

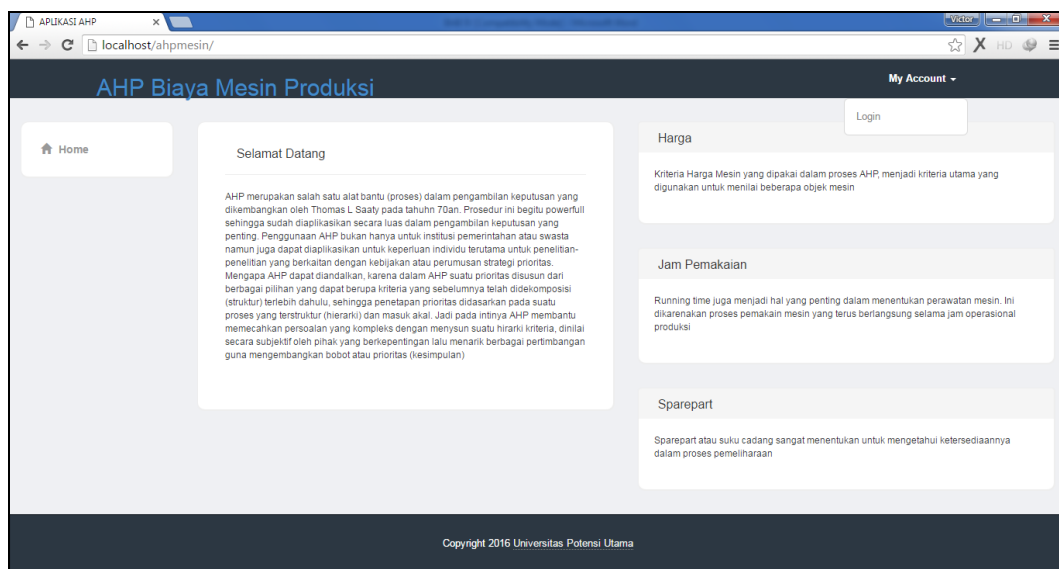
BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

1. Tampilan Menu Utama

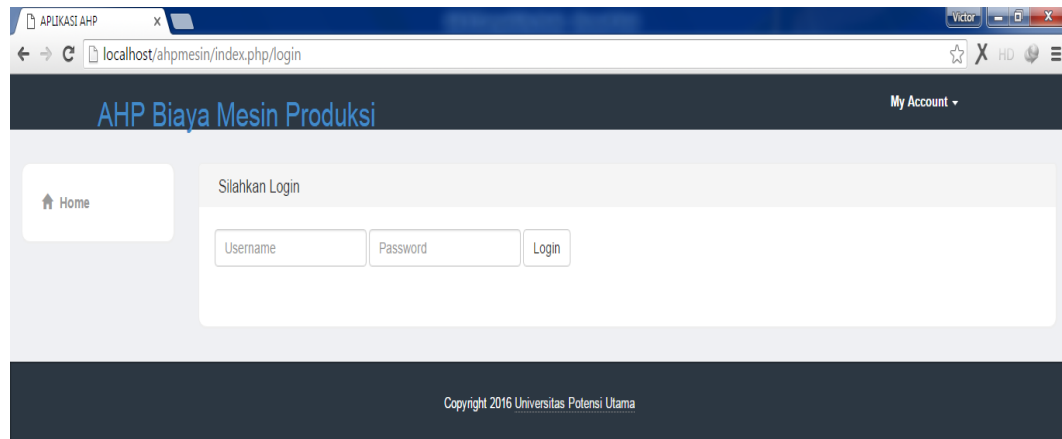
Pada halaman menu utama sistem penunjang keputusan ini sebagai halaman pertama kali saat aplikasi ini dijalankan. Halaman ini berisi menu seperti *Home* dan *Login* dapat dilihat pada gambar IV.1.



