

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

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 Penyakit Buah Jeruk

IV.1.1 Tampilan Halaman yang diakses oleh User

A. Menu Utama / Home

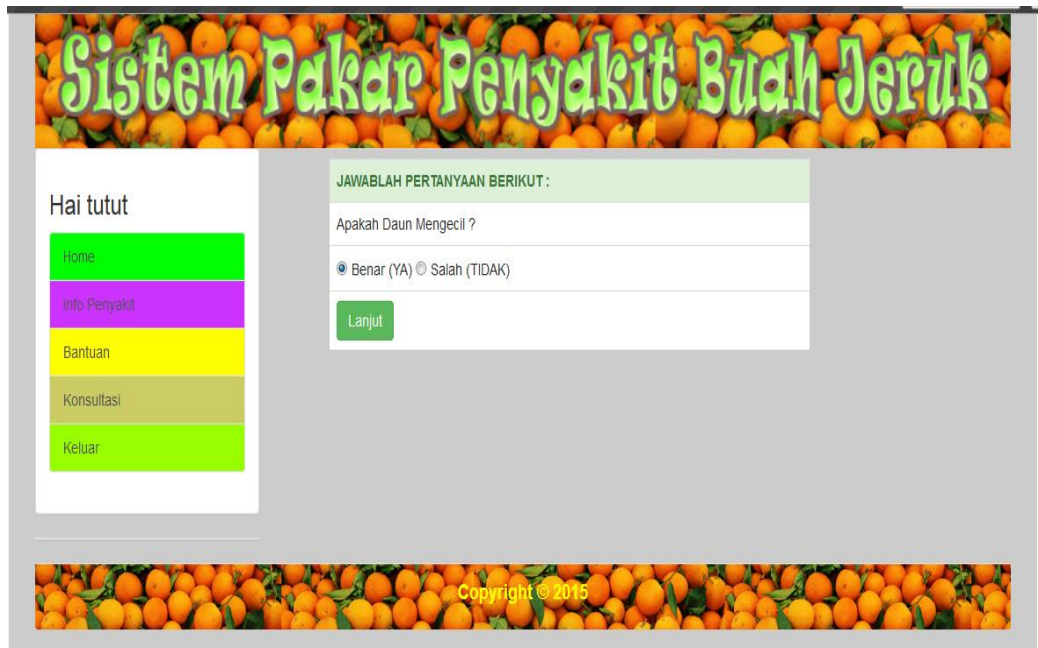
Halaman ini merupakan halaman utama atau menu Home yang terdapat informasi mengenai penyakit Jeruk dan cara untuk masuk ke halaman berikut serta mengetahui gejala-gejala penyakit jeruk pada gambar IV.1 berikut :



Gambar IV.1 Tampilan Menu Utama / Menu Home

B. Tampilan Halaman Detail /Konsultasi

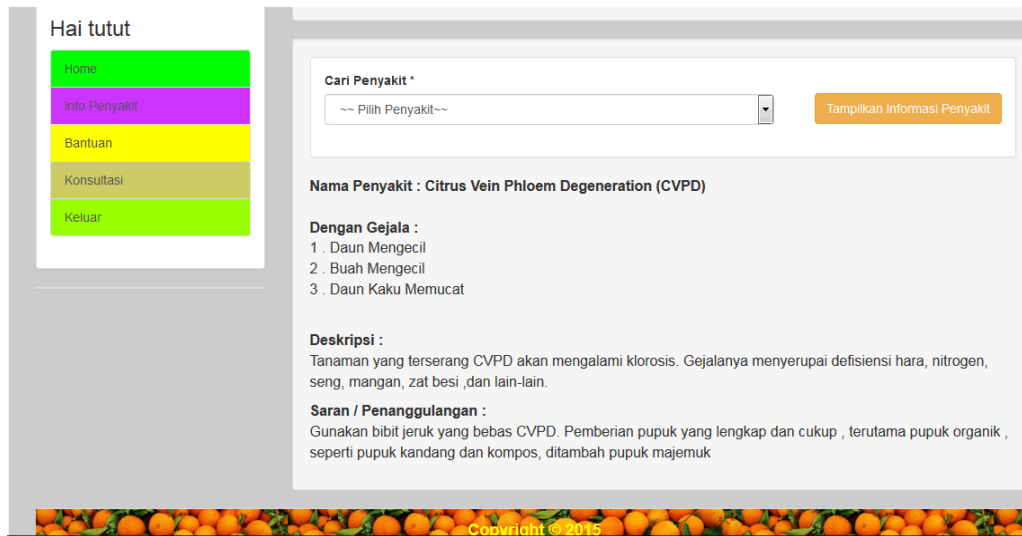
Pada halaman ini terdapat tampilan untuk user berkonsultasi tentang gejala/ penyakit buah jeruk dan cara penanganannya pada gambar IV.2 berikut :



