

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, analisa kebutuhan perangkat lunak dan perancangan sistem, maka dihasilkan sebuah *E-Consultant* pemilihan laptop di Griya Computer dengan menerapkan metode *fuzzy Inference System* (FIS) Sugeno.

4.1.1 Implementasi Program

Implementasi program adalah menjelaskan bagaimana menjalankan program aplikasi yang telah dibuat pada komputer. Aplikasi ini bisa dijalankan pada komputer *stand alone* maupun secara *online*. Jika ingin menjalankan aplikasi ini pada komputer yang *stand alone*, maka pada komputer tersebut harus diinstall terlebih dulu program aplikasi *web server*. Tapi jika ingin menjalankan aplikasi ini secara *online*, maka harus memiliki domain situs dan web server.

Untuk penelitian ini, penulis mengimplementasikan aplikasi ini pada komputer *stand alone* dan juga secara online.

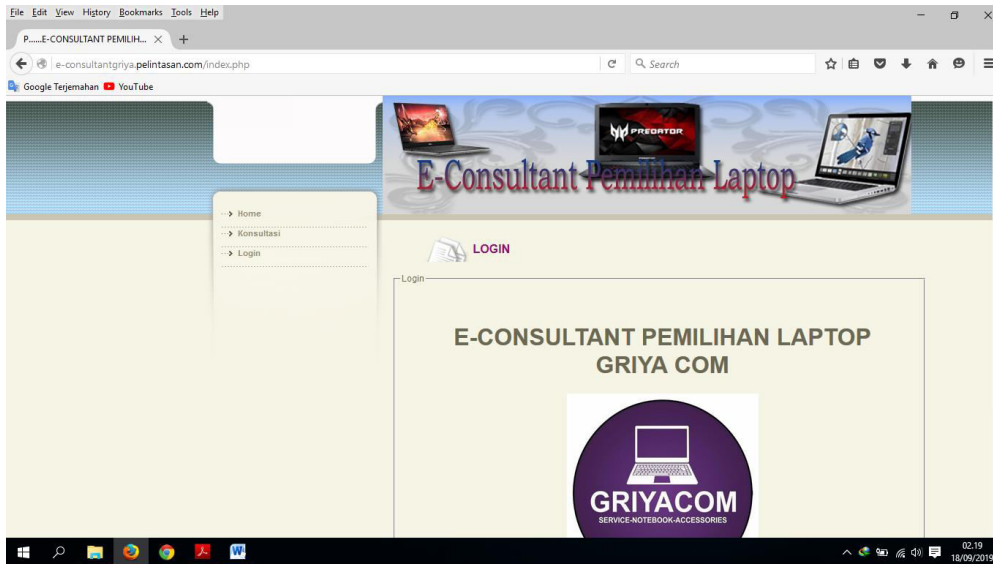
Untuk komputer *stand alone* langkah-langkah menjalankan aplikasi ini adalah dengan mengakses local domain pada komputer *stand alone* dengan menggunakan alamat http://localhost/danung_ti_15/ pada *web browser*. Sedangkan langkah-langkah untuk menjalankan aplikasi ini secara *online* membutuhkan suatu konektivitas *internet* untuk mengaksesnya dengan menggunakan alamat <http://e-consultantgriya.pelintasan.com> pada *web browser*.

Dengan menggunakan halaman ini pengguna akan mendapatkan tampilan utama (*home page*) situs. Selanjutnya pengguna bisa menggunakan menu-menu yang telah disediakan disitus.

Berikut merupakan gambaran singkat tentang situs dengan mengakses semua menu dan *link navigasi* yang telah disediakan pada *home page*.