Gambar IV.1 Tampilan Utama Sistem Penunjang Keputusan

2. Tampilan Halaman Login

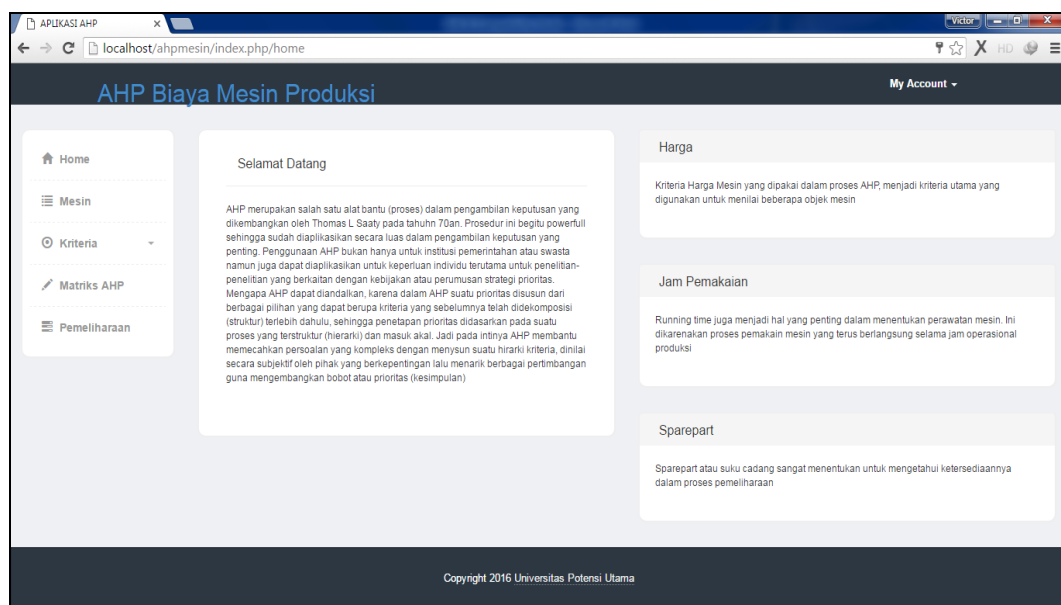
Halaman login merupakan halaman akses admin untuk menggunakan sistem penunjang keputusan . Bentuk halaman login dapat dilihat pada gambar IV.2.



Gambar IV.2 Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Halaman Menu

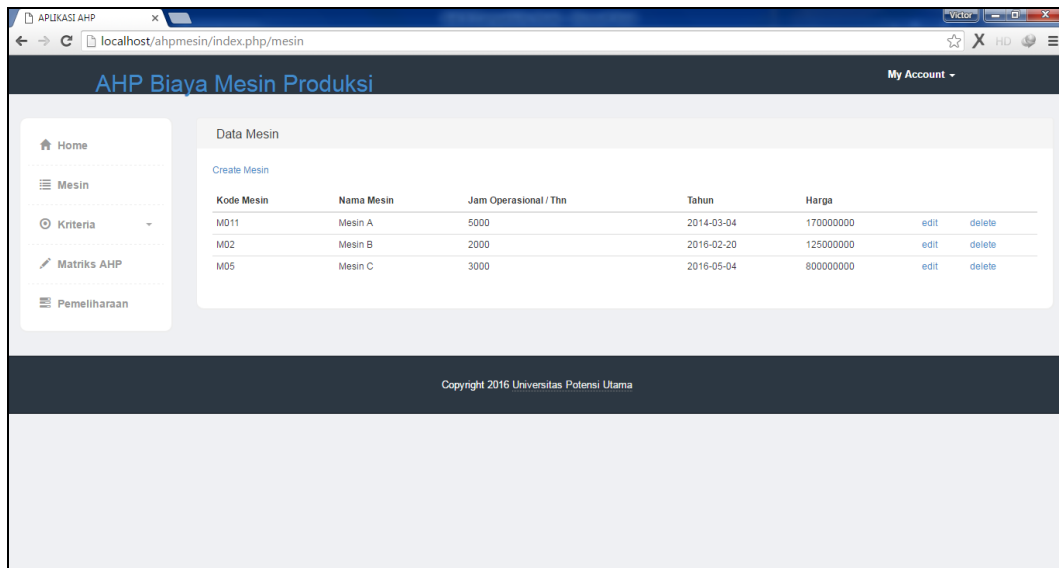
Setelah admin melakukan login maka terdapat beberapa menu pada aplikasi sistem penunjang keputusan ini yang digunakan untuk pengolahan data . Bentuk halaman menu admin dapat dilihat pada gambar IV.3.



