

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

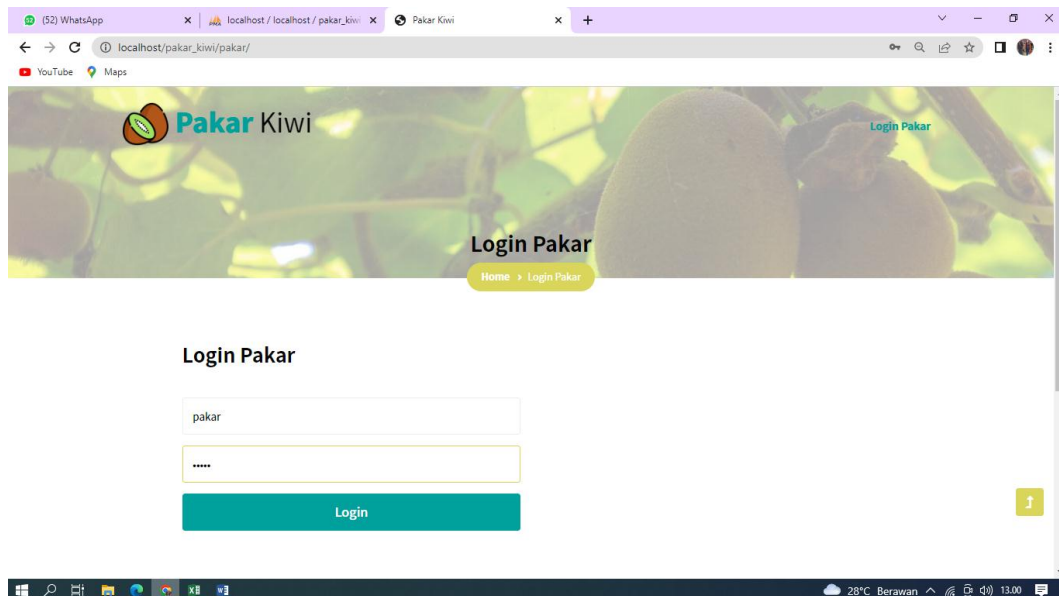
IV.1. Tampilan Hasil

Pada bab ini akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan-tampilan yang ada pada aplikasi sistem pakar. Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Dibawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada program.

IV.1.1. Tampilan Desain Pakar

1. Tampilan Menu *Login*

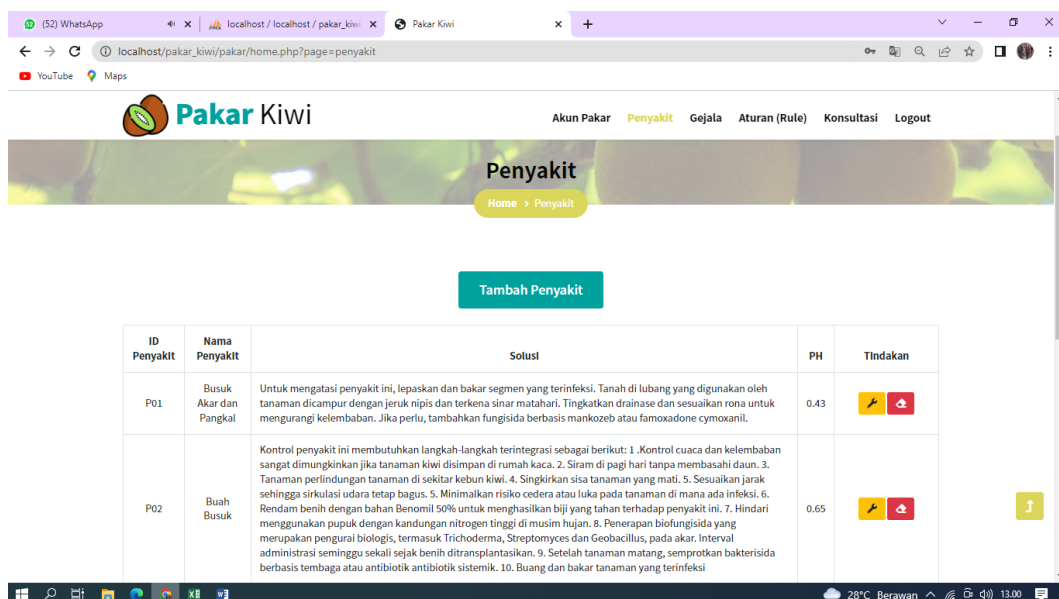
Tampilan *Login* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Berfungsi sebagai *form input username* dan *password* admin program. Gambar tampilan *login* dapat ditunjukkan pada gambar IV.1:



Gambar IV.1. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan Halaman Penyakit

Menu ini merupakan menu yang berguna untuk memanipulasi data Penyakit, dan menu ini hanya bisa diakses oleh admin. Di menu ini, pengguna bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data gangguan dari sistem.



