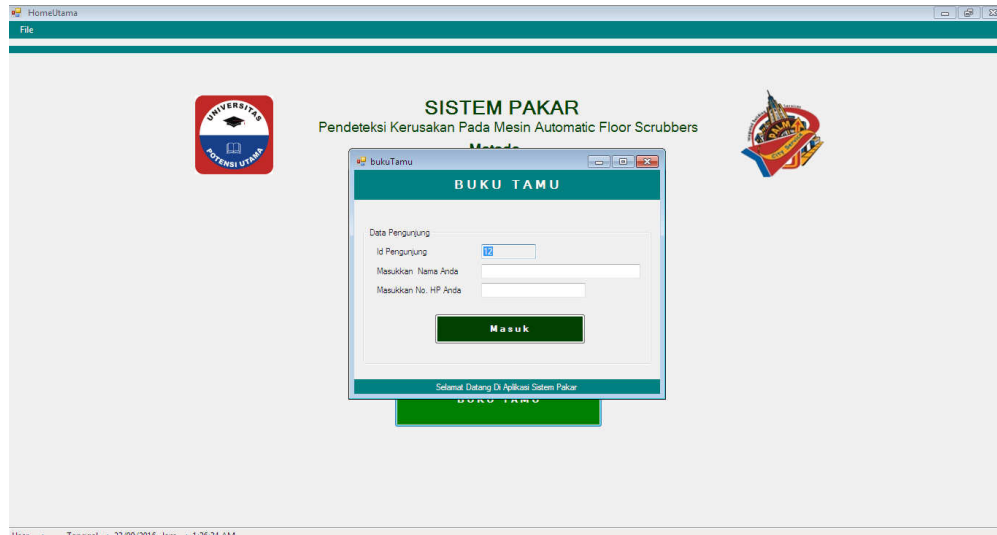
Form Utama Login Admin merupakan Form untuk memasukan *username* dan *password* agar sistem dapat dibuka, Dalam Form Utama Login Admin berisikan menu-menu data gejala, data kerusakan, data pengguna, aturan bayes dan aturan pertanyaan . Seperti pada gambar IV.1. berikut :



Gambar IV.1. Tampilan Form Login Admin

#### IV.1.2. Form Home Login Tamu

Form Home Utama Tamu merupakan Form yang berfungsi untuk login tamu dan tamu dapat mengisi Id Pengunjung, Nama Tamu dan No Hp Seperti gambar IV.2. berikut :



The screenshot shows a web browser window titled 'HomeUtama'. The main content area displays the 'SISTEM PAKAR' interface. On the left is the logo of Universitas Indonesia, and on the right is another logo. The central text reads 'SISTEM PAKAR' and 'Pendeteksi Kerusakan Pada Mesin Automatic Floor Scrubbers'. Overlaid on this is a smaller window titled 'BUKU TAMU' which contains the login form. The form has the following fields: 'Data Pengunjung', 'Id Pengunjung' (with a dropdown arrow), 'Masukkan Nama Anda', and 'Masukkan No. HP Anda'. A green 'Masuk' button is positioned below these fields. At the bottom of the 'BUKU TAMU' window, it says 'Selamat Datang Di Aplikasi Sistem Pakar' and 'www.its.ac.id'. The browser's status bar at the bottom shows 'Tamanal - 23/09/2016 Jam : 1:06:51 AM'.

**Gambar IV.2. Form Home Login Tamu**

#### IV.1.3. Form Data Gejala Kerusakan

Form Data Gejala Kerusakan merupakan Form yang berfungsi untuk menampilkan data-data Gejala yang nantinya akan diolah oleh pengguna sistem, seperti terlihat pada gambar IV.3. berikut :

**Data Gejala Kerusakan**

Data Gejala

Kode Gejala:

Nama Gejala:

Bobot:

Pertanyaan:

Simpan

Batal

Tabel Data Gejala Kerusakan

Kode Gejala	Nama Gejala	Bobot	Pertanyaan
1	Mesin Terasa Lambat Bekerja	0.72	Apakah Mesin Anda Terasa Lambat Saat Bekerja ?
2	Mesin Tidak Bekerja	0.61	Apakah Mesin anda Masih dapat Bekerja. ???
3	Mesin Berdengung	0.54	Apakah mesin anda berdengung. ???
4	Daya Listrik Tidak Terhubung dan Mesin...	0.43	Apakah Daya Listrik pada Mesin Terhubung dan Mesin masih tidak bisa
5	Tegangan Daya Eksternal Tidak Stabil	0.36	Apakah Tegangan Daya Eksternal Terasa Tidak Stabil. ???
6	Lampu Indikator Mesin Tidak Menyala	0.77	Apakah Lampu Indikator Mesin Tidak Menyala ???
7	Mesin Tidak Berjalan/Berputar	0.71	Apakah Mesin Tidak Berjalan/Berputar ???
8	Mesin Beroperasi Berliku-liku	0.77	Apakah Mesin Saat Beroperasi Berliku-liku ?
9	Mesin Tidak Kuat Bekerja	0.72	Apakah Mesin Tidak Kuat Untuk Bekerja ??
10	Penhisap Mesin Bekerja Tapi Penchisa...	0.94	Apakah Penhisap Mesin Bekerja Tapi Penchisa Gagal Saat Menchisa

