

BAB IV

EVALUASI DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai evaluasi dan implementasi dari sistem pendukung keputusan pemilihan *monitor LCD* dengan metode AHP secara *online*.

4.1 Evaluasi

Sebelum tahap implementasi, evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Adapun uji coba yang dilakukan yaitu uji coba terhadap aplikasi dan uji coba kemudahan penggunaan aplikasi.

4.1.1 Uji coba aplikasi

Uji coba aplikasi dilakukan pada proses pembobotan matrik yang dilakukan di halaman *expert* dan proses pemilihan *monitor LCD* yang dilakukan di halaman *netter*.

- a. Proses pembobotan matrik
 1. Percobaan pertama

Sebelum percobaan dilakukan, dapat dilihat bobot matrik seperti pada Gambar

4.1.

Matrik kriteria terhadap goal/tujuan

Pemilihan Monitor	Price	Warranty	Resolusi	Model
Price	1	2	4	5
Warranty	0.5	1	1	2
Resolusi	0.25	1	1	1
Model	0.2	0.5	1	1
Cek Konsistensi				

Matrik rata-rata kriteria terhadap goal/tujuan

Pemilihan Monitor	Price	Warranty	Resolusi	Model
Price	1	2	4	5
Warranty	0.5	1	1	
Resolusi	0.25	1	1	1
Model	0.2	0.5	1	

Gambar 4.1 Matrik analisis percobaan pertama

Percobaan pertama dilakukan dengan menginputkan data perbandingan tingkat kepentingan yang tidak memenuhi syarat konsistensi seperti pada Gambar 4.2.

■ Eigenvalue = 4.42, CI = 0.14, CR = 0.156
 ■ Matrik yang anda bobotan tidak konsisten. Lakukan pembobotan ulang / revisi pembobotan sebenarnya

Matrik kriteria terhadap goal/tujuan

Pemilihan Monitor	Price	Warranty	Resolusi	Model
Price	1	2	4	2
Warranty	0.5	1	1	6
Resolusi	0.25	1	1	1
Model	0.5	0.167	1	1
Cek Konsistensi				

Matrik rata-rata kriteria terhadap goal/tujuan

Pemilihan Monitor	Price	Warranty	Resolusi	Model
Price	1	2	4	2
Warranty	0.5	1	1	2
Resolusi	0.25	1	1	1
Model	0.5	0.5	1	1

Gambar 4.2 Percobaan pertama data tidak konsisten

STIKOM SURABAYA

Dari data yang diinputkan aplikasi memberikan konfirmasi bahwa pembobotan yang dilakukan tidak konsisten. Apabila pembobotan tidak konsisten maka perhitungan terhadap matrik rata-rata tidak akan dilakukan dan sistem akan berhenti dan tidak dapat melanjutkan pembobotan selanjutnya. Oleh karena itu harus dilakukan pembobotan ulang.

2. Percobaan kedua

Percobaan kedua dilakukan dengan menginputkan data perbandingan tingkat kepentingan yang memenuhi syarat konsistensi seperti pada Gambar 4.3.

- Eigenvalue = 4.092, CI = 0.031, RI = 0.034
- Eigenvalue rata-rata = 4.092, CR = 0.031, CR = 0.034
- Kedua matrik konsisten. Klik ► untuk proses selanjutnya...

Matrik kriteria terhadap goal/tujuan

Pemilihan Monitor	Price	Warranty	Resolusi	Model
Price	1	2	4	5
Warranty	0.5	1	1	2
Resolusi	0.25	1	1	1
Model	0.2	0.5	1	1
Cek Konsistensi				

Matrik rata-rata kriteria terhadap goal/tujuan

Pemilihan Monitor	Price	Warranty	Resolusi	Model
Price	1	2	4	5
Warranty	0.5	1	1	2
Resolusi	0.25	1	1	1
Model	0.2	0.5	1	1

► Matrik Alternatif Terhadap Kriteria

Gambar 4.3 Percobaan kedua data konsisten

Dari data yang diinputkan, aplikasi memberikan konfirmasi bahwa pembobotan yang dilakukan konsisten. Apabila pembobotan konsisten maka

perhitungan terhadap matrik rata-rata akan dilakukan dan pembobotan terhadap matrik selanjutnya dapat dilakukan. Dari percobaan pertama dan kedua, aplikasi dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

b. Proses pemilihan *monitor LCD*

1. Percobaan pertama

Percobaan pertama dilakukan dengan memilih beberapa kriteria, yaitu *price*, *warranty*, *diagonal* dan *performance* seperti terlihat pada Gambar 4.4.

Step 1 : Select criterias

Criterias	
1	<input checked="" type="checkbox"/> Price
2	<input checked="" type="checkbox"/> Warranty
3	<input type="checkbox"/> Resolution
4	<input type="checkbox"/> Model
5	<input checked="" type="checkbox"/> Diagonal
6	<input type="checkbox"/> AfterSale
7	<input checked="" type="checkbox"/> Performance

Next >>

Gambar 4.4 Percobaan pertama pemilihan kriteria

Setelah pemilihan kriteria, selanjutnya dilakukan pemilihan beberapa alternatif seperti terlihat pada Gambar 4.5.

Step 2 : Select LCD Monitor alternative

No	Code	Mark	Model	Diagonal	Resolusi	Price	Warranty	?
1	M0101 Acer	Acer	AL-1512sm	17'	1024x768	\$ 215.00	1 years	<input type="checkbox"/>
2	M0103 Acer	Acer	AL-1714b	17'	1280x1024	\$ 279.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
3	M0102 AOC	AOC	LM525	15'	1024x768	\$ 225.00	1 years	<input type="checkbox"/>
4	M0202 AOC	AOC	LM725	17'	1280x1024	\$ 310.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
5	M0301 Asus	Asus	PM17TS	17'	1280x1024	\$ 321.00	1 years	<input type="checkbox"/>
6	M0401 BENQ	BENQ	FP-567	15'	1024x768	\$ 299.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
7	M0402 BENQ	BENQ	FP-71W	17'	1280x1024	\$ 499.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
8	M0501 Dell	Dell	1505FP	17'	1024x768	\$ 300.00	1 years	<input type="checkbox"/>
9	M1301 Samsung	Samsung	SyncMaster 740N	17'	1280x768	\$ 325.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
10	M1501 Sony	Sony	SDM-S53	15'	1024x768	\$ 255.00	1 years	<input type="checkbox"/>
11	M1701 Viewsonic	Viewsonic	VP730	15'	1280x1024	\$ 410.00	1 years	<input type="checkbox"/>

Process

Gambar 4.5 Percobaan pertama pemilihan alternatif

Setelah diproses maka akan keluar urutan prioritas dari yang tertinggi ke prioritas yang lebih rendah dari alternatif yang dipilih tersebut berdasarkan kriteria sebelumnya seperti terlihat pada Gambar 4.6.