Gambar IV.2. Tampilan Halaman Penyakit

3. Tampilan Halaman Input Penyakit

Menu ini merupakan menu yang berguna untuk memanipulasi data Input Penyakit, dan menu ini hanya bisa diakses oleh admin. Di menu ini, pengguna bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data gangguan dari sistem.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/pakar_kiwi/pakar/home.php?page=penyakit&aksi=tambah`. The page title is "Tambah Penyakit" (Add Disease). The form contains the following fields:

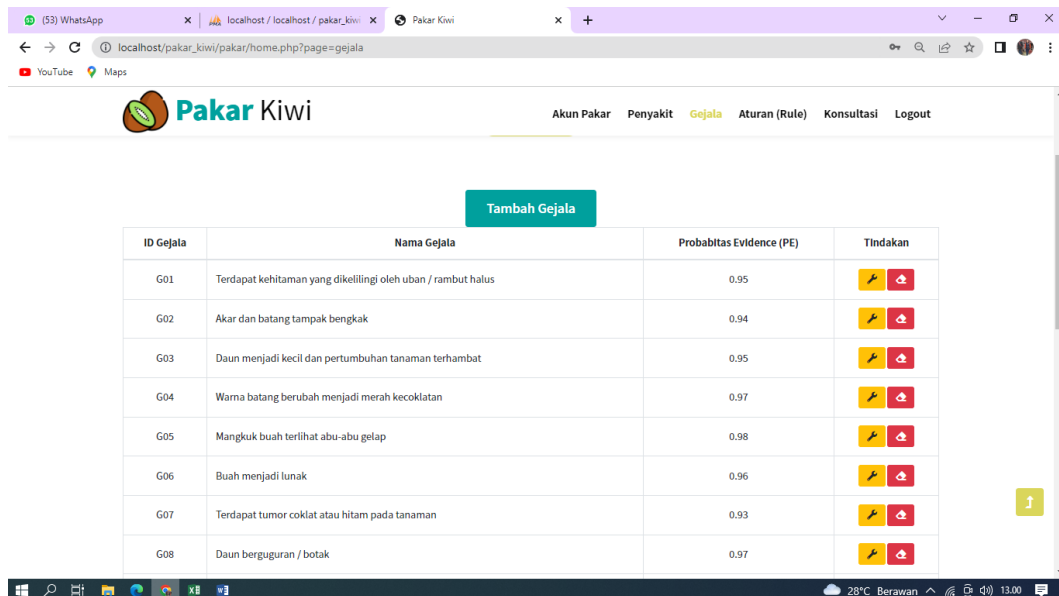
- Nama Penyakit** (Disease Name): A text input field.
- Solusi** (Solution): A text input field.
- Probabilitas Hipotesis (PH)** (Hypothesis Probability): A text input field with a placeholder "Nama Penyakit".

A yellow "Simpan" (Save) button is located at the bottom of the form. The browser's address bar shows the URL, and the Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 13:00 and temperature as 28°C.

Gambar IV.3. Tampilan Halaman Input Penyakit

4. Tampilan Halaman Gejala

Menu ini merupakan menu yang berguna untuk memanipulasi data gejala, dan menu ini hanya bisa diakses oleh admin. Di menu ini, pengguna bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data gejala dari sistem.

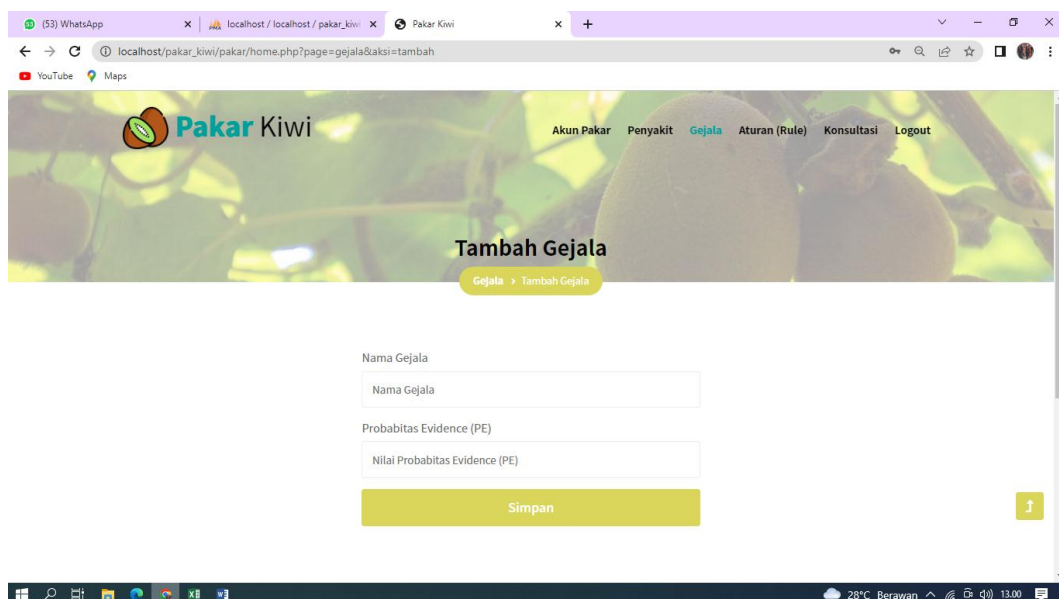


ID Gejala	Nama Gejala	Probabilitas Evidence (PE)	Tindakan
G01	Terdapat kehitaman yang dikelilingi oleh uban / rambut halus	0.95	[Edit] [Delete]
G02	Akar dan batang tampak bengkak	0.94	[Edit] [Delete]
G03	Daun menjadi kecil dan pertumbuhan tanaman terhambat	0.95	[Edit] [Delete]
G04	Warna batang berubah menjadi merah kecoklatan	0.97	[Edit] [Delete]
G05	Mangkuk buah terlihat abu-abu gelap	0.98	[Edit] [Delete]
G06	Buah menjadi lunak	0.96	[Edit] [Delete]
G07	Terdapat tumor coklat atau hitam pada tanaman	0.93	[Edit] [Delete]
G08	Daun berguguran / botak	0.97	[Edit] [Delete]

Gambar IV.4. Tampilan Halaman Gejala

5. Tampilan Halaman Input Gejala

Menu ini merupakan menu yang berguna untuk menambah data gejala, oleh admin. Di menu ini, pengguna bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data gejala dari sistem.