Gambar IV.3 Tampilan Halaman Menu

4. Tampilan Halaman Mesin

Halaman Mesin merupakan halaman untuk menginputkan serta menampilkan data keterangan mesin yang digunakan pada CV. Grand Familia. Bentuk halaman mesin dapat dilihat pada gambar IV.4.



Kode Mesin	Nama Mesin	Jam Operasional / Thn	Tahun	Harga		
M011	Mesin A	5000	2014-03-04	170000000	edit	delete
M02	Mesin B	2000	2016-02-20	125000000	edit	delete
M05	Mesin C	3000	2016-05-04	800000000	edit	delete

Gambar IV.4. Tampilan Halaman Mesin

5. Tampilan Halaman Create Mesin

Halaman create data mesin merupakan halaman untuk menginputkan data mesin yang digunakan. Bentuk halaman create mesin dapat dilihat pada gambar IV.5

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/ahpmesin/index.php/mesin/create`. The application title is "AHP Biaya Mesin Produksi". The sidebar on the left contains the following menu items: Home, Mesin, Kriteria (selected), Matriks AHP, and Pemeliharaan. The main content area is titled "Create Mesin" and contains the following form fields:

- Kode Mesin:
- Nama Mesin:
- Jam Operasional / Thn:
- Tanggal Mesin:
- Harga Mesin:
- Save:

At the bottom of the page, there is a footer that reads "Copyright 2016 Universitas Potensi Utama".

Gambar IV.5 Tampilan Halaman Create Mesin

6. Tampilan Halaman Edit Mesin

Halaman edit data mesin merupakan halaman untuk mengedit data mesin yang digunakan. Bentuk halaman edit kriteria mesin dilihat pada gambar IV.6

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/ahpmesin/index.php/mesin/update/1`. The application title is "AHP Biaya Mesin Produksi". The sidebar on the left contains the following menu items: Home, Mesin, Kriteria (selected), Matriks AHP, and Pemeliharaan. The main content area is titled "Edit Mesin : ID #1" and contains the following form fields:

- Kode Mesin:
- Nama Mesin:
- Jam Operasional / Thn:
- Tanggal Mesin:
- Harga Mesin:
- Save:

At the bottom of the page, there is a footer that reads "Copyright 2016 Universitas Potensi Utama".

Gambar IV.6. Tampilan Halaman Edit Mesin

7. Tampilan Halaman Nilai Kriteria Mesin

Halaman nilai kriteria mesin merupakan halaman untuk menginputkan serta menampilkan data nilai kriteria mesin pada CV. Grand Familia. Bentuk halaman nilai kriteria mesin dapat dilihat pada gambar IV.7.

#	Mesin	Kriteria	Nilai		
1	MD11 - Mesin A	Harga	10	edit	delete
2	MD11 - Mesin A	Jam Pemakaian	9	edit	delete
3	MD11 - Mesin A	Sparepart	7	edit	delete
4	MD2 - Mesin B	Harga	5	edit	delete
5	MD2 - Mesin B	Jam Pemakaian	8	edit	delete
6	MD2 - Mesin B	Sparepart	4	edit	delete

Gambar IV.7. Tampilan Halaman Nilai Kriteria Mesin

8. Tampilan Halaman Create Nilai Kriteria Mesin

Halaman create nilai kriteria mesin merupakan halaman untuk menginputkan data nilai kriteria mesin . Bentuk halaman create nilai kriteria mesin dapat dilihat pada gambar IV.8

