



BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 Hasil

Dalam tahapan bab ini menjelaskan hasil dari rancangan sistem serta uji coba yang telah dilakukan dari sistem yang telah selesai dirancang dan dapat digunakan. Hasil sistem yang dibuat merupakan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan kelayakan mesin generator dengan menggunakan metode *certainty factor*. Aplikasi yang dirancang akan mempunyai tahapan dalam menjalankannya mulai dari *login* ke dalam aplikasi serta memilih *interface* yang tersedia. Apakah melakukan konsultasi kelayakan generator atau tidak.

IV.1.1 Faktor-Faktor Pendukung

Dalam tahap implementasi ini sistem juga memiliki beberapa faktor-faktor pendukung antara lain, *hardware* (perangkat keras), *software* (perangkat lunak) dan *brainware* (perangkat manusia).

1. Perangkat keras (*hardware*)

Dalam mengoperasikan sistem ini kebutuhan perangkat keras (*hardware*) sangat penting sebagai berikut : processor intel pentium 4.0 Ghz atau di atasnya.

- a. Processor intel dual core Ghz atau di atasnya.
- b. Satu unit monitor SVGA
- c. RAM (memory) dengan kapasitas 1 GB atau di atasnya
- d. *Keyboard, mouse dan printer.*

- e. *Hardisk* dengan kapasitas penyimpanan 250 GB atau di atasnya sebagai tempat penyimpanan data dan system.

2. Perangkat lunak (*software*)

Perangkat lunak (*software*) telah perangkat lunak yang sudah jadi berbentuk program atau aplikasi yang akan kita gunakan untuk melakukan proses atau pengolahan data dari sistem yang diusulkan. Pengertian perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang dirancang dengan bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh komputer. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk melakukan pemrosesan dan pengolahan data adalah :

- a. Sistem Operasi *windows 7*
- b. *Mysql* sebagai *database*
- c. Serta aplikasi yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman *java*.

3. Kebutuhan perangkat manusia (*brainware*)

Sistem ini juga membutuhkan *brainware* (perangkat manusia) yang sangat dibutuhkan, untuk penerapan sistem yang diusulkan pada pengunjung yang ingin menggunakan aplikasi.

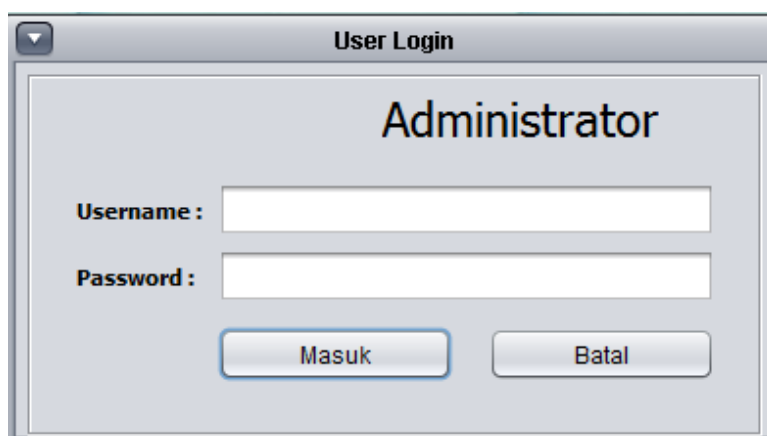
IV.1.2 Tampilan Hasil *Interface* Aplikasi

Tampilan hasil *interface* ini merupakan tampilan aplikasi yang ada saat aplikasi dijalankan, ada beberapa tampilan yang akan di tampilkan pada beberapa bagian berikut ini dari tampilan menu *login*, tampilan nilai cf indikasi kerusakan , tampilan bobot kelayakan, tampilan *form* data *user* serta tampilan analisa

certainty factor. Adapun tampilan-tampilan tersebut dapat dilihat pada beberapa gambar berikut ini yaitu :