Tambah Gejala

Gejala > Tambah Gejala

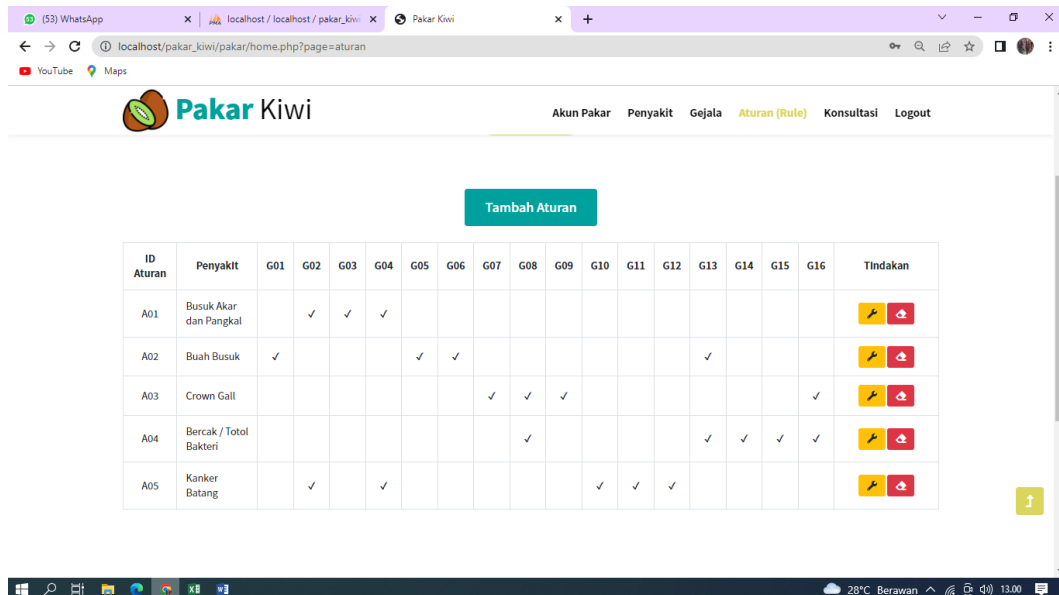
Nama Gejala

Probabilitas Evidence (PE)

Gambar IV.5. Tampilan Halaman Input Gejala

6. Tampilan Halaman Rule

Menu ini merupakan menu yang berguna untuk memanipulasi data aturan, dan menu ini hanya bisa di akses oleh admin. Di menu ini, pengguna bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data Rule dari sistem.

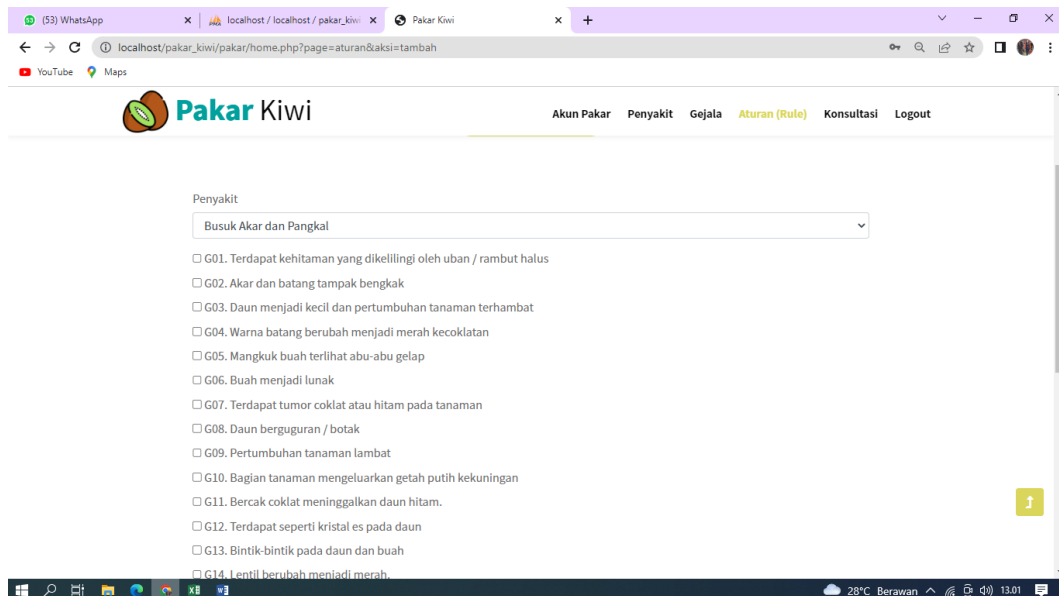


ID Aturan	Penyakit	G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	G12	G13	G14	G15	G16	Tindakan
A01	Busuk Akar dan Pangkal		✓	✓	✓													 
A02	Buah Busuk	✓				✓	✓							✓				 
A03	Crown Gall							✓	✓	✓							✓	 
A04	Bercak / Totol Bakteri								✓					✓	✓	✓	✓	 
A05	Kanker Batang		✓		✓						✓	✓	✓					 