Data Gejala Kerusakan Mesin Automatic Floor Scrubbers

**Gambar IV.3. Form Data Gejala Kerusakan**

#### IV.1.4. Form Data Kerusakan

Form Data Kerusakan merupakan Form yang berfungsi untuk menampilkan data-data kerusakan yang terdaftar dan nantinya akan diolah oleh pengguna sistem, seperti terlihat pada gambar IV.4. berikut :

**Data Kerusakan**

Data Kerusakan

Kode Kerusakan:

Nama Kerusakan:

Solusi Kerusakan:

Batal

Simpan

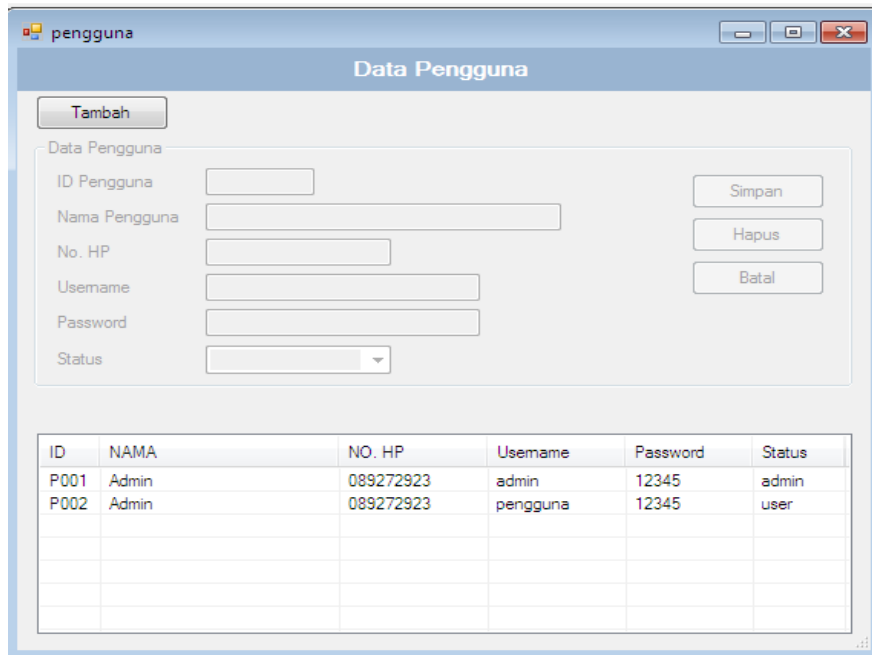
Tabel data Kerusakan Mesin

Kode	Nama Kerusakan	Solusi Kerusakan
1	Kerusakan Saklar Centrifugal	Pada Kerusakan ini sebaiknya anda mengganti kapasitor startup. me...
2	Kerusakan Power Supply	Pada kerusakan ini anda perlu mengganti switch dan menutup pelind...
3	Kerusakan Tangki Limbah dan Pipa Al...	Sebaiknya anda membersihkan dan memeriksa pipa apakah sudah ...
4	Kerusakan Gearbox Reduksi	Pada kerusakan ini sebaiknya anda mengganti perangkat linkage ya...
5	Kerusakan Solenoid	Sebaiknya anda mengganti switch saluran, mengganti agar katup sol...

**Gambar IV.4. Form Data Kerusakan**

#### IV.1.5. Form Data Pengguna

Form Data Pengguna merupakan Form yang berfungsi untuk menampilkan data-data Pengguna yang nantinya akan diolah oleh pengguna sistem, seperti terlihat pada gambar IV.5. berikut :



The screenshot shows a web application window titled "Data Pengguna". At the top left, there is a "Tambah" button. Below it, the form is titled "Data Pengguna" and contains several input fields: "ID Pengguna", "Nama Pengguna", "No. HP", "Username", "Password", and "Status". To the right of these fields are three buttons: "Simpan", "Hapus", and "Batal". Below the form is a table with the following data:

ID	NAMA	NO. HP	Username	Password	Status
P001	Admin	089272923	admin	12345	admin
P002	Admin	089272923	pengguna	12345	user

**Gambar IV.5. Form Data Pengguna**

#### IV.1.6. Form Data Konsultasi

Form Data Konsultasi merupakan Form yang berfungsi untuk pemberian melakukan pendeteksian kerusakan seperti terlihat pada gambar IV.6. berikut :