Gambar IV.8 Tampilan Halaman Create Nilai Kriteria Mesin

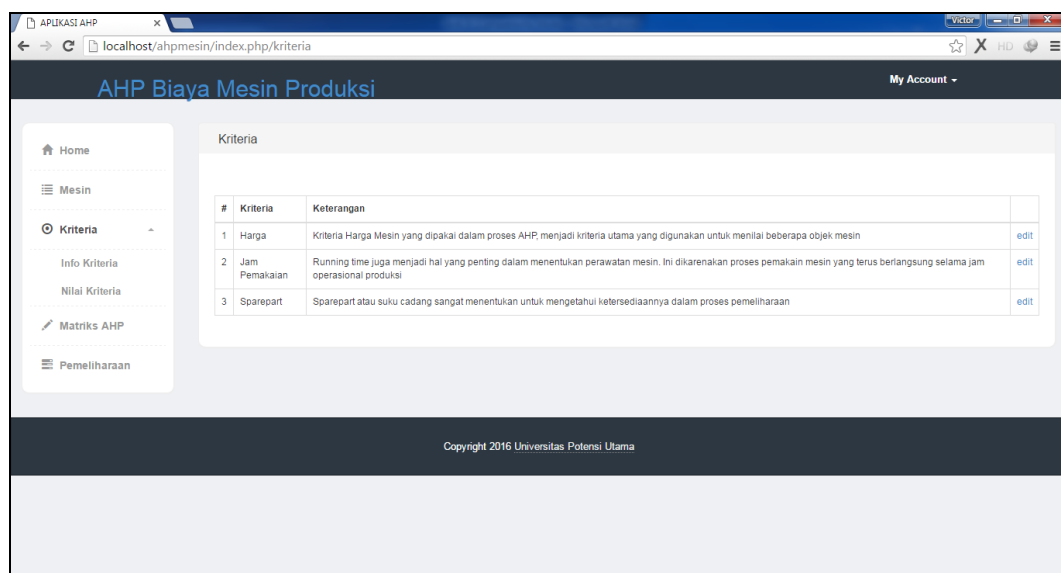
9. Tampilan Halaman Edit Mesin

Halaman edit nilai kriteria mesin merupakan halaman untuk mengedit data nilai kriteria mesin. Bentuk halaman edit nilai kriteria mesin dilihat pada gambar IV.9

Gambar IV.9. Tampilan Halaman Edit Nilai Kriteria Mesin

10. Tampilan Halaman Info Nilai Kriteria

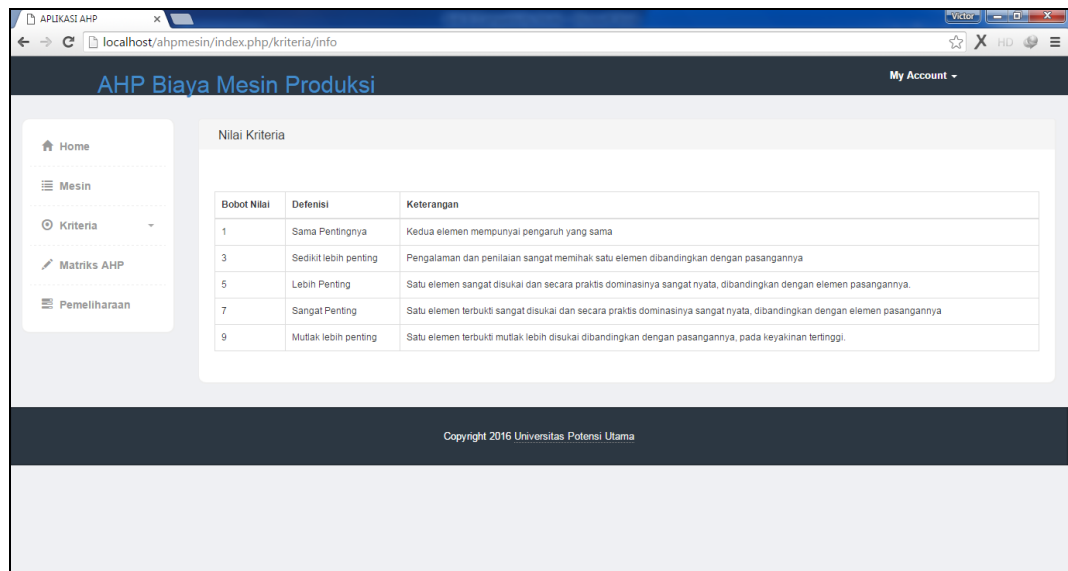
Halaman info nilai kriteria merupakan halaman untuk menampilkan tingkat kepentingan yang akan ditentukan pada penentuan perawatan mesin. Bentuk halaman info nilai kriteria dapat dilihat pada gambar IV.10.