Gambar IV.6. Tampilan Halaman Rule

7. Tampilan Halaman Input Rule

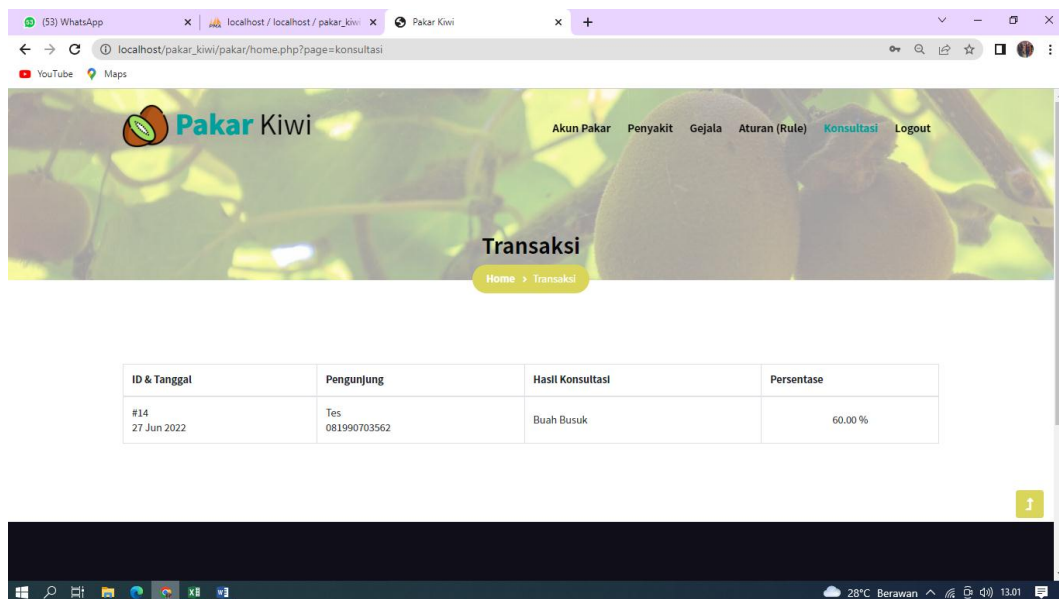
Menu ini merupakan menu yang berguna untuk menambah data rule, dan menu ini hanya bisa di akses oleh admin. Di menu ini, pengguna bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data Rule dari sistem.



Gambar IV.7. Tampilan Halaman Input Rule

8. Tampilan Halaman Diagnosa

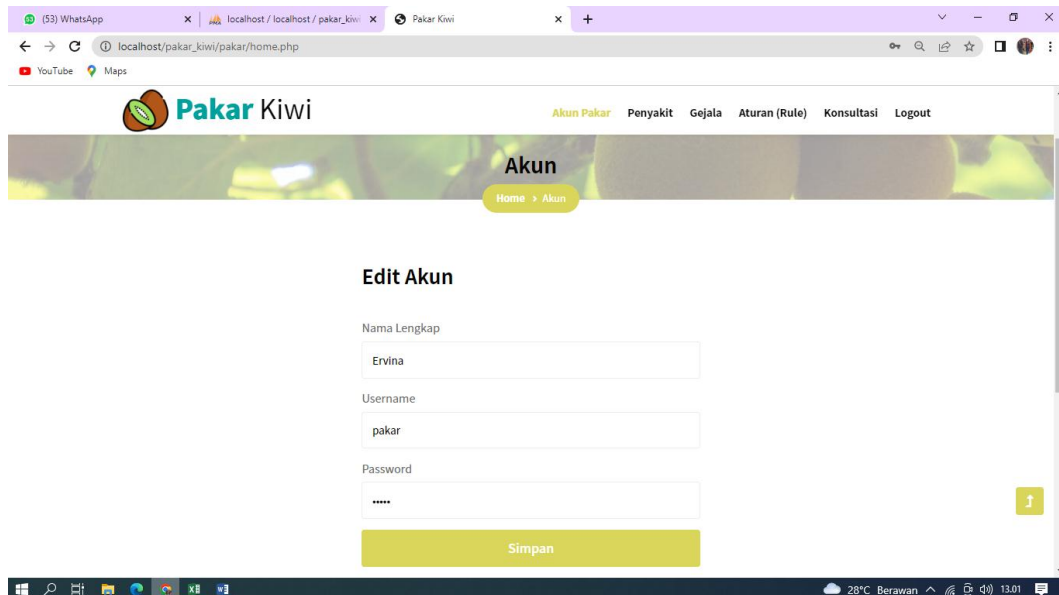
Menu ini merupakan menu yang berguna untuk memanipulasi data diagnosa, dan menu ini hanya bisa di akses oleh admin. Di menu ini, pengguna bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data diagnosa dari sistem.



Gambar IV.8. Tampilan Halaman Diagnosa

9. Tampilan Halaman Profil

Menu ini merupakan menu yang berguna untuk memanipulasi data profil, dan menu ini hanya bisa di akses oleh admin. Di menu ini, pengguna bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data profil dari sistem.