1. Tampilan *Interface Menu Login*

Tampilan menu masuk ini merupakan tampilan yang akan muncul disaat aplikasi dijalankan, dimana pada aplikasi ini untuk memulai penentuan kelayakan generator terlebih dahulu melakukan login untuk masuk kedalam aplikasi. Adapun tampilan *interface menu login* dapat dilihat pada gambar IV.1 berikut ini :

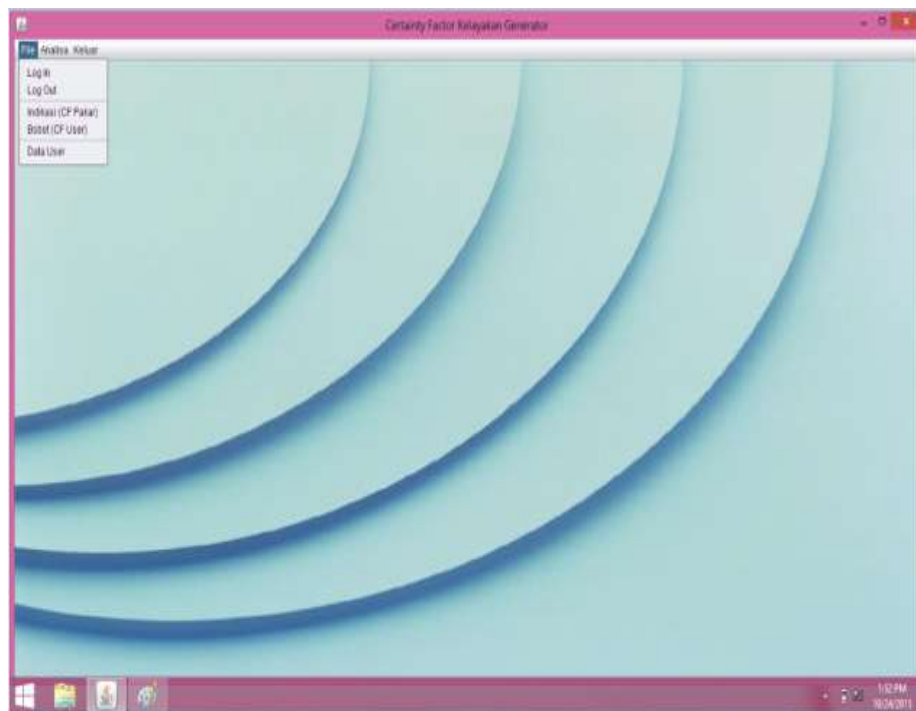


The image shows a software window titled "User Login". Inside the window, the word "Administrator" is centered at the top. Below it, there are two text input fields. The first is labeled "Username :" and the second is labeled "Password :". At the bottom of the window, there are two buttons: "Masuk" (Login) and "Batal" (Cancel).

Gambar IV.1 Tampilan *Interface Menu Login*

2. Tampilan Menu Utama

pada gambar IV.2 berikut ini : Pada tampilan menu utama merupakan tampilan yang menampilkan bagian-bagian tampilan lainnya yang dapat digunakan mulai dari data *user*, penginputan data nilai indikasi kerusakan, penginputan bobot dan analisa. Adapun tampilan utama tersebut dapat dilihat



Gambar IV.2 Menu Utama

3. Tampilan *Interface* Nilai CF Indikasi Kelayakan

Tampilan nilai CF indikasi merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan nilai indikasi kelayakan serta berguna untuk menambahkan atau menghapus nilai indikasi. Dalam melakukan penambahan indikasi, pengguna dapat menambahkan dengan menginputkn nilai CF dengan mengisi ID CF, Nama Indikasi, Ketentuan Indikasi, Adapun tampilan nilai CF indikasi Kelayakan dapat dilihat pada gambar IV.3 berikut :

Nilai CF Indikasi Kerusakan (CF Pakar)

ID CF Pakar : 18

Nama Indikasi CF :