After through AHP process, we can recommend sequence of priority from the following LCD Monitor according to criteria have been selected.

Priority	Code	Model	Score
1.	M0103	Acer - AL-1714b	2.7
2.	M0202	AOC - LM725	2.1
3.	M0401	BENQ - FP-567	0.9
4.	M0402	BENQ - FP-71W	0.6
5.	M1301	Samsung - SyncMaster 740N	0.56

[Select Alternative] [Select Criteria]

Gambar 4.6 Percobaan pertama urutan prioritas

Dari hasil yang direkomendasikan di atas, monitor LCD dengan kode M0103 mendapat prioritas tertinggi setelah dilalui proses AHP.

2. Percobaan kedua

Percobaan kedua dilakukan dengan memilih semua kriteria seperti terlihat pada Gambar 4.7.

Step 1 : Select criterias

Criterias
1 <input checked="" type="checkbox"/> Price
2 <input checked="" type="checkbox"/> Warranty
3 <input checked="" type="checkbox"/> Resolution
4 <input checked="" type="checkbox"/> Model
5 <input checked="" type="checkbox"/> Diagonal
6 <input checked="" type="checkbox"/> Aftersales
7 <input checked="" type="checkbox"/> Performance

Next >>

Gambar 4.7 Percobaan Kedua Pemilihan kriteria

Setelah pemilihan kriteria, selanjutnya dilakukan pemilihan semua alternatif seperti terlihat pada Gambar 4.8.

Step 2 : Select LCD Monitor alternative								
No	Code	Merk	Model	Diagonal	Resolusi	Price	Warranty	?
1	M0101	Acer	AL-1512sm	17'	1024x768	\$ 215.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
2	M0103	Acer	AL-1714b	17'	1280x1024	\$ 279.00	1 years	<input type="checkbox"/>
3	M0201	AOC	LM525	15'	1024x768	\$ 225.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
4	M0202	AOC	LM725	17'	1280x1024	\$ 310.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
5	M0301	Asus	PM17TS	17'	1280x1024	\$ 321.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
6	M0402	BENQ	FP-71W	17'	1280x1024	\$ 499.00	1 years	<input type="checkbox"/>
7	M0401	BENQ	FP-567	15'	1024x768	\$ 299.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
8	M0501	Dell	1505FP	17'	1024x768	\$ 300.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
9	M1301	Samsung	SyncMaster 740N	17'	1280x768	\$ 325.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
10	M1501	Sony	SDM-S53	15'	1024x768	\$ 355.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>
11	M1701	Viewsonic	VP730	15'	1280x1024	\$ 410.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4.8 Percobaan Kedua Pemilihan alternatif

Setelah diproses maka akan keluar urutan prioritas dari yang tertinggi ke prioritas yang lebih rendah dari alternatif yang dipilih tersebut berdasarkan kriteria sebelumnya seperti terlihat pada Gambar 4.9.

After through AHP process, we can recommend sequence of priority from the following LCD Monitor according to criteria have been selected.

Priority	Code	Model	Score
1.	M0101	Acer - AL-1512sm	117
2.	M0201	AOC - LM525	112
3.	M0103	Acer - AL-1714b	110
4.	M0202	AOC - LM725	102
5.	M0301	Asus - PM17TS	95
6.	M0401	BENQ - FP-567	90
7.	M0501	Dell - 1505FP	80
8.	M0402	BENQ - FP-71W	77
9.	M1301	Samsung - SyncMaster 740N	74
10.	M1501	Sony - SDM-S53	74
11.	M1701	Viewsonic - VP730	65

[Select Alternative] [Select Criteria]

Gambar 4.9 Percobaan Kedua Urutan prioritas

Dari hasil yang direkomendasikan di atas, monitor LCD dengan kode M0101 mendapat prioritas tertinggi setelah melalui proses AHP.

4.1.2 Uji coba kemudahan penggunaan aplikasi

Testing ini bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat dapat dengan mudah dimengerti oleh pengguna atau tidak. Angket yang harus diikutsertakan di dalam aplikasi yang dapat diakses melalui url <http://www.monitorlcd.tk/index.php/menu=Angket>. Dari 10 orang yang diberi kesempatan untuk melakukan pengujian didapatkan hasil seperti tercantum pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil pengisian angket

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah halaman untuk pemilihan <i>monitor LCD</i> mudah digunakan	10	0
2.	Apakah rekomendasi <i>monitor LCD</i> yang diberikan sekiranya dapat membantu anda dalam mengambil keputusan	8	2
3.	Apakah website ini dapat disebut bersifat interaktif dan dinamis	8	2
4.	Apakah halaman admin mudah digunakan	9	1
5.	Apakah halaman <i>expert</i> mudah digunakan	8	2
6.	Apakah anda mengetahui fungsi masing-masing <i>button</i>	9	1
7.	Apakah anda mengetahui fungsi masing-masing <i>link</i>	7	3

Dari semua pertanyaan yang diberikan 84,29% mengatakan aplikasi mudah digunakan dan 15,71% sisanya mengatakan cukup susah dalam menggunakan aplikasi ini khususnya pada halaman pembobotan. Ini karena responden tidak mengerti masalah yang dihadapinya (tidak dapat disebut sebagai seorang *expert*).

Dari hasil evaluasi yang telah dilakukan di atas, dapat diketahui bahwa aplikasi pemilihan *monitor LCD* dengan metode AHP ini layak untuk diimplementasikan.