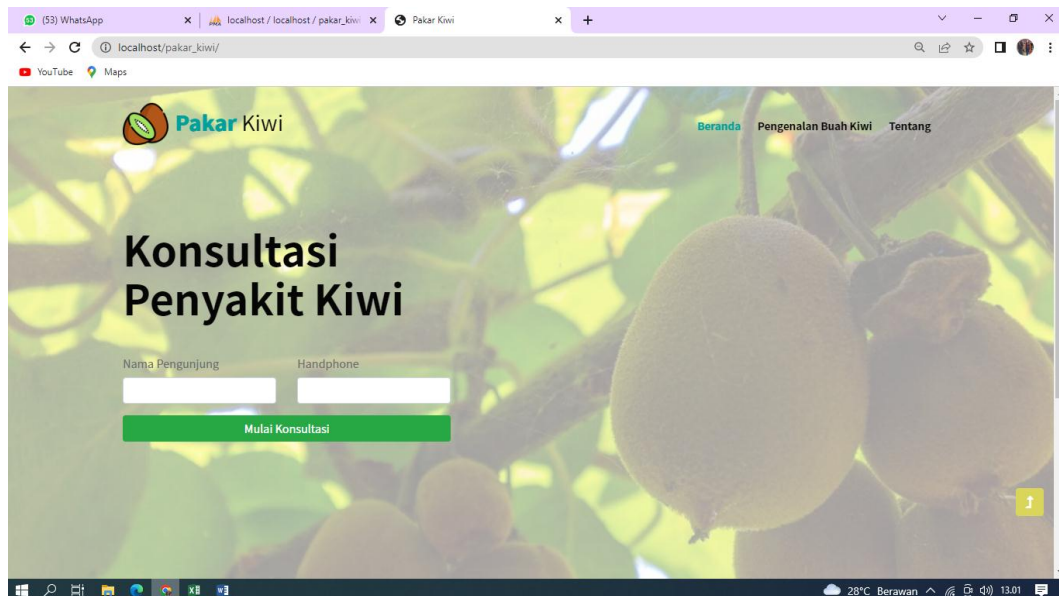


Gambar IV.9. Tampilan Halaman Profil

IV.1.2. Tampilan Desain User

1. Tampilan *Form* Beranda

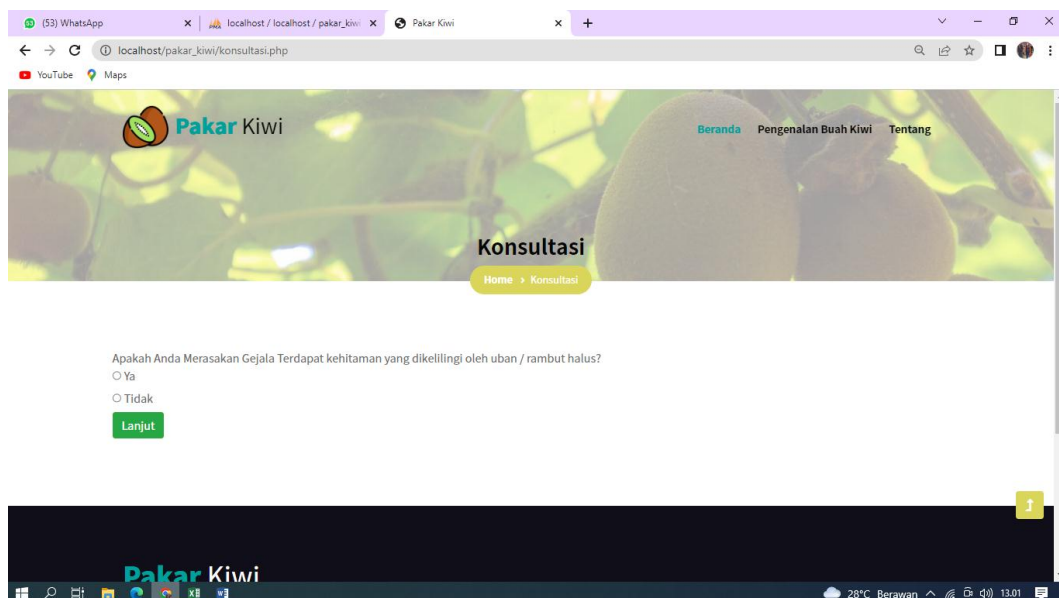
Tampilan ini merupakan tampilan beranda yang berfungsi untuk mengetahui beranda. Gambar tampilan *form* beranda ditunjukkan pada gambar IV.10 :



Gambar IV.10. Tampilan Beranda

2. Tampilan Halaman Hasil Diagnosa

Tampilan ini merupakan tampilan diagnosa setelah pengunjung menjawab pertanyaan yang diberikan oleh sistem.



Gambar IV.11. Tampilan Halaman Diagnosa

3. Tampilan Halaman Hasil Diagnosa

Tampilan ini merupakan tampilan hasil konsultasi setelah pengunjung menjawab pertanyaan yang diberikan oleh sistem.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/pakar_kiwi/hasil.php`. The page header includes the "Pakar Kiwi" logo and navigation links: "Beranda", "Pengenalan Buah Kiwi", and "Tentang". The main heading is "Konsultasi".

The consultation details are as follows:

- Nama Pengunjung : mita
- No Handphone : 082165425096
- Gejala Yang Dipilih : Akar dan batang tampak bengkak, Warna batang berubah menjadi merah kecoklatan, Buah menjadi lunak, Pertumbuhan tanaman lambat, Bagian tanaman mengeluarkan getah putih kekuningan, Bercak coklat meninggalkan daun hitam, Bintik-bintik pada daun dan buah, Cacat terjadi pada daun dan tanaman dan kematian pada cabang
- Hasil Diagnosa : Kanker Batang
- Persentase : 41.04 %
- Solusi : Buang bagian tanaman yang terinfeksi untuk mengatasi penyakit ini. Lindungi tanaman dari fluktuasi suhu ekstrem. Menempatkan tanaman di rumah kaca adalah salah satu upaya penting untuk mencegah timbulnya penyakit ini. Hindari terjadinya cedera pada kulit kayu, cabang dan ranting.