a. Halaman Utama

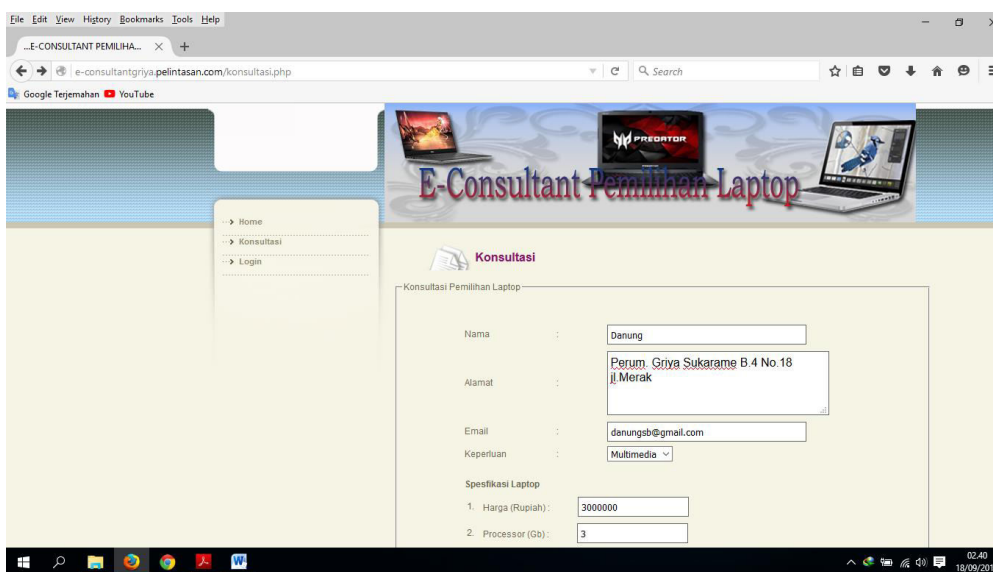
Halaman ini merupakan halaman *default* yang akan ditampilkan pertama kali ketika *user* atau pengunjung membuka *website*. Dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4.1 Halaman Utama Website (*Home*)

b. Halaman Konsultasi

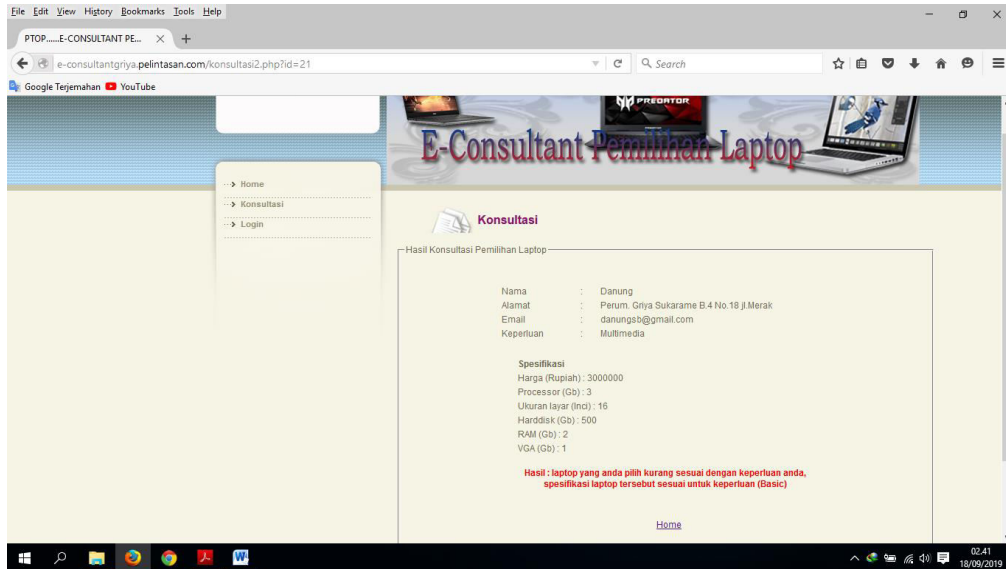
Pada halaman ini terdapat form *input* data *user*. *User* melakukan registrasi dan menginput spesifikasi laptopnya. Dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4.2 Halaman Konsultasi

c. Halaman Hasil Konsultasi

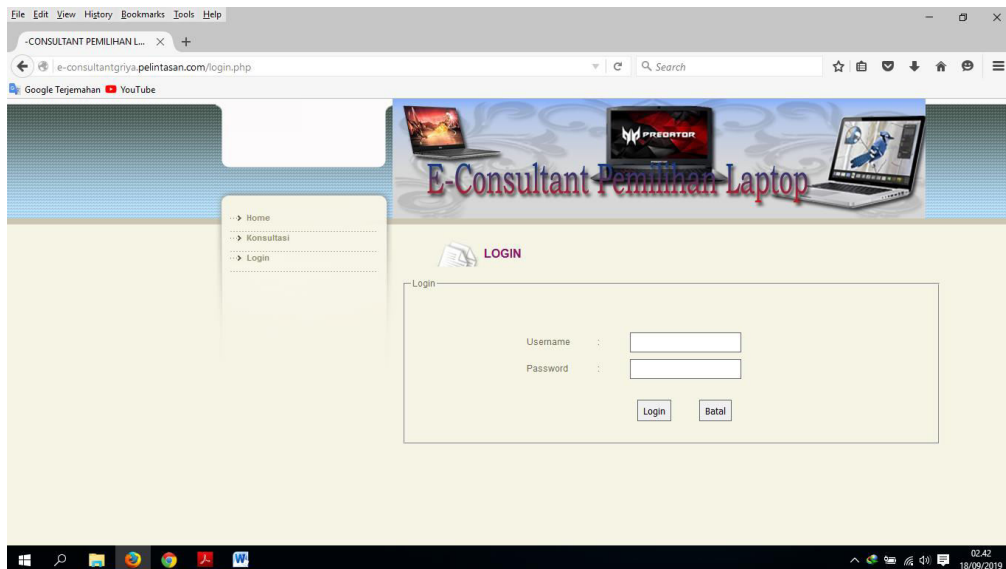
Pada halaman ini terdapat hasil Konsultasi pemilihan laptop yang diberikan oleh sistem. Dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini.