Gambar IV.2 Konsultasi Penyakit Buah Jeruk

C. Tampilan Halaman Info Penyakit

Aktivitas yang dilakukan dalam halaman Info Penyakit yaitu menunjukkan beberapa penyakit maka muncul pada gambar IV.3 :



Gambar IV.3 Tampilan Halaman Info Penyakit

D. Tampilan Halaman Bantuan

Pada halaman ini user dapat melihat bantuan jika kesulitan dalam Login atau kesulitan untuk Registrasi pada menu utama/ home yang terdapat pada gambar IV.4 berikut :

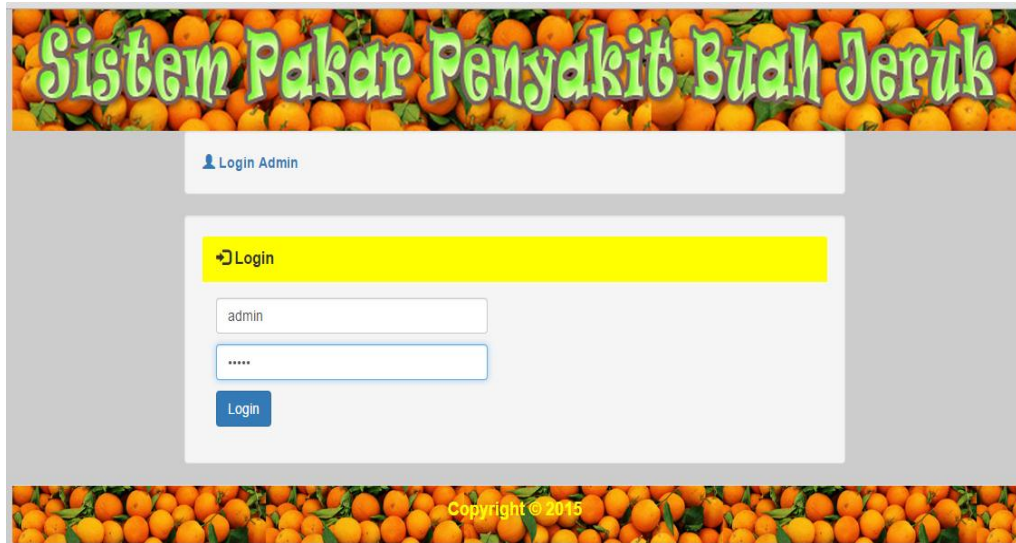


Gambar IV.4 Tampilan Halaman Bantuan

IV.1.2. Tampilan Halaman yang diakses oleh Admin

A. Tampilan Halaman Login Admin

Untuk Masuk sebagai administrator, maka admin harus melakukan login dahulu yaitu dapat dilihat pada gambar IV.5 berikut :



Gambar IV.5 Tampilan Halaman Masuk Admin

B. Tampilan Halaman Utama Admin

Halaman yang dapat dipilih oleh admin mengenai data penyakit , data gejala dan data aturan pada gambar IV.6 berikut :



Gambar IV.6 Tampilan Halaman Masuk Admin

C. Tampilan Data Penyakit

Tampilan Data Penyakit adalah tampilan data mengenai berapa jumlah penyakit dengan kode penyakit, nama penyakit, deskripsi dan aksi pada gambar IV.7 :

KODE	NAMA PENYAKIT	DESKRIPSI	AKSI
P01	Citrus Vein Phloem Degeneration (CVPD)	Tanaman yang terserang CVPD akan mengalami klorosis. Gejalanya menyerupai defisiensi hara, nitrogen, seng, mangan, zat besi, dan lain-lain.	Edit Hapus
P02	Tristeza	virus Citrus tristeza dengan vektor Toxoptera. Bagian yang diserang jeruk manis, nipis, besar dan batang bawah jeruk Japanese citroen.	Edit Hapus
P03	Woody gall (Vein Enation)	Citrus Vein Enation dengan vektor Toxoptera citridus, Aphis gossypii. Bagian yang diserang: Jeruk nipis, manis, siem, Rough lemon dan Sour Orange.	Edit Hapus
P04	Blendok	Jamur Diplodia natalensis. Bagian yang diserang adalah batang atau cabang.	Edit Hapus
P05	Embun tepung	Jamur Oidium tingitanium. Bagian yang diserang adalah daun dan tangkai muda.	Edit Hapus
P06	Kudis	Jamur Sphaceloma fawcetti. Bagian yang diserang adalah daun, tangkai atau buah.	Edit Hapus