The "Perhitungan" (Calculation) section shows the following:

Perhitungan Penyakit Busuk Akar dan Pangkal

$$P(P01 | G02) = \frac{P(G02|P01) \cdot P(P01)}{P(G02|P01) \cdot P(P01) + P(G02|P02) \cdot P(P02) + P(G02|P03) \cdot P(P03) + P(G02|P04) \cdot P(P04) + P(G02|P05) \cdot P(P05)}$$
$$P(P01 | G02) = \frac{0.94 \cdot 0.43}{0.94 \cdot 0.43 + 0 \cdot 0.65 + 0 \cdot 0.72 + 0 \cdot 0.68 + 0.94 \cdot 0.77}$$
$$P(P01 | G02) = \frac{0.4042}{1.128}$$
$$P(P01 | G02) = 0.358333333333333$$

Perhitungan Penyakit Busuk Buah

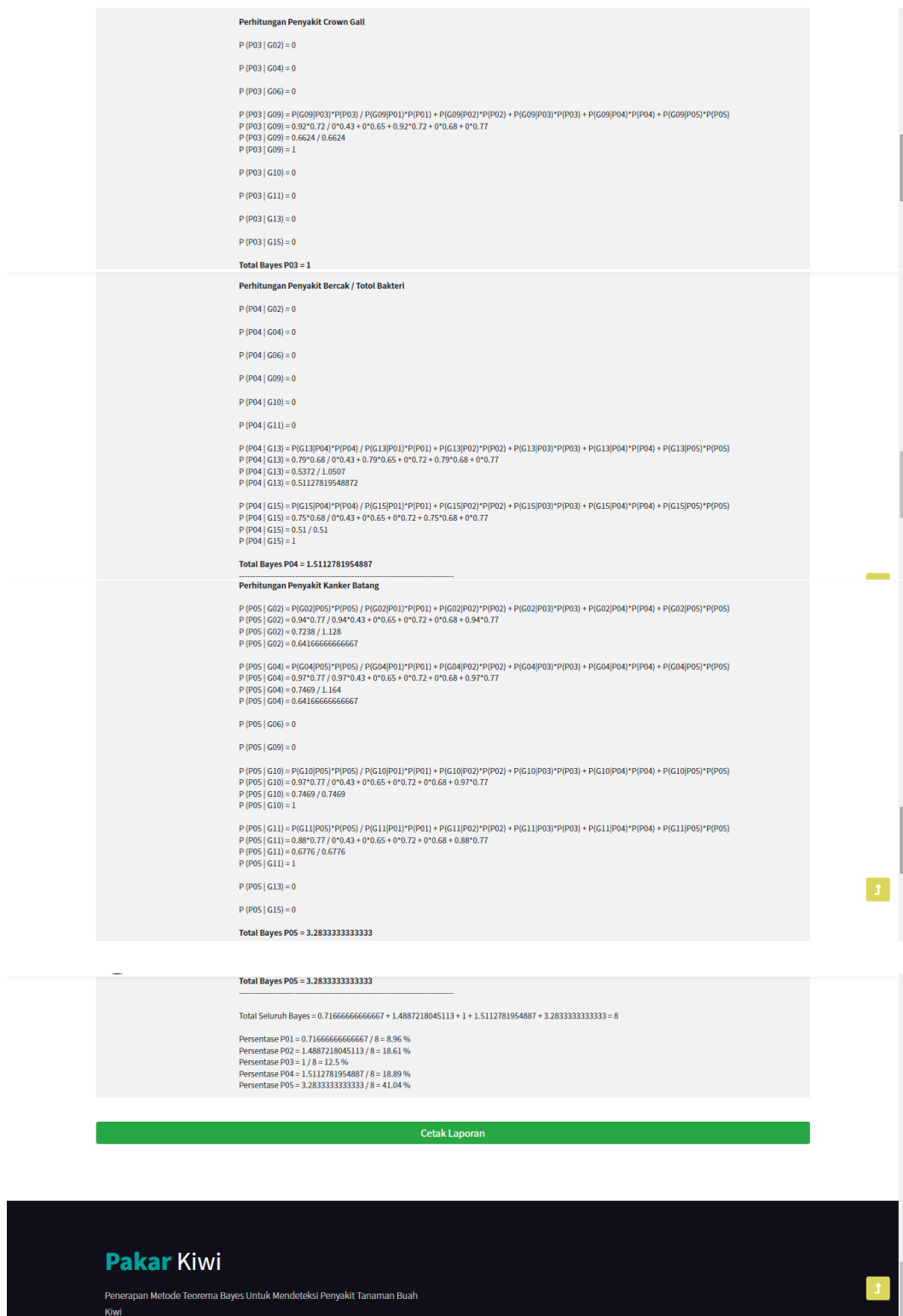
$$P(P01 | G04) = \frac{P(G04|P01) \cdot P(P01)}{P(G04|P01) \cdot P(P01) + P(G04|P02) \cdot P(P02) + P(G04|P03) \cdot P(P03) + P(G04|P04) \cdot P(P04) + P(G04|P05) \cdot P(P05)}$$
$$P(P01 | G04) = \frac{0.97 \cdot 0.43}{0.97 \cdot 0.43 + 0 \cdot 0.65 + 0 \cdot 0.72 + 0 \cdot 0.68 + 0.97 \cdot 0.77}$$
$$P(P01 | G04) = \frac{0.4171}{1.164}$$
$$P(P01 | G04) = 0.358333333333333$$