Gambar 4.3 Halaman Hasil Konsultasi

d. Halaman Login Administrator

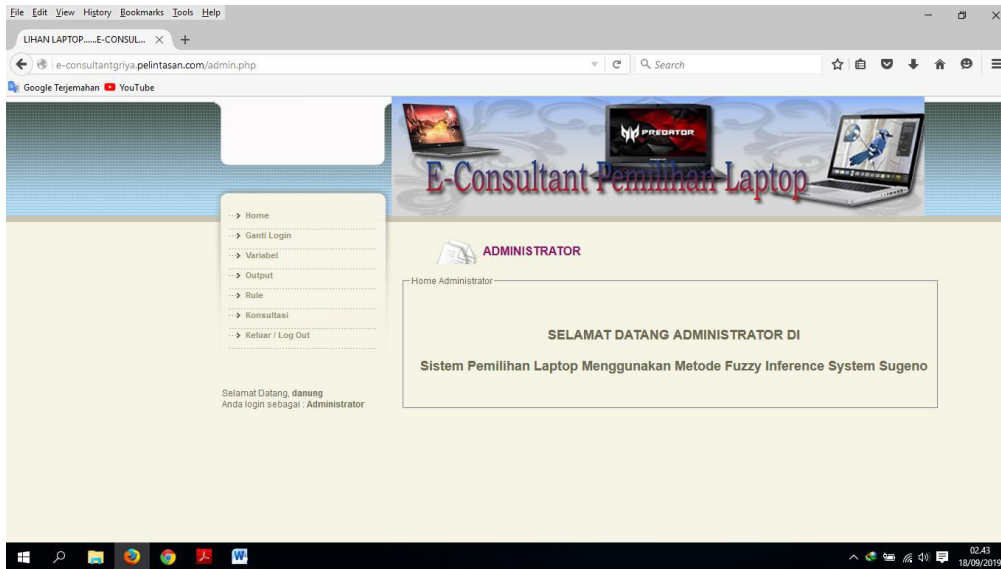
Pada halaman ini terdapat form *login administrator* untuk beralih ke halaman admin. Dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4 Halaman Login Administrator

e. Halaman *Administrator*

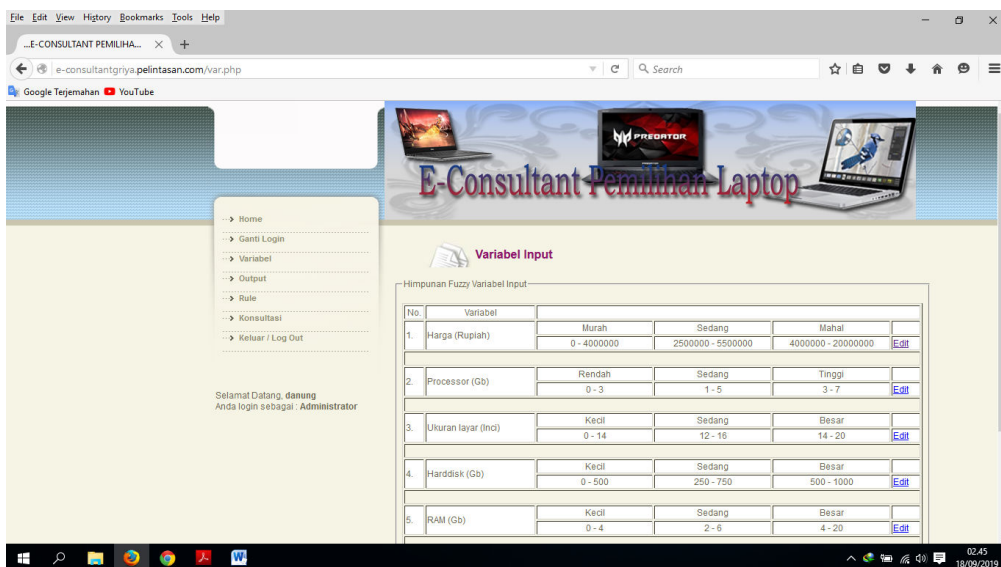
Pada halaman ini dapat di akses setelah *administrator* berhasil *login*. Terdapat menu ganti *login*, variabel, *output*, *rule*, konsultasi dan *logout*. Dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut ini.