KonsultasiPengguna

**Form Konsultasi Kerusakan Mesin Automatic Floor Scrubbers**

ID Konsultasi : 10211 Batal

**Deteksi Kerusakan**

Pertanyaan : 1

**Apakah Mesin Terasa Lambat Bekerja ?**

TIDAK
YA

9:31:30 AM

Form Konsultasi Kerusakan Mesin Automatic Floor Scrubbers

**Gambar IV.6. Form Konsultasi**

#### IV.1.7. Form Hasil Konsultasi

Form Hasil Konsultasi merupakan form untuk mengolah data konsultasi dengan menggunakan metode teorema bayes dan menampilkan hasil pendeteksian kerusakan mesin, seperti terlihat pada gambar IV.7. berikut :

FormHasil

**Hasil Deteksi Kerusakan Mesin Automatic Floor Scrubbers** 2016-09-23

Nama Pengguna : Admin

**Hasil**

Hasil Deteksi Kerusakan: **Kerusakan Saklar Centrifugal**

Persentase Kerusakan: **64.15 %**

Solusi Kerusakan: **Pada Kerusakan ini sebaiknya anda mengganti kapasitor startup, mengganti switch centrifugal dan memeriksa apakah tegangan sudah mencapai standard**

Kode	Nama Gejala	Bobot
1	Mesin Terasa Lambat Bekerja	0.72
2	Mesin Tidak Bekerja	0.61
3	Mesin Berdengung	0.54
4	Daya Listrik Tidak Terhubung ...	0.43
5	Tegangan Daya Eksternal Tid...	0.36
6	Lampu Indikator Mesin Tidak ...	0.77

Deteksi Ulang
Cetak Hasil

**Gambar IV.7. Form Perhitungan Hasil Konsultasi**

#### IV.1.8. Form Laporan

Form Laporan merupakan Form yang digunakan untuk menampilkan laporan hasil pendeteksian, seperti terlihat pada gambar IV.8. berikut :

The screenshot shows a web browser window displaying a report. The report header includes the company logo and name: PT. PALM CITY SERVICES, Jl. Kapten Muslim No. 111 Medan. The date is 2016-09-23. The title of the report is 'LAPORAN HASIL REKOMENDASI SISTEMPAKAR'. Below the title is a table with the following data:

ID Konsultasi	10036
Nama Pengguna	Admin
Jenis Kerusakan	Kerusakan Saklar Centrifugal
Bobot	0.641487915769323
Persentase	64.15 %
Solusi	Pada Kerusakan ini sebaiknya anda mengganti kapasitor startup, mengganti switch centrifugal dan memeriksa apakah tegangan sudah mencapai standar

Below the table, it says 'Diketahui.' and there is a signature line with a dotted line for a name.

**Gambar IV.8. Form Laporan Hasil Konsultasi**

## IV.2. Pembahasan

### IV.2.1. Form Utama Login Admin

Form Utama Login Admin ini berfungsi untuk melindungi data, karena keamanan dari sistem yang dibentuk nantinya harus mendatangkan keamanan dari data user atau pengguna yang tidak semestinya mengakses data. Sehingga bagi user maupun admin yang tidak mengetahui *password* atau kata kunci tidak dapat secara bebas mengakses data.

#### **IV.2.2. Form Home Login Tamu**

Form Home Utama Login Tamu adalah Form setelah dilakukannya verifikasi Login Tamu yang berisikan Id Pengguna, Nama Tamu dan No Hp Tamu yang akan diisi oleh tamu.

#### **IV.2.3 Uji Coba Sistem**

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan :

1. Dua unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - a. *Processor* Intel Core i3
  - b. *Memory* 2 GB
  - c. *Hardisk* 500 GB
2. Perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - a. *Microsoft Visual Studio 2010*
  - b. *Crystal Report* (Laporan)
  - c. *SQLServer 2008 (Database)*

#### **IV.2.4. Hasil Uji Coba**

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang di dapat yaitu :

**Tabel IV.1. Pengujian BlackBox**

No.	Fungsi	Output	Hasil
1.	Pendataan Gejala	Data Gejala Tercatat	Sesuai
2.	Pendataan Kerusakan	Data Kerusakan Tercatat	Sesuai
3.	Pendataan Pengguna	Data Pengguna Tercatat	Sesuai
4.	Konsultasi	Data Konsultasi Tercatat	Sesuai
5.	Hasil Konsultasi	Hasil Konsultasi Tercatat	Sesuai
6.	Laporan	Laporan	Sesuai