Ketentuan Nilai CF Pakar : 1.0

Cari Data : ID

ID	Nama Incikasi	Nilai (CF Pakar)
10	Suara Berisik	1.0
11	Mati Saat Dijalankan	1.0
12	test 1	1.0
13	Test 2	0.8
15	test xx	0.6
16	Test gggg	0.4
17	tg asg as	-0.4

Tambah

Simpan

Edit

Hapus

Batal

Keluar

Gambar IV.3 Tampilan Nilai CF Indikasi Kelayakan

4. Tampilan *Interface Data User*

Tampilan *interface data user* merupakan tampilan yang berfungsi menampilkan data *user* dan dapat menambahkan *user* baru atau mengedit data *user* yang sudah ada. Dalam penambahan *user* yang baru pengguna hanya perlu menginputkan data *user* melai dari *ID user*, *nickname*, *password*, nama *user*, jenis kelamin, alamat *user* serta telepon *user*. Tampilan data *user* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.4 berikut ini :

ID User	Nickname	Pass	Nama User
1	admin	123	Bayu Andika

Gambar IV.4 Tampilan *Interface Data User*

5. Tampilan *Interface Bobot kelayakan Generator*

Tampilan nilai CF indikasi merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan bobot kelayakan generator serta berguna untuk menambahkan atau menghapus bobot kelayakan untuk melakukan penambahan bobot kelayakan, pengguna cukup menginputkan ID bobot, nama bobot serta nilai bobot kerusakan. Adapun tampilan nilai CF bobot kelayakan dapat dilihat pada gambar IV.5 berikut :

ID	Nama Bobot	Nilai Bobot (CF User)
11	Tidak Tahu	0.2
12	Sedikit Yakin	0.4
13	Cukup Yakin	0.6
15	Yakin	0.8
16	Sangat Yakin	1.0
17	Tidak	0.0

Gambar IV.5Tampilan Bobot Kelayakan Generator

6. Tampilan *Interface Analisa Certainty Factor*

Tampilan *interface analisa certainty factor* ini merupakan tampilan untuk melakukan konsultasi dalam pengambilan keputusan dalam menentukan kelayakan mesin generator. Adapun tampilan *interface analisa certainty factor* tersebut dapat dilihat pada gambar IV.6 berikut :

Test Item	Certainty Factor Level
Suara Berisik	Tidak Tahu
Mati Saat Dijalankan	Tidak Tahu
test 1	Cukup Yakin
Test 2	Tidak
test xx	Yakin
Test gggg	Cukup Yakin
tg asg as	Sedikit Yakin

Proses Hasil Certainty Factor

<< LAYAK UNTUK DIPASARKAN >>

Persentase Nilai Hasil Certainty Factor :
Tingkat Kepercayaan Terhadap Generator Untuk Dipasarkan
Bernilai 63.69 %

Gambar IV.6Tampilan *Interface Analisa Certainty Factor*

IV.2 Uji Coba

Dalam melakukan tahap uji coba pada sistem yang telah dirancang, akan dilakukan pengujian sistem apakah telah sesuai dengan perancangan dan target yang akan dicapai dalam perancangan. Sistem yang telah dirancang akan dilakukan uji coba agar dapat melihat kelemahan dari sistem tersebut.

IV.2.1 Skenario Pengujian

Dalam pengujian sistem, pengujian sistem ini dilakukan dengan memeriksa apakah sistem yang telah dirancang telah sesuai dengan perencanaan sebelumnya. Pengujian sistem ini dilakukan secara teliti agar hasil yang diperoleh dapat memberikan manfaat bagi user atau pengguna dalam menjalankannya. Adapun proses pengujian sistem ini dilakukan diantaranya sebagai berikut :