4.2 Implementasi

Sebelum menjalankan aplikasi ini, ada hal yang harus diperhatikan yaitu kebutuhan sistem. Tujuan pokok dari sistem komputer adalah mengolah data untuk menghasilkan informasi. Dalam melaksanakan tujuan pokok tersebut diperlukan adanya elemen-elemen yang mendukung. Element-elemen dari sistem tersebut antara lain adalah *hardware* (perangkat keras komputer) dan *software* (perangkat lunak komputer).

4.2.1 Kebutuhan Sistem

Dalam merancang dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan *monitor LCD* ini ada beberapa spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan sebagai berikut :

A. Kebutuhan perangkat keras

Perangkat keras adalah komponen fisik peralatan yang membentuk sistem komputer, serta peralatan lain yang mendukung komputer dalam menjalankan tugasnya. Sifat umum dari perangkat keras adalah dapat dilihat dan diperiksa bentuk fisiknya. Adapun perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini yaitu :

1. *Processor* Intel Pentium III 600 atau lebih
2. *Memory* 128 Mb atau lebih,
3. *VGA Card* minimal 32 Mb,

4. Harddisk 1 Gb atau lebih,
5. Monitor dengan resolusi minimal 800 x 600,
6. Mouse dan keyboard.

B. Kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak merupakan kebalikan dari perangkat keras dimana fisiknya adalah mempunyai bentuk fisik yang tidak dapat dipegang. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dan telah diujicobanya yaitu :

1. Sistem operasi menggunakan *Microsoft Windows XP Professional*,
2. Database untuk pengolahan data menggunakan *MySQL Server*,
3. Web Server untuk menjalankan aplikasi berbasis web menggunakan *Apache* karena mendukung bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP,
4. Web browser untuk membuka halaman website menggunakan *Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox* dan *Avant Browser*.

4.2.2 Instalasi perangkat lunak

Untuk mencuci dan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan monitor LCD ini membutuhkan perangkat lunak yang sudah terinstall.

Adapun tahapan instalasinya yaitu :

2. Install Sistem Operasi *Windows XP*,
3. Install Database *MySQL Server*,
4. Install Web Server *Apache*,
5. Install Web modul *PHP*,
6. Install Web browser

4.2.3 Implementasi program

Setelah aplikasi selesai dibuat dan didapatkan hasil evaluasi yang sesuai dengan yang diharapkan, tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan aplikasi ke *internet*. Aplikasi ini dapat diakses melalui URL <http://www.monitorcd.tk>. Berikut ini penjelasan aplikasi yang dimulai dari halaman admin.

A. Halaman admin

Halaman admin adalah halaman yang hanya bisa diakses oleh admin dan digunakan untuk me-maintenance data yang digunakan. Sebelum masuk ke sistem, seorang admin harus melakukan login terlebih dahulu.

1. Halaman login

Halaman login ada pada halaman utama aplikasi, pada sisi sebelah kanan dari halaman utama. Masukkan *username* dan *password* kemudian tekan tombol Submit. Tombol Reset digunakan untuk membersihkan semua *textfield*. Jika *login* sukses maka halaman utama admin otomatis tampil. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.10.

The screenshot shows a login interface. On the left, there is a sidebar with a blue header containing navigation links: Home, Compare Product, About AHP, Contact Us, and Link. Below the sidebar, the word "LOG IN" is centered in bold capital letters. Underneath, there are two input fields: "Username" and "Password", each with a corresponding text input box. At the bottom of the form are two buttons: "Submit" and "Reset".