Gambar 4.5 Halaman *Administrator*

f. Halaman *Variabel Input*

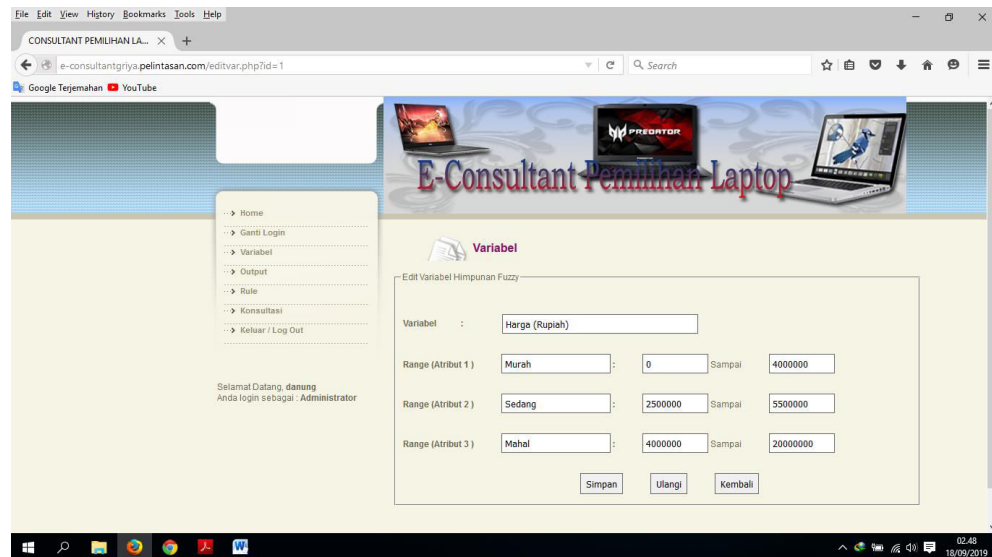
Pada halaman ini terdapat daftar variabel input yaitu harga, *processor*, ukuran layar, *harddisk*, ram dan vga. Dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut ini.



Gambar 4.6 Halaman *Variabel Input*

g. Halaman Edit Variabel *Input*

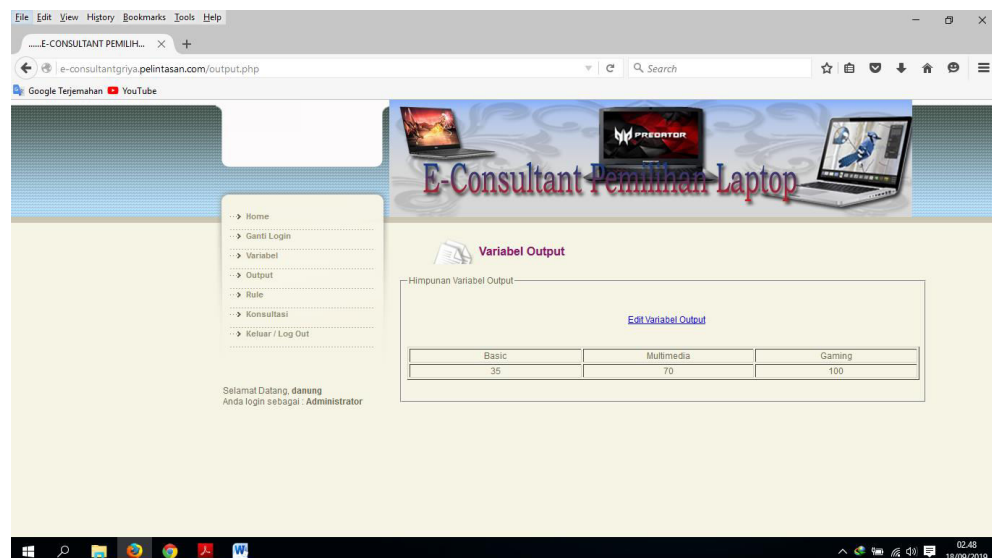
Pada halaman ini terdapat form edit variabel *input*. Dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut ini.