Total Bayes P01 = 0.71666666666667

Perhitungan Penyakit Busuk Buah Busuk

$$P(P02 | G02) = 0$$
$$P(P02 | G04) = 0$$
$$P(P02 | G06) = \frac{P(G06|P02) \cdot P(P02)}{P(G06|P01) \cdot P(P01) + P(G06|P02) \cdot P(P02) + P(G06|P03) \cdot P(P03) + P(G06|P04) \cdot P(P04) + P(G06|P05) \cdot P(P05)}$$
$$P(P02 | G06) = \frac{0.96 \cdot 0.65}{0.96 \cdot 0.65 + 0 \cdot 0.43 + 0.96 \cdot 0.65 + 0 \cdot 0.72 + 0 \cdot 0.68 + 0 \cdot 0.77}$$
$$P(P02 | G06) = \frac{0.624}{0.624}$$
$$P(P02 | G06) = 1$$
$$P(P02 | G09) = 0$$
$$P(P02 | G10) = 0$$
$$P(P02 | G11) = 0$$
$$P(P02 | G13) = \frac{P(G13|P02) \cdot P(P02)}{P(G13|P01) \cdot P(P01) + P(G13|P02) \cdot P(P02) + P(G13|P03) \cdot P(P03) + P(G13|P04) \cdot P(P04) + P(G13|P05) \cdot P(P05)}$$
$$P(P02 | G13) = \frac{0.79 \cdot 0.65}{0.79 \cdot 0.65 + 0 \cdot 0.43 + 0.79 \cdot 0.65 + 0 \cdot 0.72 + 0.79 \cdot 0.68 + 0 \cdot 0.77}$$
$$P(P02 | G13) = \frac{0.5135}{1.0507}$$
$$P(P02 | G13) = 0.48872180451128$$
$$P(P02 | G15) = 0$$

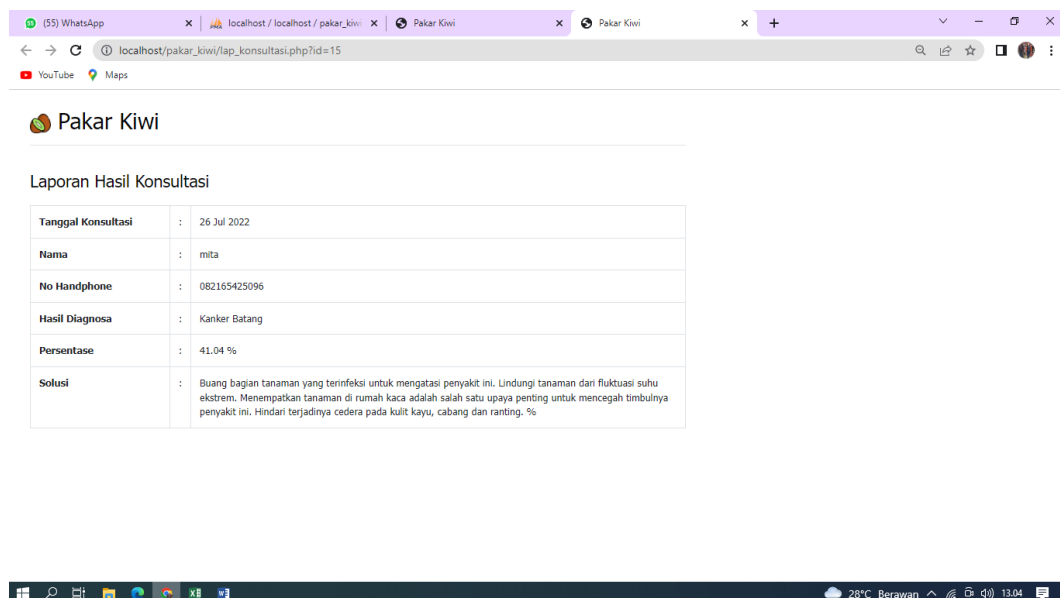
Total Bayes P02 = 1.4887218045113



Gambar IV.12. Tampilan Halaman Hasil Diagnosa

4. Tampilan Laporan Hasil Diagnosa

Tampilan ini merupakan tampilan laporan hasil diagnosa setelah pengunjung menjawab pertanyaan yang diberikan oleh sistem.



Gambar IV.13. Tampilan Laporan Hasil Diagnosa

IV.2. Uji Coba

Penerapan Metode Teorema Bayes Untuk Mendeteksi Penyakit Tanaman Buah Kiwi yang telah dirancang dan dibangun merupakan sebuah aplikasi yang dapat dipergunakan dalam mendiagnosa Penyakit Tanaman Buah Kiwi. Aplikasi ini dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai tempat penyimpanan pengolahan data. Perancangan logika program menggunakan tools *UML (Unified Modeling Language)* dan metode *certainty factor*.

Software yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini adalah:

1. *Windows 7 Ultimate 32-Bit*
2. *Macromedia Dreamwaver*

3. MySQL (phpMyAdmin)

Hardware yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini adalah:

1. *Accer Aspire 4752Zs PC Processor Intel(R) Core (TM)i3-2330 CPU @ 2.20 GHz 2.20 GHz*
2. *3 GB RAM Memory*
3. *500 GB Hardik*

IV.2.1. Uji Coba Program

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui tingkat keakuratan data dan informasi yang dihasilkan oleh program yang telah dirancang, adapun data yang diuji adalah :

1. *Performance* program yang dirancang untuk menyesuaikan kenyamanan *user* dalam mengakses sistem.
2. Keakuratan informasi dari *input*, proses dan *output* pada sistem.