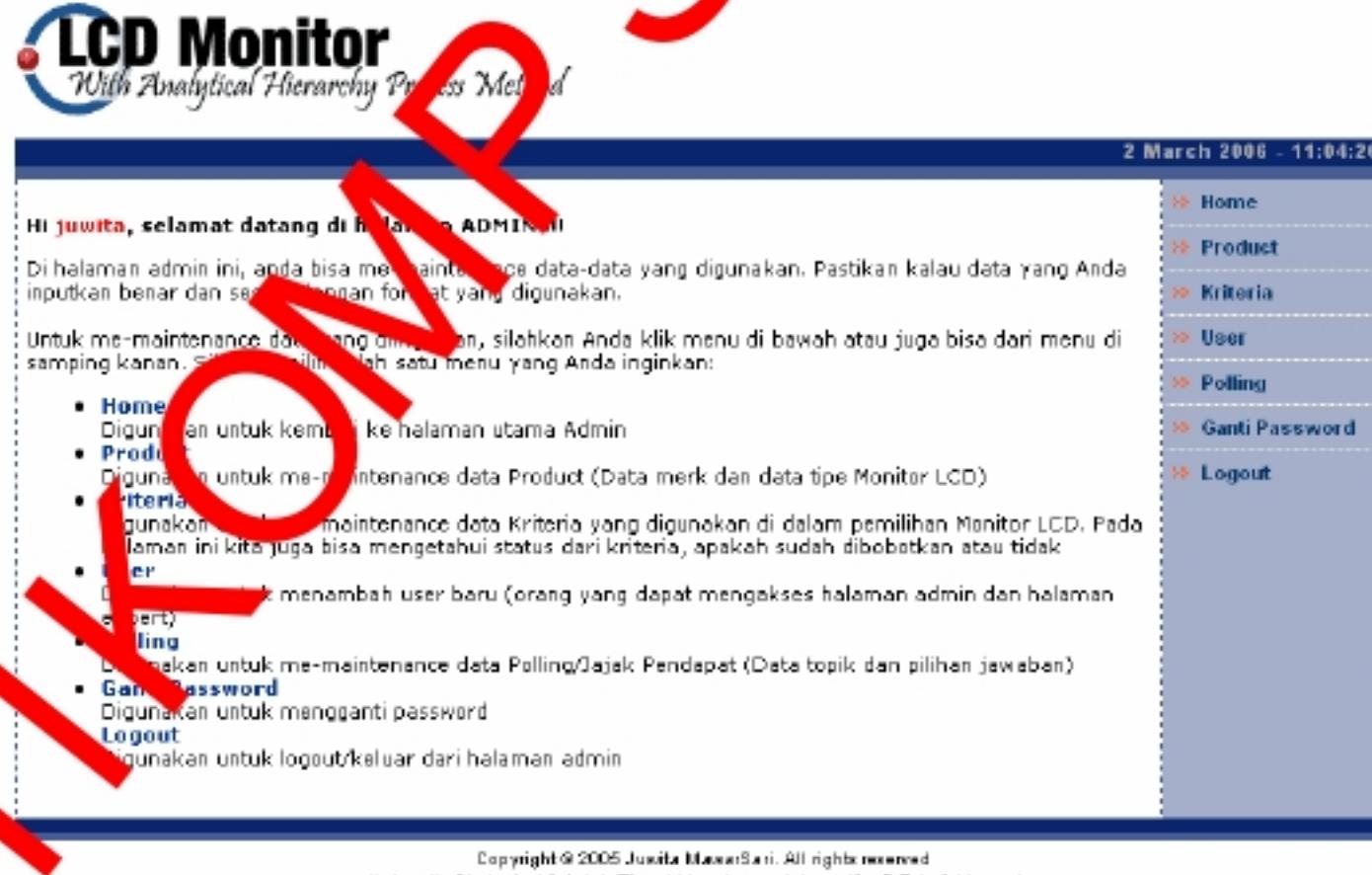
Gambar 4.10 Halaman *login*

2. Halaman utama admin

Pada halaman utama admin terdapat beberapa menu yang dapat digunakan yaitu :

1. *Home*, digunakan untuk kembali ke halaman utama admin
2. *Produk*. Menu produk mempunyai 2 sub menu yaitu sub menu *merk* dan sub menu tipe. Sub menu *merk* digunakan untuk mengaktifkan halaman *merk*, sub menu tipe digunakan untuk mengaktifkan halaman tipe.
3. *Kriteria*, digunakan untuk mengaktifkan halaman *kriteria*.
4. *User*, digunakan untuk mengaktifkan halaman *user*.
5. *Polling*, digunakan untuk mengaktifkan halaman polling/jajak pendapat
6. *Logout*, digunakan untuk keluar dari halaman admin.

Halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Halaman utama admin

3. Halaman merk

Halaman *merk* digunakan untuk me-maintenance data *merk monitor LCD*. Data *merk* ditampilkan dalam bentuk tabel. Untuk masing-masing *record* akan mempunyai *link Edit* untuk edit data dengan mengaktifkan halaman input *merk* dan *link Browse Tipe* untuk menampilkan data tipe da *merk* tersebut dengan mengaktifkan halaman tipe. Halaman *merk* dapat dilihat pada Gambar 4.12.

No	Kode	Nama	Website	aksi
1	M01	Acer	www.acer.com	Edit Browse Tipe
2	M02	AOC	www.aoc.com	Edit Browse Tipe
3	M03	Asus	www.asus.com	Edit Browse Tipe
4	M04	BENQ	www.benq.com	Edit Browse Tipe
5	M05	Dell	www.dell.com	Edit Browse Tipe
6	M06	GTC	www.gtc.com	Edit Browse Tipe
7	M07	HP	www.hp.com	Edit Browse Tipe
8	M08	IBM	www.ibm.com	Edit Browse Tipe
9	M09	LG	www.lg.com	Edit Browse Tipe
10	M10	NEC	www.nec.com	Edit Browse Tipe
11	M11	Philips	www.philips.com	Edit Browse Tipe
12	M12	Prolink	www.prolink.com	Edit Browse Tipe
13	M13	Samsung	www.samsung.com	Edit Browse Tipe
14	M14	Sharp	www.sharp.com	Edit Browse Tipe
15	M15	Sony	www.sony-style.com	Edit Browse Tipe
16	M16	UMAX	www.umax.com	Edit Browse Tipe
17	M17	Viewsonic	www.viewsonic.com	Edit Browse Tipe

Input Merk Baru | Browse Semua Tipe

Gambar 4.12 Halaman *merk*

Pada bagian bawah tabel terdapat *link Input Merk Baru* yang digunakan untuk mengaktifkan halaman input *merk* dan *link Browse Semua Tipe* yang digunakan untuk mengaktifkan halaman tipe.

4. Halaman input merk

Halaman input *merk* digunakan untuk mengubah atau menambah data *merk*. Halaman input *merk* memerlukan parameter inputan nama *merk* dan *website*. Halaman ini akan tampil jika *link* Input Merk Baru atau *link* Edit pada halaman *merk* diklik. Halaman input *merk* dapat dilihat pada Gambar 4.13.

Input Data Merk	
Kode Merk	M17
Nama Merk	Viewsonic
Website	www.viewsonic.com
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 4.13 Halaman input *merk*

Apabila aksi yang dilakukan adalah pengeditan data maka data yang diedit akan otomatis tampil. Apabila aksi yang dilakukan adalah menambah data baru maka *textfield* akan kosong dan *textfield* Kode Merk akan otomatis berisi kode *merk* yang baru. Untuk menyimpan data tekan tombol *Submit* dan halaman *merk* akan muncul untuk menampilkan data yang sudah diubah atau ditambah.

5. Halaman tipe

Halaman tipe digunakan untuk me-*maintenance* data tipe yang nantinya akan digunakan dalam pembobotan matrik. Data tipe ditampilkan dalam bentuk tabel dan untuk masing-masing *record* akan mempunyai *link* Edit untuk edit data dengan mengaktifkan halaman input tipe dan *link* Hapus untuk menghapus data tipe yang dipilih.

Maintenance Tipe

No	Kode Tipe	Model	Diagonal	Resolusi	Berat	Garansi	Harga	Status	Aksi
1	M0101	AL-1512sm	17	1024x768	2.5	1	215	T	Edit Hapus
2	M0103	AL-1714b	17	1280x1024	2.8	1	279	T	Edit Hapus
3	M0201	LM525	15	1024x768	2.3	1	225	T	Edit Hapus
4	M0202	LM725	17	1280x1024	2.7	1	310	T	Edit Hapus
5	M0301	PM17TS	17	1280x1024	2.8	1	321	T	Edit Hapus
6	M0401	FP-567	15	1024x768	2.6	1	299	T	Edit Hapus
7	M0402	FP-71W	17	1280x1024	3	1	499	T	Edit Hapus
8	M0501	1505FP	17	1024x768	2.6	1	300	T	Edit Hapus
9	M1301	SyncMaster 740N	17	1280x768	2.6	1	325	T	Edit Hapus
10	M1501	SDM-S53	15	1024x768	2	1	255	T	Edit Hapus
11	M1701	VP730	15	1280x1024	3	1	499	T	Edit Hapus

[Input Tipe Baru](#)

Gambar 4.14 Halaman tipe

Pada bagian bawah tabel pada halaman tipe terdapat *link* Input Tipe Baru yang digunakan untuk mengaktifkan halaman input tipe. Pada halaman ini juga terdapat fasilitas untuk melakukan pencarian data tipe. Pilih *field* yang ingin ditampilkan, masukkan kata kunci dan klik tombol cari untuk melakukan pencarian. Apabila data ditemukan maka akan ditampilkan sesuai dengan pilihan.