Gambar 4.7 Halaman Edit Variabel *Input*

h. Halaman Variabel *Output*

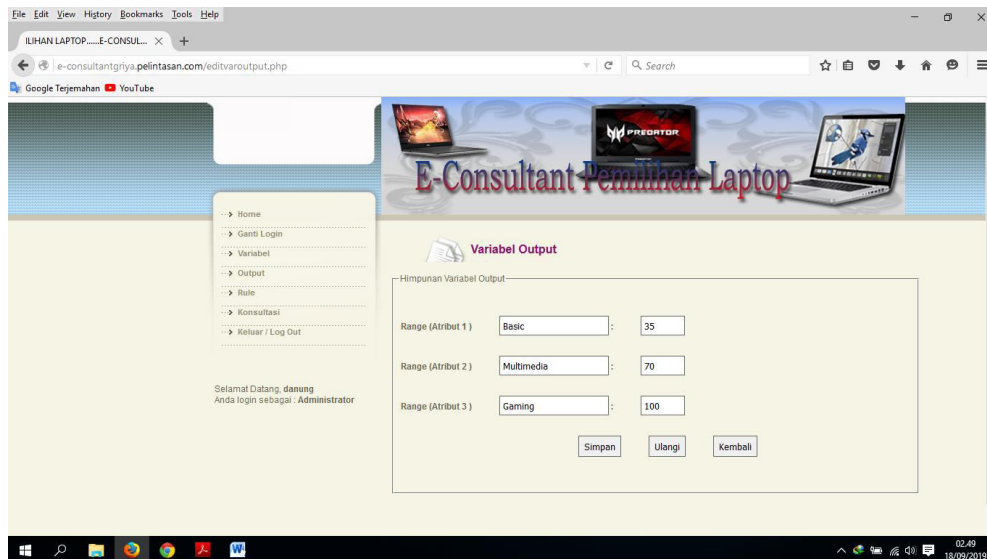
Pada halaman ini terdapat daftar variabel output yaitu *basic*, *multimedia* dan *gaming*. Dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut ini.



Gambar 4.8 Halaman Variabel *Output*

i. Halaman Edit Variabel *Output*

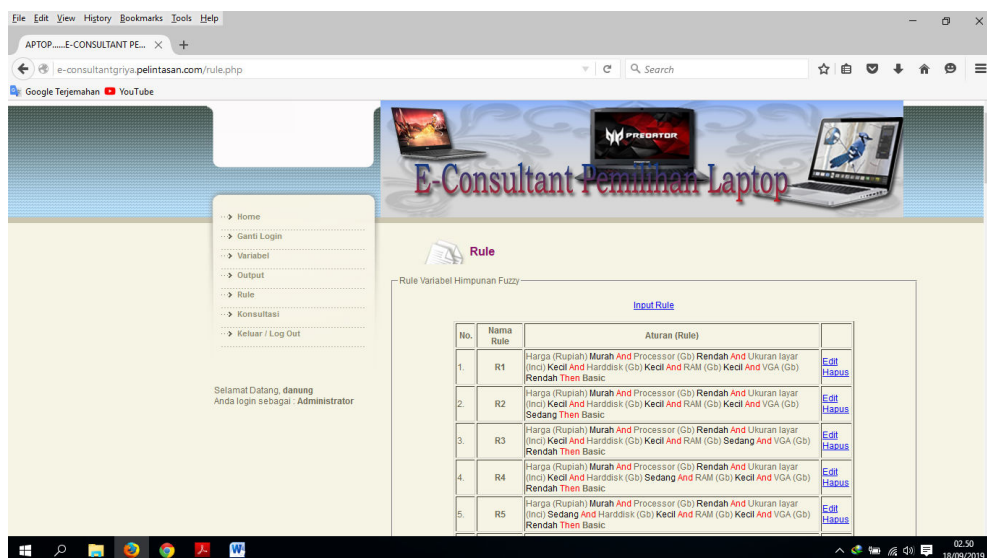
Pada halaman ini terdapat form edit variabel *output*. Dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut ini.