Gambar IV.10. Tampilan Halaman Info Nilai Kriteria

11. Tampilan Halaman Nilai Kriteria

Halaman nilai kriteria merupakan halaman untuk menampilkan nilai kriteria penilaian untuk menentukan perawatan mesin. Bentuk halaman nilai kriteria dapat dilihat pada gambar IV.11.



Gambar IV.11. Tampilan Halaman Nilai Kriteria

12. Tampilan Halaman Matrix AHP

Halaman matrix AHP merupakan halaman untuk menginputkan nilai perhitungan perkalian matrix AHP. Bentuk halaman matrix AHP dapat dilihat pada gambar IV.12

The screenshot shows the 'Matriks AHP' page. The left sidebar is the same as in Gambar IV.11. The main content area displays a table for inputting comparison values between criteria. The table has columns for 'Kriteria 1', 'Kriteria 2', 'Bobot / Nilai', and actions (edit, delete). Below the table is a summary section showing the calculated weights for each criterion.

#	Kriteria 1	Kriteria 2	Bobot / Nilai		
1	Harga	Harga	1	edit	delete
2	Harga	Jam Pemakaian	1.1	edit	delete
3	Harga	Sparepart	1.4	edit	delete
4	Jam Pemakaian	Jam Pemakaian	1	edit	delete
5	Jam Pemakaian	Harga	0.9	edit	delete
6	Jam Pemakaian	Sparepart	1.3	edit	delete
7	Sparepart	Sparepart	1	edit	delete
8	Sparepart	Jam Pemakaian	0.7	edit	delete
9	Sparepart	Harga	0.7	edit	delete

Kriteria	Harga	Jam Pemakaian	Sparepart
Harga	1	1.1	1.4
Jam Pemakaian	0.9	1	1.3
Sparepart	0.7	0.7	1
Jumlah	2.5999999999999996	2.8	3.7

	Harga	Jam Pemakaian	Spare Part	
	0.62	0.25	0.13	Edit

clear data

Gambar IV.12. Tampilan Halaman Matrix AHP

13. Tampilan Halaman Create Kriteria

Di dalam halaman matrix AHP terdapat halaman create kriteria, kriteria diinputkan untuk mengisi bobot nilai setiap kriteria . Bentuk halaman create kriteria dapat dilihat pada gambar IV.13.