6. Halaman input tipe

Halaman input tipe digunakan untuk mengubah dan menambah data tipe. Halaman ini akan tampil jika *link* Input Tipe Baru atau *link* Edit pada halaman tipe diklik. Halaman input tipe dapat dilihat pada Gambar 4.15.

Input Data Tipe

Nama Merk	Acer
Model	LM525
Diagonal	15
Resolusi Max	1024x768
Berat	2.3 Kg
Garansi	1 tahun
Harga ₩	225
File Gambar	C:\apache\htdocs\Pic N Browse...
<input type="button" value="Submit"/>	

Gambar 4.15 Halaman input tipe

Apabila aksi yang dilakukan adalah pengeditan data maka data yang diedit akan otomatis ditampilkan. Apabila aksi yang dilakukan adalah menambah data baru maka *textfield* akan kosong. Untuk menyimpan data tekan tombol *Submit* dan halaman tipe akan muncul untuk menampilkan data yang sudah diubah atau ditambah.

7. Halaman kriteria

Halaman kriteria digunakan untuk *me-maintenance* data kriteria. Data kriteria ditampilkan dalam bentuk tabel. Untuk masing-masing *record* akan mempunyai *link* Edit untuk edit data. Halaman kriteria dapat dilihat pada Gambar 4.16.

No	Kode	Nama	Status	Aksi
1	K01	Price	T	Edit Hapus
2	K02	Warranty	T	Edit Hapus
3	K03	Resolution	T	Edit Hapus
4	K04	Model	T	Edit Hapus
5	K05	Diagonal	T	Edit Hapus
6	K06	AfterSales	T	Edit Hapus
7	K07	Performance	T	Edit Hapus

+ Kriteria Baru

Gambar 4.16 Halaman kriteria

Pada bagian bawah tabel terdapat *link* Input Kriteria Baru yang digunakan untuk mengaktifkan halaman input kriteria.

8. Halaman input kriteria

Halaman input kriteria digunakan untuk mengubah atau menambah data kriteria. Halaman ini akan tampil jika *link* Input Kriteria Baru atau *link* Edit pada halaman kriteria diklik. Halaman input kriteria dapat dilihat pada Gambar 4.17.

Input Data Kriteria

Nama Kriteria	Price
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 4.17 Halaman input kriteria

Apabila aksi yang dilakukan adalah pengeditan data maka data yang diedit akan otomatis ditampilkan. Apabila aksi yang dilakukan dalam menambah data baru maka *textfield* akan kosong . Untuk menyimpan data tekan tombol *Submit* dan halaman kriteria akan muncul untuk memperbarui data yang sudah diubah atau ditambah.

9. Halaman daftar user login

Halaman daftar *user login* digunakan untuk *me-maintenance* data *user* yang bisa mengakses sistem sesuai dengan hak aksesnya. Untuk *password* ditampilkan dalam bentuk enkripsi agar tidak ada penyalahgunaan *user*. Halaman daftar *user login* dapat dilihat pada Gambar 4.18.

Maintenance User Login

No	User Name	Password	Nama	Akses
1	juwita	7b4b76459062e06c818aa823d6da15e2	juwita	Admin
2	agus	fdf169558242ee051cca1479770ebac3	agus	Expert
3	Rio	d5ed38fdbf28bc4e58be142cf5a17cf5	Rio	Expert

Input User Baru

Gambar 4.18 Halaman daftar *user login*

Pada bagian bawah tabel terdapat *link Input User Baru* yang digunakan untuk mengaktifkan halaman input *user*.

10. Halaman input user baru

Halaman input *user* baru digunakan untuk menambah data *user* yang bisa mengakses sistem baik yang mempunyai hak akses sebagai admin maupun sebagai *expert*. Halaman input user baru memerlukan data inputan *password*, nama dan status. Untuk status dari *user* ada 2 jenis yaitu *admin* dan *expert*. Halaman input *user* baru dapat dilihat pada Gambar 4.19.

Input Data User Login	
Username	bambang
Password	*****
Nama	bambang
Status	Admin
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 4.19 Halaman input *user* baru

Apabila tombol *Submit* ditekan, data yang dimasukkan akan tersimpan dan halaman daftar *user* login akan tampil untuk menampilkan data yang diinputkan.

11. Halaman jajak pendapat

Halaman jajak pendapat digunakan untuk *me-maintenance* data jajak pendapat dan pilihan dari jajak pendapat tersebut. Pada halaman ini terdapat 2 tabel yakni tabel topik dan tabel pilihan jajak pendapat untuk topik tersebut. Data topik ditampilkan dalam bentuk tabel dan untuk masing-masing *record* mempunyai *link* Edit untuk edit data dengan mengaktifkan halaman input topik, *link* hapus untuk menghapus data dan *link* Browse Detil untuk menampilkan pilihan jajak pendapat dari topik yang dipilih. Begitu juga untuk data pilihan jajak

pendapat ditampilkan dalam bentuk tabel dan untuk masing-masing *record* mempunyai *link* Edit untuk edit data dengan mengaktifkan halaman input pilihan jajak pendapat. Apabila *link* Hapus diklik baik itu *link* yang ada pada tabel topik dan tabel pilihan jajak pendapat akan muncul dialog konfirmasi apakah data akan dihapus. Untuk halaman jajak pendapat dapat dilihat pada Gambar 4.20.