Gambar 4.9 Halaman Edit Variabel *Output*

j. Halaman *Rule*

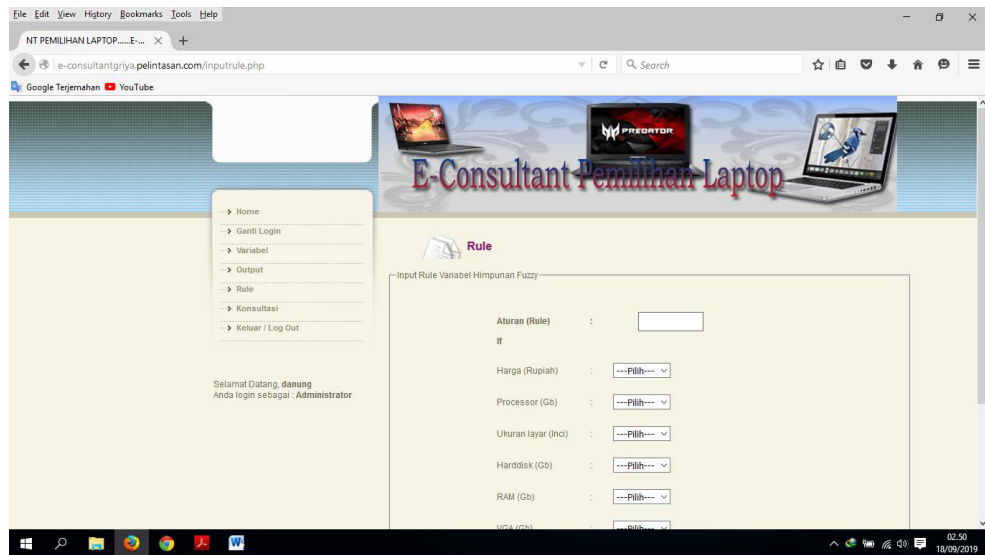
Pada halaman ini terdapat daftar *rule*. Dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut ini.



Gambar 4.10 Halaman *Rule*

k. Halaman *Input Rule*

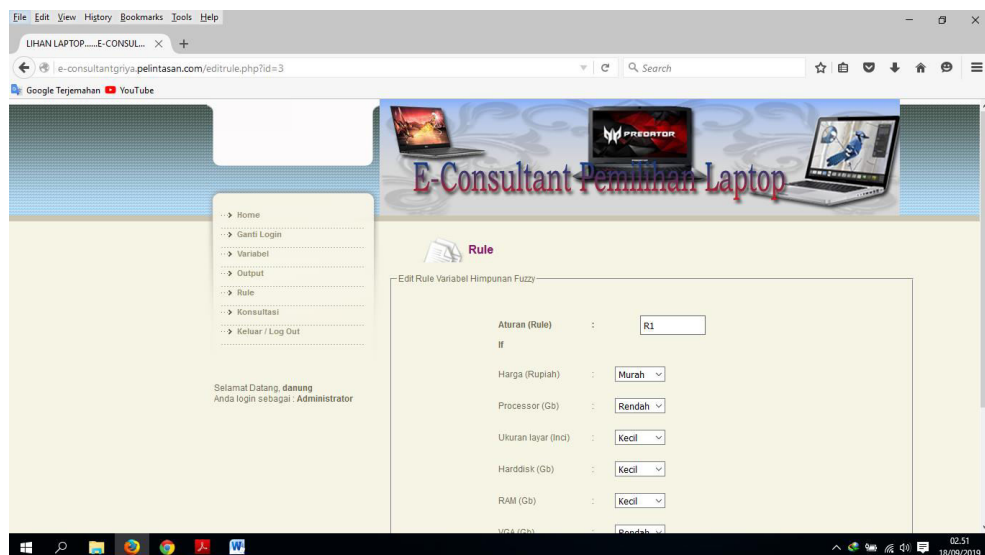
Pada halaman ini terdapat form *input rule*. Dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut ini.



Gambar 4.11 Halaman *Input Rule*

l. Halaman *Edit Rule*

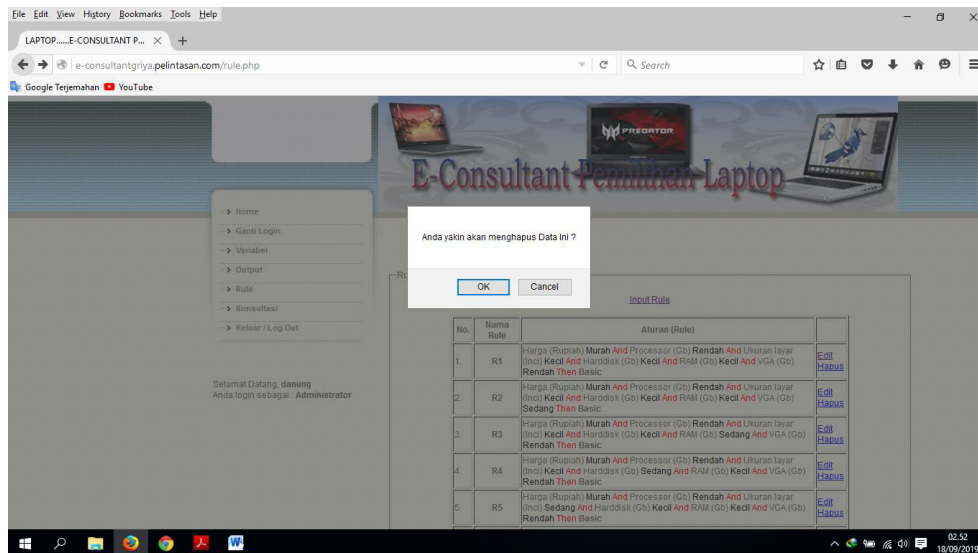
Pada halaman ini terdapat form edit *rule*. Dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut ini.