Gambar IV.7 Tampilan Data Penyakit Jeruk

D. Tampilan Data Gejala Penyakit

Data Gejala adalah data yang diinput oleh admin mengenai penyakit jeruk, data tersebut dapat disimpan, diedit dan dihapus sesuai dengan data gejala, dapat dilihat pada gambar IV.8 :

KODE	NAMA GEJALA	AKSI
GP1	Daun Mengecil	Edit Hapus
GP2	Buah Mengecil	Edit Hapus
GP3	Daun Kaku Memucat	Edit Hapus
GP4	Pertumbuhan Terhambat	Edit Hapus
GP5	Tonjolan Tidak Teratur Pada Tulang Daun	Edit Hapus
GP6	Warna Kayu Keabu-abuan	Edit Hapus
GP7	Daun dan Tangkai Terdapat Tepung Berwarna Putih	Edit Hapus
GP8	Bercak Kecil Jernih Berubah Menjadi Gabus pada Batang	Edit Hapus

Gambar IV.8 Tampilan Data Gejala

E. Tampilan Data Aturan Penyakit

Data Aturan Penyakit Pada buah jeruk adalah data yang diinput oleh admin, data tersebut dapat disimpan diedit dan dihapus, dapat dilihat pada gambar IV.9 berikut :



ID	PERTANYAAN	JIKA YA	JIKA TIDAK	AKSI
GP1	Apakah Daun Mengecil ?	GP2	GP6	Edit Hapus
GP2	Apakah Buah Mengecil ?	GP3	P10	Edit Hapus
GP3	Apakah Daun Kaku Memucat ?	P01	GP4	Edit Hapus
GP4	Apakah Pertumbuhan Terhambat ?	GP5	GP8	Edit Hapus
GP5	Apakah Tonjolan Tidak Teratur Pada Tulang Daun ?	GP7	P10	Edit Hapus
GP6	Apakah Warna Kayu Keabu-abuan ?	GP14	P10	Edit Hapus

Gambar IV.9. Data Aturan Pada Penyakit Buah Jeruk

IV.2 Uji Coba Hasil

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Dimana aplikasi ini tercipta dengan baik dikarenakan penganalisaan sistem, perancangan program berdasarkan data yang didapat, pengumpulan data yang tepat sehingga apa yang dibutuhkan sistem dapat terpenuhi. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan :

Software yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah :

1. *Windows 7 Ultimate*

2. Dreamwever CS6
3. My Sql Manager

Hardware yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah :

1. Processor Intel Core I5
2. 4 GB Memory
3. Hardisk
4. *Mouse dan keyboard*

IV.2.1. Skenario Pengujian

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

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

Pengujian sistem blackbox form login dapat dilihat pada tabel IV.1. berikut ini:

Tabel IV.1. Pengujian Sistem Form Login

No	Form	Keterangan	Hasil
1.	Form login, admin atau user memilih akses pengguna dan mengisi data sesuai dengan database dan menekan tombol "Login".	Sistem memproses data dan menampilkan tampilan menu utama.	Valid

2.	Form login, data di isi dengan data yang salah dan menekan tombol "Login".	Sistem akan mengeluarkan pesan "login salah, periksa kembali username dan password".	Valid
----	--	--	-------

Pengujian sistem blackbox form pendaftaran user dapat dilihat pada tabel IV.2.

berikut ini:

Tabel IV.2. Pengujian Sistem Form Pendaftaran User

No	Form	Keterangan	Hasil
1.	Form pendaftaran user, sebelum melakukan login, user harus mengisi data pendaftaran dengan lengkap dan menekan tombol "Registrasi".	Sistem akan memproses dan secara otomatis data user akan masuk ke database. Sistem akan menampilkan pesan "Data Anda telah tersimpan, silahkan konsultasi".	Valid
2.	Form pendaftaran user, User mengisi data pendaftaran dan menekan tombol "Daftar Pengunjung".	Sistem akan langsung berkonsultasi	Valid
3.	Form pendaftaran user, jika admin telah selesai maka menekan tombol "Keluar".	Sistem akan kembali ke menu utama	Valid

Pengujian sistem blackbox form gejala dapat dilihat pada tabel IV.3. berikut ini:

Tabel IV.3. Pengujian Sistem Form Gejala

No	Form	Keterangan	Hasil
1.	Form gejala, admin harus mengisi data gejala dengan lengkap dan sesuai dengan tipe data kemudian menekan tombol "Tambah Gejala".	Sistem memproses data dan secara otomatis data bertambah ke database. Sistem akan mengeluarkan pesan "data tersimpan".	Valid
2.	Form gejala, sebelum admin mengubah data terlebih dahulu klik data yang ingin di edit dan mengisi data sesuai dengan tipe data kemudian menekan tombol "Ubah".	Sistem memproses data dan menampilkan edit jika klik "edit" maka data berhasil diedit lalu klik UPDATE dan data tersimpan secara otomatis data berubah di database.	Valid

3.	Form gejala, sebelum admin menghapus data terlebih dahulu klik data yang ingin dihapus kemudian menekan tombol “Hapus”.	Sistem memproses data dan menampilkan pesan “Data Gejala dengan ID Gejala GP20 sudah dihapus” maka klik “OK” maka data berhasil dihapus secara otomatis .	Valid
5.	Form gejala, jika admin telah selesai maka menekan tombol “Keluar”.	Sistem akan kembali ke menu utama	Valid
6.	Form gejala, jika admin ingin mencari nama gejala maka klik “prev 123”.	Sistem akan menampilkan nama gejala yang di klik .	Valid

Pengujian sistem blackbox form penyakit dapat dilihat pada tabel IV.4. berikut ini:

Tabel IV.4. Pengujian Sistem Form Penyakit

No	Form	Keterangan	Hasil
1.	Form penyakit, admin harus mengisi data penyakit dengan lengkap dan sesuai dengan tipe data kemudian menekan tombol “Tambah Penyakit”.	Sistem memproses data dan secara otomatis data bertambah ke database. Sistem akan mengeluarkan pesan “P 11 Data Tersimpan”.	Valid
2.	Form penyakit, sebelum admin mengubah data terlebih dahulu klik data yang ingin diubah dan mengisi data sesuai dengan tipe data kemudian menekan tombol “UPDATE”.	Sistem memproses data dan menampilkan pesan “Data Tersimpan” lalu klik “Oke”. maka data berhasil di edit secara otomatis data berubah di database.	Valid
3.	Form penyakit, sebelum admin menghapus data terlebih dahulu klik data yang ingin dihapus kemudian menekan tombol “Hapus”.	Sistem memproses data dan menampilkan pesan “Data Penyakit dengan ID Penyakit P12 sudah dihapus” lalu klik “Oke” maka data berhasil dihapus secara otomatis data terhapus di database.	Valid
5.	Form penyakit, jika admin telah selesai maka menekan tombol “Keluar”.	Sistem akan kembali ke menu utama admin	Valid
6.	Form penyakit, jika admin ingin mencari nama penyakit maka menekan tombol “Prev >>”.	Sistem akan menampilkan nama penyakit yang dicari.	Valid

Pengujian sistem blackbox form rule dapat dilihat pada tabel IV.5. berikut ini:

Tabel IV.5. Pengujian Sistem Form Aturan

No	Form	Keterangan	Hasil
1.	Form Aturan, admin harus mengisi data Aturan dengan memilih kode penyakit dan kode gejala kemudian menekan tombol “Proses”.	Sistem memproses data dan secara otomatis data bertambah ke database. Sistem akan mengeluarkan pesan “Data Tersimpan”.	Valid
2.	Form Aturan, sebelum admin mengubah data terlebih dahulu klik data yang ingin diubah dan memilih kode penyakit dan kode gejala kemudian menekan tombol “Update”.	Sistem memproses data dan menampilkan pesan “Data Tersimpan” lalu klik “Oke” maka data berhasil di edit secara otomatis data berubah di database.	Valid
3.	Form Aturan, sebelum admin menghapus data terlebih dahulu klik data yang ingin dihapus kemudian menekan tombol “Hapus”.	Sistem memproses data dan menampilkan pesan “Data Pertanyaan dengan ID Pertanyaan GP21 sudah dihapus” lalu klik “Oke” maka data berhasil dihapus secara otomatis data terhapus di database.	Valid
5.	Form rule, jika admin telah selesai maka menekan tombol “Keluar”.	Sistem akan kembali ke menu utama	Valid
6.	Form Aturan, jika admin ingin mencari kode Aturan, kode penyakit dan kode gejala maka menekan tombol “Prev >> Next”.	Sistem akan menampilkan kode Aturan, kode penyakit dan kode gejala yang dicari.	Valid