The screenshot shows a web-based application interface. At the top, there is a header bar with the title "Maintenance Pending". Below the header, there is a table with columns: No, Id, Nama Topik, Status, and Aksi. The first row shows an entry with Id 2 and Nama Topik "Favorite LCD Monitor Brand? 1". To the right of this row are three buttons: "Edit", "Hapus", and "Browse Detil". Below this table, a message says "Input Topik Baru". On the right side of the screen, there is another table titled "Pilihan jajak pendapat untuk Topik dengan Id=2.". This table has columns: No, Pilihan, Nilai, and Aksi. It contains four rows with data: Acer (Nilai 0), Sonny (Nilai 1), LG (Nilai 1), and View Sonic (Nilai 0). Each row has an "Edit" and "Hapus" button. Below this table, there is a note: "• Input Pilihan Untuk Id Topik = 2". At the bottom left, there is a text input field with the value "1" and a button labeled "Go".

Gambar 4.20 Halaman jajak pendapat

Pada bagian bawah tabel topik terdapat *link* Input Topik Baru yang digunakan untuk mengaktifkan halaman input topik dan *link* Hapus Semua yang digunakan untuk menghapus topik. Apabila topik dihapus maka data pilihan jajak pendapat otomatis akan dihapus juga.

Pada bagian bawah tabel pilihan jajak pendapat terdapat *textfield* untuk menambah pilihan jajak pendapat sebanyak yang diinputkan. Kemudian tekan tombol *Go* untuk mengaktifkan halaman input pilihan jajak pendapat seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.21.

STIKOM SURABAYA

Input Data Pilihan	
Nama Pilihan 1.	<input type="text" value="Acer"/>
Nilai Pilihan 1.	<input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	
Nama Pilihan 2.	<input type="text" value="Sonny"/>
Nilai Pilihan 2.	<input type="text" value="0"/>

Gambar 4.21 Halaman input pilihan jajak pendapat

12. Halaman input topik

Halaman input topik digunakan untuk mengubah atau menambah data topik yang memerlukan inputan nama topik dan tampil. Inputan tampil maksudnya apakah topik tersebut ingin ditampilkan pada halaman *netter* atau tidak. Halaman input topik akan muncul jika *link* Input Topik Baru atau *link* Edit pada halaman jajak pendapat diklik. Halaman input topik dapat dilihat pada Gambar 4.22.

STIKOM SURABAYA

Input Data Topik	
Nama Topik	<input type="text" value="Favorite LCD Monitor Brand?"/>
Tampil ?	<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 2px 10px; margin-right: 10px;" type="button" value="Ya"/> <input style="border: 1px solid #0070C0; padding: 2px 10px;" type="button" value="Tidak"/>
	<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>

Gambar 4.22 Halaman input topik

Apabila aksi yang dilakukan adalah pengeditan data maka data topik yang diedit akan otomatis ditampilkan. Apabila aksi yang dilakukan adalah menambah data baru maka *textfield* akan kosong . Untuk menyimpan data tekan

tombol *Submit* dan halaman jajak pendapat akan muncul untuk menampilkan data yang sudah diubah atau ditambah.

13. Halaman ganti password

Halaman ganti *password* digunakan untuk mengubah *password* dari admin yang sedang *login* ke sistem. Untuk mengganti *password* admin harus menginputkan *password* lama, *password* baru dan ulang *password* baru. Halaman ganti *password* dapat dilihat pada Gambar 4.23.

Ganti Password	
Username Anda	junita
Password Lama	*****
Password Baru	*****
Ulang Password Baru	*****
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 4.23 Halaman ganti *password*

Untuk *username* akan secara otomatis ditampilkan yang diambil dari *session* pada saat pertama kali admin melakukan *login*. Setelah perubahan *password* diakui, akan tombol *Submit* untuk menyimpan *password* baru.

B. Halaman expert

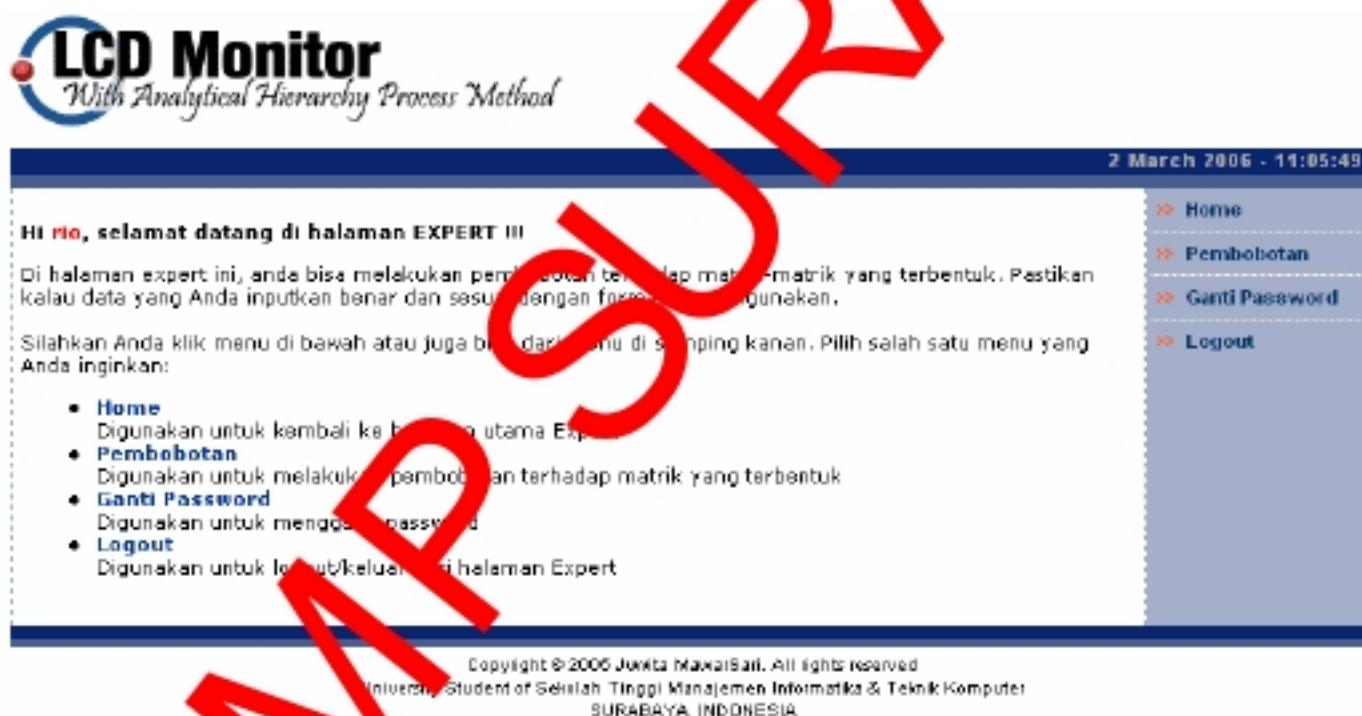
Halaman *expert* adalah halaman yang hanya bisa diakses oleh *user* dengan hak akses sebagai *expert*. Sebelum masuk ke sistem, *expert* harus melakukan *login* terlebih dahulu. Halaman *login* untuk *expert* sama dengan halaman *login* untuk admin yang dapat dilihat pada Gambar 4.10. Setelah *login* sukses maka halaman utama *expert* akan otomatis tampil.