Gambar 4.12 Halaman *Edit Rule*

m. Halaman Hapus Rule

Pada halaman ini terdapat konfirmasi hapus *rule*. Dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut ini.



Gambar 4.13 Halaman Hapus Rule

n. Halaman Hasil Konsultasi (Administrator)

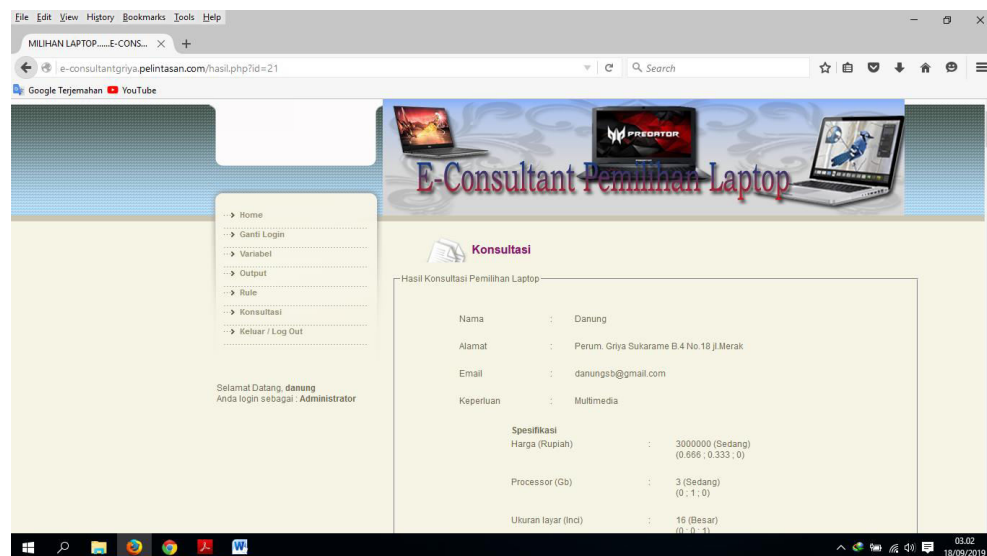
Pada halaman ini terdapat daftar hasil konsultasi pemilihan laptop. Dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini.



Gambar 4.14 Halaman Hasil Konsultasi (Administrator)

o. Halaman Detail Hasil Pendeteksian (*Administrator*)

Pada halaman ini terdapat detail data hasil konsultasi dengan menggunakan perhitungan FIS Sugeno. Dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut ini.



Gambar 4.15 Halaman Detail Pendeteksian (*Administrator*)

4.1.2 Pengujian Program

Tahap perencanaan dan pembuatan program yang telah dilakukan, maka program perlu dilakukan pengujian sistem. Pengujian dilakukan dengan menginputkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan kemudian outputnya adalah sistem akan memberikan rekomendasi laptop yang sesuai dengan kriteria dan hasil yang didapat dengan perhitungan menggunakan metode *Fuzzy Inference System (FIS) Sugeno*. Uji coba pada sistem perhitungan rekomendasi pemilihan laptop dapat dilihat pada Gambar 4.2, Gambar 4.3, Gambar 4.14, dan Gambar 4.15.