Pengujian sistem blackbox form konsultasi dapat dilihat pada tabel IV.6. berikut ini:

Tabel IV.6. Pengujian Sistem Form Konsultasi

No	Form	Keterangan	Hasil
1.	Form konsultasi, user harus menjawab Pertanyaan gejala penyakit yang terdapat pada tanaman jeruk dengan mengklik	Sistem memproses data dengan pertanyaan yang user jawab secara otomatis data akan muncul dan mengetahui data	Valid

	Benar (YA) atau Salah (TIDAK) kemudian Klik “Lanjut”.	gejala dan penyakit tersebut.	
2.	Form konsultasi, user memilih gejala penyakit dan menekan tombol Salah .	Sistem akan menampilkan dengan pesan “Penyakit belum terdeteksi”	Valid
3.	Form konsultasi, jika user telah selesai maka menekan tombol “Keluar”	Logout Berhasil Sistem akan kembali ke menu utama.	Valid
4	Form konsultasi, jika user telah selesai berkonsultasi dan ingin melihat bukti hasil konsultasi maka menekan tombol “Cetak”	Sistem akan memproses data dan secara otomatis menampilkan bukti hasil konsultasi dan jika konsultasi belum selesai maka tidak dapat menampilkan bukti hasil konsultasi	Valid

IV.2.2. Hasil Pengujian

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

1. Sistem memiliki *performance* yang relatif stabil.
2. Sistem telah menghasilkan informasi yang valid.
3. Antarmuka yang sederhana dapat mempermudah seorang pakar dalam mempelajari sistem ini.
4. Kebutuhan akan informasi laporan sangat cepat didapatkan.

Secara Manual uji coba disimpulkan hasil yang di dapatkan yaitu :

1. Perhitungan Plausibility untuk gejala GP1= Bintik-bintik Merah pada kulit.

$$\frac{(\text{Penyakit / Gejala})}{\text{Penyakit}} \Rightarrow \begin{aligned} M_1(\text{Bel}) &= 0.167 \\ M_1(\Theta) &= 1 - M_1(\text{Bel}) \\ M_1(\Theta) &= 1 - 0.167 \\ M_1(\Theta) &= 0.833 \end{aligned}$$

2. Perhitungan Plausibility untuk gejala GP2 = Buah Mengecil

$$M_2 (\text{Bel}) = 0.167$$

$$M_2 (\Theta) = 1 - M_2 (\text{Bel})$$

$$M_2 (\Theta) = 1 - 0.167$$

$$M_2 (\Theta) = 0.833$$

3. Perhitungan Plausibility untuk gejala GP3 = Daun Kaku Memucat

$$M_3 (\text{Bel}) = 1$$

$$M_3 (\Theta) = 1 - M_2 (\text{Bel})$$

$$M_3 (\Theta) = 1 - 1$$

$$M_3 (\Theta) = 0$$

4. Nilai Densitas Evidence

$$M_4 = (\text{ bobot dari setiap gejala}) / 1 - (\text{hasil perhitungan Plausibility}) * \text{Persentase}$$

$$M_3 = (0.167 * 0.167 * 1) / 1 - (0.833 * 0.833)$$

$$M_3 = (0.027889) / 1 - (0.693889) \times 1000$$

$$M_3 = 91.107474086198 \%$$

IV.2.2.1. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

Adapun kelebihan dari sistem yang dirancang yaitu :

1. Mempunyai Login sehingga tidak sembarangan orang bisa menginputkan gejala dan *rule* baru ke sistem.
2. Sistem mampu menghasilkan informasi yang sesuai dengan yang diharapkan.
3. Hasil diagnosis juga menampilkan solusi sehingga admin/pakar dapat mengetahui solusinya.
4. Waktu yang dibutuhkan untuk proses *start-up* relatif singkat.

5. Sistem sangat cepat dan mengelola data untuk menghasilkan berbagai informasi yang dibutuhkan.

Setiap sistem yang dibangun pasti memiliki kekurangan :

1. Sistem hanya memberikan hasil akurat bila dimasukkan gejala yang sesuai.
2. Belum adanya *security* pengaman berupa fitur anti virus sebagai media untuk melindungi database.
3. Jika pengguna kurang teliti atau kurang spesifik dalam memberitahu gejala yang dialami tanaman jeruk , maka sistem akan memberikan kesimpulan yang kurang benar.
4. Sistem yang dibuat tidak selalu *update* sesuai dengan pengetahuan baru. Maka sistem tidak bisa memberikan diagnosa yang terbaik.