**Tabel IV.2 Pengujian Sistem Login Admin**

<b>Kasus hasil uji (Data normal)</b>				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username :admin Password :12345 Klik tombol Login	Sistem menampilkan Form Home Utama Login Admin, sebagai Form utama data sistem pakar	Dapat masuk ke Form utama system	[✓] diterima [] ditolak
<b>Kasus hasil uji (Data salah)</b>				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username:admin Password:00000 Klik tombol login	Tidak dapat login dan masuk ke Form Utama Loginadmin dan pesan error.	Form menampilkan pesan Kesalahan Login	[✓] diterima [] ditolak

**Tabel IV.3 Pengujian Sistem data Kerusakan**

<b>Kasus hasil uji (Data normal)</b>				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Tambah data	Data Kerusakan yang akan dimasukkan ke dalam database, klik simpan maka Data masuk pada database	Data Kerusakan yang akan dimasukkan ke dalam database, klik simpan maka Data masuk pada database	[✓] diterima [] ditolak
2	Ubah data	Data Kerusakan yang akan diubah di dalam database, klik simpan maka Data pada database akan berubah	Data Kerusakan yang akan diubah di dalam database, klik simpan maka Data pada database akan berubah	[✓] diterima [] ditolak

3	Hapus data	Data Kerusakan yang akan hapus dari dalam database, klik hapus, maka Data pada database akan terhapus	Data Kerusakan akan terhapus dari dalam database, klik hapus, maka Data pada database akan terhapus	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
<b>Kasus hasil uji (Data salah)</b>				
<b>No</b>	<b>Data masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Masukkan data tidak sesuai dengan type data	Ada pesan bahwa pengisian data salah	Muncul pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

Tabel IV.4. Pengujian Sistem Data Pengguna

<b>Kasus hasil uji (Data normal)</b>				
<b>No</b>	<b>Data masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Tambah data	Data Pengguna yang akan dimasukkan ke dalam database, klik tambah maka Data masuk pada database	Data Pengguna yang akan dimasukkan ke dalam database, klik tambah maka Data masuk pada database	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
2	Ubah data	Data Pengguna yang akan dirubah di dalam database, klik simpan maka Data pada database akan berubah	Data Pengguna yang akan dirubah, klik simpan maka data pada database akan berubah	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
3	Hapus data	Data Pengguna yang akan hapus dari dalam database, klik hapus, maka Data akan terhapus	Data Pengguna yang akan dihapus dari database, klik hapus, maka data akan terhapus	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak
<b>Kasus hasil uji (Data salah)</b>				
<b>No</b>	<b>Data masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
	Masukkan data tidak sesuai dengan type data	Ada pesan bahwa pengisian data salah	Muncul pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	<input checked="" type="checkbox"/> diterima <input type="checkbox"/> ditolak

Tabel IV.5. Pengujian Sistem Pendeteksian

<b>Kasus hasil uji (Data normal)</b>				
<b>No</b>	<b>Data masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Input Nilai Pengguna	Data Konsultasi yang akan dimasukkan ke dalam database, klik Simpan maka Data masuk pada database	Data Konsultasi yang akan dimasukkan ke dalam database, klik tambah maka Data masuk pada database	[✓] diterima [ ] ditolak
2	Hapus Nilai	Data Konsultasi yang dipilih akan dihapus dari dalam database, klik hapus, maka data akan terhapus	Data Konsultasi dihapus dari dalam database, klik hapus, maka data akan terhapus	[✓] diterima [ ] ditolak
<b>Kasus hasil uji (Data salah)</b>				
<b>No</b>	<b>Data masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
	Masukkan data tidak sesuai dengan type data	Ada pesan bahwa pengisian nilai salah	Muncul pesan bahwa pengisian data tidak lengkap	[✓] diterima [ ] ditolak

Tabel IV.6. Pengujian Sistem laporan

<b>Kasus hasil uji (Data normal)</b>				
<b>No</b>	<b>Data masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Pilih laporan Cetak Hasil	Tampil laporan Cetak Hasil	Laporan Cetak Hasil ditampilkan pada Laporan Hasil Konsultasi	[✓] diterima [ ] ditolak

### **IV.3. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dibuat**

#### **IV.3.1. Kelebihan**

1. Metode *Teorema Bayes* dapat diterapkan pada Sistem Pakar deteksi kerusakan mesin *automatic floor scrubbers* berdasarkan gejala terpilih.
2. Meminimalisir tingkat kesalahan dalam Penginputan data kerusakan, gejala dan laporan hasil konsultasi.
3. Memudahkan dalam pembuatan laporan dengan cepat dan efisien.
4. Tampilan sistem lebih menarik.
5. Sistem yang dirancang dapat diterapkan pada PT. Palm City Services.

#### **IV.3.2. Kekurangan**

1. Sistem yang dirancang belum menggunakan sistem berbasis online.
2. Sistem yang penulis rancang hanya berfokus pada pendeteksian kerusakan Mesin *Automatic Floor Scrubbers* menggunakan metode *Teorema Bayes*.