4.2 Pembahasan

Hal yang perlu diperhatikan sebelum menjalankan website pada komputer *Stand Alone* adalah pastikan pada komputer tersebut *Apache* telah terinstal. Untuk menjalankan program ini dapat dilakukan dengan membuka *Mozilla Firefox* yang diambil dari menu *start* kemudian pilih menu *Mozilla Firefox*, selanjutnya jendela isian alamat *browser* ketikkan <http://localhost> apabila kemudian tampilan jendela informasi mengenai *xampp*, maka *xampp* berjalan dengan baik. Setelah *xampp*

berjalan, lalu ketikkan alamat *website* dengan mengetikkan http://localhost/danung_ti_15/

Lalu untuk mengakses program secara *online* dibutuhkan koneksi *internet* terlebih dahulu. Untuk menjalankan *website* secara *online* dapat dilakukan dengan mengetikkan <http://e-consultantgriya.pelintasan.com> pada *web browser*.

4.2.1 Kelebihan Sistem

Terdapat beberapa kelebihan yang terdapat pada sistem *E-Consultant* pemilihan laptop di toko komputer ini, yaitu sebagai berikut :

- a) Memudahkan konsumen dalam memilih laptop yang tepat dengan kebutuhannya maupun pihak Griya Computer dapat dengan mudah memberikan rekomendasi laptop kepada konsumen saat melakukan pembelian laptop.
- b) Membantu mempermudah user yang ingin konsultasi pemilihan laptop karena media dilakukan secara *stand alone* maupun *online* melalui *website*.
- c) Proses penentuan rekomendasi pemilihan laptop menjadi lebih efektif dan efisien.

4.2.2 Kekurangan Sistem

Dalam membangun sistem ini pun masih terdapat banyak kekurangan yang perlu dikembangkan, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) Sistem ini hanya memberikan tampilan sederhana.
- b) Belum lengkapnya panduan untuk menjalankan *website*.
- c) Walaupun sudah berbasis web tetapi hanya sebatas penentuan rekomendasi laptop.

4.3 Pengujian

Penulis menggunakan metode pengujian *blackbox* (*blackbox testing*). *Blackbox testing* adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Tahap pengujian atau testing merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan

perangkat lunak (selain tahap perancangan atau *design*). Adapun tabel pengujian dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Rancangan Pengujian Sistem

Test Case Name			Test Date	
Test Case Version		Halaman	Tester	
A.1 Login				
Test ID	Description	Expected Result	Actual Result	Test Result
				() pass () fail

Rumus dari pengujian ini:

X : Pass

Y : Pengujian

$$\text{Hasil} = \frac{X}{Y} \times 100 \%$$

Keterangan Komponen Pengujian:

1. *Test case name*: Nama aplikasi yang akan diuji.
2. *Test Date*: Tanggal saat pengujian.
3. *Test case version*: Jenis pengujian.
4. *Tester*: Siapa yang menguji aplikasi pengujiannya.
5. *Test ID*: Nomor urut saat pengujian.
6. *Description*: Keterangan pada tahap yang akan diuji
7. *Expected Result*: Hasil yang diharapkan pada saat pengujian.
8. *Actual Result*: Realisasi pada hasil pengujian.
9. *Test Result*: Hasil dari pengujianya.

4.4 Hasil Uji

Berikut adalah hasil pengujian pada sistem E-Consultant rekomendasi pemilihan laptop. Untuk rincian pengujian dapat dilihat dilampiran. Penilaian kelayakan sistem menurut penilaian pengguna ini berdasarkan persentasi jawaban “Pass” dan “Fail” yang diberikan. Hasil penilaian kemudian dikelompokkan dalam 3 katagori penilaian seperti tersaji dalam tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2 Penilaian Kelayakan

Persentase Nilai (%)	Klasifikasi
80 – 100	Layak
70 – 79	Kurang Layak / Perbaiki
0 – 69	Tidak layak / Tidak diperlukan

Pengujian dilakukan sebanyak 23 pengujian. Dengan hasil pengujian sebagai berikut :

X : Pass

Y : Pengujian

$$\text{Hasil Testing (\%)} = \frac{20}{23} \times 100 \%$$

$$\text{Hasil} = 87 \% \text{ (dibulatkan)}$$

Setelah melakukan pengujian dengan kategori pass, dengan hasil 87 % . sehingga pengujian dapat dikatakan berhasil. Karena sudah melampaui batas minimum test 50%. Hasil pengujian ini dikatakan layak untuk dilanjutkan. Setelah sistem informasi telah diuji dapat disimpulkan bahwa pada pengujian aplikasi ini :

1. Sistem dapat dilanjutkan karena sistem tersebut layak dengan jumlah perhitungan 87% kelayakan Sistem informasi.

Pengujian dilakukan sebanyak 23 tindakan pengujian. Hasil pengujian tersebut menampilkan pesan kesalahan dalam penginputan data yang tidak sesuai. Sehingga perlu perbaikan untuk peng-*input*-an data.