- a. Dalam pengujian aplikasi yang telah selesai dirancang dilakukan langkah mulai dari *login* kedalam aplikasi.
- b. Apabila proses *login* berhasil maka langkah selanjutnya adalah melakukan penginputan mulai dari penginputan nilai indikasi kelayakan, bobot kelayakan serta penginputan data *user*.
- c. Melakukan analisa kelayakan mesin generator apakah telah berhasil atau tidak.
- d. Selanjutnya melihat proses yang telah terjadi pada aplikasi apakah telah sesuai pada target yang diharapkan.
- e. Langkah berikutnya yang dilakukan oleh adalah memperhatikan kebutuhan pengguna untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu menguji pada tiap *interface* yang ditampilkan untuk melihat apakah masih ada kekurangan/kerusakan pada aplikasi dengan penyesuaian pada perancangan sebelumnya untuk perbaikan berikutnya.

IV.2.2 Hasil Uji Coba (*Blackbox Testing*)

Pada perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan kelayakan generator ini memiliki tahapan pengujian sistem yang dilakukan. Adapun hasil pengujian sistem pada perancangan aplikasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel *Blackbox Testing* IV.1 berikut:

Tabel IV.1 . Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Fungsi	Output	Hasil
1.	Pencatatan Indikasi Kelayakan	Data Indikasi Kelayakan Tercatat	Sesuai
2.	Pencatatan Bobot User	Data Bobot User tercatat	Sesuai
3.	Hasil Diagnosa Kelayaan	Hasil Diagnosa Kelayakan tercatat	Sesuai

Tabel IV.2 . Pengujian Sistem Login Admin

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username:riki Password:123 Klik tombol login	Form menampilkan masuk untuk bagian admin, sebagai halaman data kelayakan	Dapat masuk ke tampilan utama Admin	[✓] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username: riki Password:324 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 Kelayakan

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Simpan data	Data Indikasi Kelayakan yang akan dimasukkan ke dalam database, klik simpan maka Data masuk pada server database	Data Indikasi Kelayakan yang akan dimasukkan ke dalam database, klik simpan maka Data masuk pada server database	[✓] diterima [] ditolak

Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	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 Bobot User

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Simpan data	Bobot User yang akan dimasukkan ke dalam database, klik simpan maka Data masuk pada server database	Bobot user yang akan dimasukkan ke dalam database, klik simpan maka Data masuk pada server database	[✓] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	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 Hasil Diagnosa Kelayakan

Kasus hasil uji (Data normal)				
No	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Pilih Bobot User, Klik Proses Diagnosa	Tampil Likelihood Presentase Kelayakan Generator Yang Diharapkan	Data Likelihood Persentase Kelayakan Ditampilkan Pada Form Analisa kelayakan	[<input checked="" type="checkbox"/>] diterima [<input type="checkbox"/>] ditolak

IV.2.3. Kelebihan Sistem

Dari aplikasi yang dibangun dan telah selesai digunakan ini, aplikasi masih memiliki kelebihan dari sistem. Adapun beberapa kelebihan yang dimiliki oleh sistem pendukung keputusan menentukan kelayakan mesin generator ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat melakukan perhitungan dengan menginputkan nilai bobot kerusakan serta indikasi kerusakan.
2. Dalam menjalankan aplikasi pengguna dimudahkan dengan hanya mengikuti langkah-langkah dan memilih pertanyaan yang timbul dari aplikasi.

IV.2.4. Kekurangan Sistem

Setiap sistem atau penelitian yang dilakukan tentunya memiliki kekurangan, kekurangan yang dimiliki sistem ini adalah :

1. Dalam melakukan pengambilan keputusan pada aplikasi ini, kesimpulan kelayakan generator hanya 95 % karena hanya pendukung keputusan sehingga masih perlunya campur tangan manusia.
2. Sistem yang dibangun masih tahap uji coba dan belum dipublikasikan secara *online*.
1. Melihat perkembangan sistem pada aplikasi dengan desain yang dinamis, aplikasi ini masih perlu banyak pengembangan lagi dari segi desain dan tampilan untuk mempermudah *user* dalam penggunaannya.