IV.2.2. Uji Coba Hasil

IV.2.3. Skenario Pengujian

1. Pengujian Login

Tabel IV.1. Login

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User name dan password : Admin, 12345	Akan menampilkan form utama	Akan menampilkan form utama	[√] diterima [] ditolak
User name dan password	Akan menampilkan pesan “ password	Akan menampilkan	[√] diterima [] ditolak

kosong atau user name atau password salah	yang anda masukan salah !!”	pesan “ password yang anda masukan salah !!”	
---	-----------------------------	--	--

2. Pengujian Data Penyakit

Tabel IV.2. Data Penyakit

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Form Penyakit	Memasukan data Penyakit	Data yang dimasukan sudah valid	[√] diterima [] ditolak
Klik “Tambah”	Mengosongkan field isian form	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Simpan”	Menyimpan data gangguan kedalam tabel data gangguan	Tombol “Simpan” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Ubah”	Mengubah data yang ada di tabel data gangguan	Tombol “Ubah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Kembali”	Menonaktifkan dan mengosongkan semua field pada form data gangguan	Tombol “Kembali” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Hapus”	Manghapus data gangguan yang ada di tabel data gangguan	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak

3. Pengujian Data Gejala

Tabel IV.3. Data Gejala

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Form Gejala	Memasukan data gejala	Data yang dimasukan sudah valid	[√] diterima [] ditolak
Klik “Tambah”	Mengosongkan field isian form	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Simpan”	Menyimpan data gejala kedalam tabel data gejala	Tombol “Simpan” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Ubah”	Mengubah data yang ada di tabel data gejala	Tombol “ <u>Ubah</u> ” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Kembali”	Menonaktifkan dan mengosongkan semua field pada form data gejala	Tombol “Kembali” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Hapus”	Manghapus data gangguan yang ada di tabel data gejala	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak

4. Pengujian Konsultasi

Tabel IV.4. Konsultasi

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Form Konsultasi	Menampilkan data konsultasi	Data yang dimasukan	[√] diterima

		sudah valid	[] ditolak
Klik “Hapus”	Manghapus data konsultasi yang ada di tabel data konsultasi	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak

5. Pengujian Data Rule

Tabel IV.5. Data Basis Pengetahuan

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Form Basis Pentegauan	Memasukan data Basis Pentegauan	Data yang dimasukan sudah valid	[√] diterima [] ditolak
Klik “Tambah”	Mengosongkan field isian form	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Simpan”	Menyimpan data rule kedalam tabel data Basis Pentegauan	Tombol “Simpan” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Ubah”	Mengubah data yang ada di tabel data Basis Pentegauan	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Kembali”	Menonaktifkan dan mengosongkan semua field pada form data Basis Pentegauan	Tombol “Batal” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Hapus”	Manghapus data rule yang ada di tabel data Basis Pentegauan	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak

6. Pengujian Data Solusi

Tabel IV.7. Data Solusi

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Form Solusi	Memasukan data solusi	Data yang dimasukan sudah valid	[√] diterima [] ditolak
Klik “Tambah”	Mengosongkan field isian form	Tombol “Tambah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Simpan”	Menyimpan data solusi kedalam tabel data solusi	Tombol “Simpan” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Ubah”	Mengubah data yang ada di tabel data solusi	Tombol “Ubah” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Kembali”	Menonaktifkan dan mengosongkan semua field pada form data solusi	Tombol “Kembali” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak
Klik “Hapus”	Manghapus data solusi yang ada di tabel data solusi	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] diterima [] ditolak

7. Pengujian Proses Tanya Jawab Konsultasi

Tabel IV.10. Proses Tanya Jawab Konsultasi

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik “Mulai”	Melakukan proses identifikasi	Data yang dimasukan sudah valid	[√] diterima [] ditolak
Klik “Seanjutnya”	Pertanyaan yang akan diberikan system	Sistem dapat melakukan pertanyaan	[√] diterima [] ditolak

IV.3. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang

IV.3.1. Kelebihan

Adapun kelebihan aplikasi identifikasi yang telah dirancang dan dibangun adalah sebagai berikut ini:

1. Aplikasi yang dirancang oleh peneliti dapat mempermudah dalam melakukan konsultasi.
2. Sistem yang dirancang dapat menampilkan jenis Penyakit Tanaman Buah Kiwi.
3. Sistem yang dirancang dapat menampilkan besar persentase Penyakit Tanaman Buah Kiwi yang diderita oleh pasien dan menampilkan solusi dari penyakit yang diderita.

IV.3.2. Kekurangan

Adapun kekurangan dari aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Penyakit Tanaman Buah Kiwi adalah sebagai berikut ini :

1. Penentuan diagnosa Penyakit Tanaman Buah Kiwi dengan menggunakan metode teorema bayes hanya dapat diketahui berdasarkan rule yang telah ditentukan.
2. Penerapan metode teorema bayes dalam mendiagnosa Penyakit Tanaman Buah Kiwi dapat ditentukan berdasarkan persentase nilai tertinggi dari gejala yang dialami.
3. Sistem yang dirancang oleh penulis belum mampu dijalankan dengan menggunakan aplikasi berbasis Android.