1. Halaman utama expert

Pada halaman utama *expert* terdapat beberapa menu yang dapat digunakan yaitu :

1. *Home*, digunakan untuk kembali ke halaman utama *expert*,
2. *Pembobotan*, digunakan untuk mengaktifkan halaman pembobotan matrik,
3. *Ganti Password*, digunakan untuk mengaktifkan halaman ganti password,
4. *Logout*, digunakan untuk keluar dari halaman utama *expert*.

Halaman utama *expert* dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Halaman utama *expert*

2. Halaman pembobotan

Halaman pembobotan digunakan untuk melakukan penilaian atau pembobotan terhadap matrik yang terbentuk. Jenis pembobotan yang ada yaitu sesuai dengan hierarki yang terbentuk pada Tugas Akhir ini yaitu pembobotan kriteria terhadap goal/tujuan dan pembobotan alternatif terhadap kriteria. Halaman pembobotan dapat dilihat pada Gambar 4.25.

Notes :

1. Masukkan penilaian Anda pada textfield berwarna orange.
2. Klik tombol untuk melakukan penilaian selanjutnya. Tetapi sebelumnya Anda harus melakukan cek konsistensi pada matrik dengan mengklik tombol Cek Konsistensi.
3. Untuk elemen yang mempunyai matrik lebih dari 1 akan dikelompokkan dan diberi nomor yang diletakkan di bagian bawah matrik rata-rata. Klik nomor tersebut untuk melakukan penilaian matrik yang Anda inginkan terlebih dahulu. Seluruh matrik yang terbentuk harus diberi penilaian agar bisa masuk ke penilaian matrik berikutnya.

- *Eigenvalue = 4.181, CI = 0.06, CR = 0.067*
- *Eigenvalue rata-rata = 4.116, CI = 0.039, CR = 0.043*
- *Kedua matrik konsisten. Klik untuk proses selanjutnya...*

Matrik kriteria terhadap goal/tujuan

Pemilihan Monitor	Price	Warranty	Resolusi	Model
Price	1	1	2	4
Warranty	1	1	1	2
Resolusi	0.5	1	1	1
Model	0.25	0.5	1	1

Cek Konsistensi

Matrik rata-rata kriteria terhadap goal/tujuan

Pemilihan Monitor	Price	Warranty	Resolusi	Model
Price	1	1.5	3	4.5
Warranty	0.667	1	1	2
Resolusi	0.333	1	1	1
Model	0.222	0.5	1	1

[Lihat pembobotan | Tabel Skala Penilaian Perbandingan](#)

Gambar 4.25 Halaman pembobotan

Dalam melakukan pembobotan terhadap suatu matrik misalnya matrik kriteria terhadap tujuan, secara otomatis matrik rata-rata kriteria terhadap tujuan penilaian dari *expert* yang lain akan ditampilkan. *Expert* yang sedang melakukan pembobotan cukup memasukkan inputan nilai perbandingan antar elemen pada *textfield* yang berwarna orange saja. Kemudian menekan tombol Cek Konsistensi untuk melakukan proses *synthesis of priority* dan proses *logical consistency*.

terhadap matrik. Oleh program inputan tersebut akan di cek terlebih dahulu kevalidannya sesuai dengan inputan yang bisa diproses oleh AHP. Apabila inputan salah akan muncul pesan kesalahan seperti terlihat pada Gambar 4.26.

- *Input salah pada baris ke 1 kolom ke 2*
- *Input salah pada baris ke 1 kolom ke 3*
- *Input salah pada baris ke 2 kolom ke 3*

Gambar 4.26 Pesan kesalahan inputan matrik

Setelah inputan yang dimasukkan valid maka dibentuk matrik skala perbandingan berpasangan untuk matrik yang diberi bobot dan matrik skala perbandingan berpasangan rata-rata untuk matrik rata-ratanya di mana sel yang berada di bawah diagonal matrik merupakan sal dengan nilai kebalikan dari sel di atas diagonal matrik.

Setelah itu akan dilakukan proses *synthesis of priority* dan proses *logical consistency*. Apabila nilai konsistensi kedua matrik lebih besar dari 10% ($CR > 0,1$) maka akan keluar pesan seperti terlihat pada Gambar 4.27.

- *Eigenvalue = 3.4567, CI = 0.234, CR = 0.403*
- *Matrik yang anda bobotkan tidak konsisten. Lakukan pembobotan ulang / revisi sembari mencetak sebelumnya.*

Gambar 4.27 Pesan ketidakkonsistenan matrik

Pada Gambar 4.27 di atas dapat dilihat nilai $CR > 0,1$. Ini menunjukkan bahwa pembobotan matrik yang dilakukan belum konsisten karena pada AHP nilai CR yang masih ditolerir lebih kecil atau sama dengan 0,1. Oleh karena itu harus dilakukan pembobotan ulang. Apabila nilai $CR \leq 0,1$ maka akan muncul

pesan seperti terlihat pada Gambar 4.28 dan tombol ► akan muncul yang menandakan bahwa proses pembobotan matrik berikutnya dapat dilakukan.