Gambar IV.13 Tampilan Halaman Create Kriteria

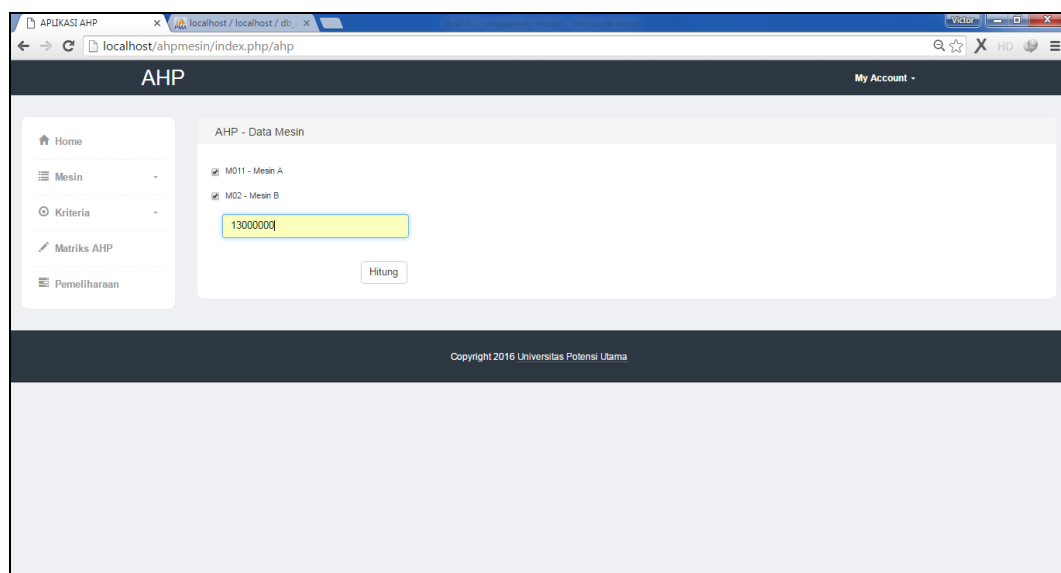
14. Tampilan Halaman Edit Kriteria

Halaman edit kriteria berfungsi mengupdate data nilai bobot jika terjadi kesalahan dalam penginputan nilai bobot. Bentuk halaman edit kriteria dapat dilihat pada gambar IV.14.

Gambar IV.14 Tampilan Halaman Edit Kriteria

IV.2 Uji Coba

Uji coba sistem akan kita lakukan setelah mengisi data mesin, dan mengisi nilai bobot. Kemudian untuk memulai perhitungan dengan menekan tombol menu pemeliharaan kemudian input data nilai nominal biaya perawatan mesin seperti tampak pada gambar IV.15



Gambar IV.15. Halaman Menu Pemeliharaan

Kemudian dengan member tanda ceklist pada nama mesin lalu tekan tombol hitung untuk memulai perhitungan AHP untuk menentukan biaya perawatan mesin produksi . Halaman hasil perhitungan dapat dilihat pada gambar IV.16 dan gambar IV.17.

Matriks Penilaian

Harga	Mesin A	Mesin B
Mesin A	1	2
Mesin B	0.5	1
	1.50	3.00

Jam Pemakaian	Mesin A	Mesin B
Mesin A	1	1.13
Mesin B	0.89	1
	1.89	2.13

Sparepart	Mesin A	Mesin B
Mesin A	1	1.75
Mesin B	0.57	1
	1.57	2.75

Priority Vector

Harga	Mesin A	Mesin B	Priority Vector
Mesin A	0.67	0.67	$1.33 / 2 = 0.67$

Gambar IV.16. Hasil Perhitungan AHP Menentukan Biaya Perawatan Mesin

Priority Vector

Harga	Mesin A	Mesin B	Priority Vector
Mesin A	0.67	0.67	$1.33 / 2 = 0.67$
Mesin B	0.33	0.33	$0.67 / 2 = 0.33$

Jam Pemakaian	Mesin A	Mesin B	Priority Vector
Mesin A	0.53	0.53	$1.06 / 2 = 0.53$
Mesin B	0.47	0.47	$0.94 / 2 = 0.47$

Sparepart	Mesin A	Mesin B	Priority Vector
Mesin A	0.54	0.54	$1.07 / 2 = 0.54$
Mesin B	0.36	0.36	$0.73 / 2 = 0.36$

Kesimpulan

	Mesin A	Mesin B
Harga	0.67×0.62	0.33×0.62
Jam Pemakaian	0.53×0.25	0.47×0.25
Sparepart	0.64×0.13	0.36×0.13
	$0.63 \times 13,000,000.00$ $= 8,172,966.28$	$0.37 \times 13,000,000.00$ $= 4,827,833.72$

Gambar IV.17. Hasil Perhitungan AHP Menentukan Biaya Perawatan Mesin

IV.2.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dapat digunakan untuk sistem ini antara lain ;

1. Prosessor Minimal Intel Pentium IV
2. Harddisk 320 GB
3. Memory 1 GB
4. Monitor
5. Mouse
6. Keyboard

IV.2.2 Perangkat Lunak (*Software*)

1. Sistem operasi Microsoft Windows.
2. *Wamp (MySQL, Apache dan PHP)*
3. *web Browser (Mozilla fire fox)*

IV.2.3. Skenario Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemograman yang akan digunakan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru untuk mengetahui apakah program yang dibangun sudah sesuai dengan tujuannya atau tidak.

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menuju tahap implementasi. Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi

modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberi masukan terhadap pengembangan sistem.

Pengujian dengan menggunakan metode *Black Box* testing merupakan tahap pengujian yang memfokuskan kepada persyaratan fungsional perangkat lunak. *Test Case* ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak. Teknik pengujian black-box berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak, dengan melakukan test case dengan mempartisi domain input dari suatu program dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam. Pengujian black box didesain untuk mengungkap kesalahan pada persyaratan fungsional tanpa mengabaikan kerja internal dari suatu program.

Dari serangkaian uji coba didapat hasil yang cukup baik. Semua fungsi menu berjalan dengan tepat sesuai dengan perancangan, dan fungsi mouse sebagai penunjuk operasional sistem juga berjalan sesuai dengan rencana. Secara keseluruhan sistem ini sudah layak untuk diujicobakan kepada user.

Tabel IV.1 Hasil Pengujian Black Box

No	Fungsi	Output	Hasil
1.	Pencatatan data mesin	Data mesin tercatat	Sesuai
2.	Pencatatan kriteria	Data kriteria tercatat	Sesuai
3.	Pencatatan data nilai kriteria	Data nilai nilai kriteria tercatat	Sesuai
4.	Pencatatan table Matrix	Data table matrix tercatat	Sesuai
5.	Pencatatan penilaian perbandingan nilai mesin	Data Penilaian perbandingan nilai mesin tercatat	Sesuai
6.	Pencatatan nilai priority vector	Data nilai priority nilai vector tercatat	Sesuai
7.	Pencatatan nilai nominal	Data nilai nominal tercatat	Sesuai
8.	Hasil Penilaian	Hasil penilaian tercatat	Perhitungan sesuai

IV.3. Kelebihan Dan Kekurangan Dari Program Yang Dibuat.

Perancangan sistem pendukung keputusan dalam menentukan biaya perawatan mesin produksi makanan dengan metode AHP Berbasis web yang dirancang memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

IV.3.1. Kelebihan

1. Aplikasi ini mempunyai tampilan – tampilan yang mudah dipahami. Sehingga pemakai dapat menggunakan aplikasi ini dengan mudah.
2. Permasalahan criteria – criteria calon penerima beasiswa yang ditangani sistem dikelompokkan menjadi beberapa kategori, sehingga penilaian berdasarkan kriteria dapat dilakukan dengan cepat.
3. Perancangan sistem yang dibuat ada beberapa form yaitu form kriteria, form matriks perbandingan berpasangan dan form hasil perhitungan AHP yang telah dilakukan melalui proses penyelesaian sistematisa ataupun ilmiah maka aplikasi ini akan memberikan suatu informasi dengan tepat dan benar.

IV.3.2. Kekurangan

Adapun kekurangan yang terdapat pada aplikasi ini adalah :

1. Sistem Penunjang Keputusan yang di bangun menggunakan metode AHP ini hanya menggunakan multi objek dan multikriteria 2 objek mesin dan tidak bisa lebih dari 2 mesin.

2. Dalam hal penginputan data nilai perbandingan kriteria mesin atau penginputan nilai bobot pada tabel matrix AHP masih berdasar beberapa kriteria saja, belum menyangkut pada bagian mesin secara keseluruhan.