- **Eigenvalue = 3.068, CI = 0.034, CR = 0.059**
- **Eigenvalue rata-rata = 3.033, CI = 0.016, CR = 0.028**
- **Kedua matrik konsisten. Klik ► untuk proses selanjutnya...**

Gambar 4.28 Pesan matrik konsisten

Di sebelah kanan halaman pembobotan juga terdapat tetinggalan seperti jenis pembobotan dan petunjuk pembobotan. Selanjutnya bagian bawah terdapat *link* Ulangi pembobotan yang berfungsi untuk mengulang pembobotan yang dimulai dari awal dan *link* Tabel skala nilai perbandingan yang berfungsi untuk menampilkan tabel skala penilaian perbandingan berpasangan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.29.

Tabel Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan		
Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Satu elemen lebih mutlak penting daripada elemen yang lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktik
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen yang lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai - nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan jika ada dua kompromi di antara dua pilihan
Kebalikan	Niaga untuk aktivitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya	

Gambar 4.29 Tabel skala penilaian perbandingan berpasangan

Proses seperti yang dijelaskan di atas dilakukan berulang-ulang untuk semua matrik yang terbentuk. Apabila semua matrik telah diberi bobot maka bobot tersebut akan disimpan pada basis data.

3. Halaman ganti password

Halaman ganti *password* untuk *expert* mempunyai fungsi dan tampilan yang sama dengan halaman ganti *password* untuk admin seperti yang terlihat pada Gambar 4.23 di atas.

C. Halaman *netter*

Halaman *netter* adalah halaman yang bisa diakses oleh semua orang yang ingin menggunakan fasilitas dari aplikasi ini.

1. Halaman utama *netter*

Pada halaman utama *netter* terdapat beberapa menu yang dapat digunakan yaitu :

1. *Home*, digunakan untuk kembali ke halaman utama *netter*,
2. *Comparring*, digunakan untuk mengaktfikan halaman pemilihan *monitor LCD*,
3. *About AHP*, digunakan untuk mengaktifkan halaman *about AHP*.
4. *Contact Us*, digunakan untuk mengaktifkan halaman kontak kami

Halaman utama *netter* dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Halaman utama *netter*

Pada halaman utama *netter* terdapat kata sambutan, menu, form login dan jajak pendapat (*polling*). Untuk lebih jelaskannya, halaman jajak pendapat dapat dilihat pada Gambar 4.31.

A screenshot of a "Polling" window. The title is "Polling" and the question is "Favorite LCD Monitor Brand?". There are four radio buttons: Acer (selected), Sonny, LG, and View Sonic. A "Vote" button is at the bottom.

Gambar 4.31 Halaman jajak pendapat

Apabila ingin mengikuti jajak pendapat, seorang *netter* hanya dapat memilih 1 pilihan kemudian mengklik tombol *vote* untuk menampilkan hasil jajak

pendapat. Seorang *netter* hanya bisa mengikuti jajak pendapat sebanyak 1 kali per *session* saja. Hasil jajak pendapat dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Hasil jajak pendapat

2. Halaman pemilihan kriteria

Halaman pemilihan kriteria digunakan untuk menampilkan daftar kriteria yang ada. Halaman ini merupakan halaman pertama di dalam pemilihan *monitor LCD* menggunakan metode AHP. *Netter* dapat memilih kriteria yang ada sesuai dengan keinginannya hanya dengan men-centang kriteria tersebut.. Halaman pemilihan kriteria dapat dilihat pada Gambar 4.33.

The page has a header message: "Is only require 2 step to get LCD monitor's alternatives which you wish, based on criterias and subkriteria that you choose." Below it is a table titled "Step 1 : Select criterias" with the following data:

	Criterias
1	<input checked="" type="checkbox"/> Price
2	<input checked="" type="checkbox"/> Warranty
3	<input checked="" type="checkbox"/> Resolution
4	<input checked="" type="checkbox"/> Model
5	<input checked="" type="checkbox"/> Diagonal
6	<input checked="" type="checkbox"/> AfterSales
7	<input checked="" type="checkbox"/> Performance

Below the table is a "Next >>" button. At the bottom, there are notes:

Notes :

1. You have to select at least 2 criteria
2. After selecting criteria, click Next button for the next step

Gambar 4.33 Halaman pemilihan kriteria

Dalam memilih kriteria, *netter* diharuskan memilih minimal 2 kriteria dan maksimal 15 kriteria.. Setelah kriteria dipilih, klik tombol Next untuk ke langkah selanjutnya yaitu pemilihan alternatif.

3. Halaman pemilihan alternatif

Halaman pemilihan alternatif digunakan untuk menampilkan daftar alternatif *monitor LCD*. Halaman ini merupakan langkah kedua di dalam pemilihan *monitor LCD*. Halaman pemilihan alternatif dapat dilihat pada Gambar 4.34.

Step 2 : Select LCD Monitor Alternative									
No	Code	Merk	Model	Diagona	Resolusi	Price	Warranty	?	
1	M0101	Acer	AL-1512sm	17'	1280x768	\$ 215.00	1 years	<input type="checkbox"/>	
2	M0103	Acer	AL-1714b	17'	1280x1024	\$ 279.00	1 years	<input type="checkbox"/>	
3	M0201	AOC	LM525	15'	1024x768	\$ 225.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	M0202	AOC	LM725	17'	1280x1024	\$ 310.00	1 years	<input type="checkbox"/>	
5	M0301	Asus	PM17TS	17'	1280x1024	\$ 321.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	M0401	BENQ	FP-717	15'	1024x768	\$ 299.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	M0402	BENQ	FP-71W	17'	1280x1024	\$ 499.00	1 years	<input type="checkbox"/>	
8	M0501	Dell	1705R	17'	1024x768	\$ 300.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	M1301	Samsung	SyncMaster 740N	17'	1280x768	\$ 325.00	1 years	<input type="checkbox"/>	
10	M1501	Sony	SDM-S53	15'	1024x768	\$ 255.00	1 years	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	M1711	Viewsonic	VP730	15'	1280x1024	\$ 410.00	1 years	<input type="checkbox"/>	

Process

Gambar 4.34 Halaman pemilihan alternatif

Pada halaman ini *netter* diharuskan memilih minimal 2 alternatif dan maksimal 15 alternatif. Untuk melakukan proses AHP tekan tombol Proses.

4. Halaman urutan prioritas alternatif

Pada halaman ini akan ditampilkan urutan prioritas dari alternatif yang dipilih. Halaman urutan prioritas alternatif dapat dilihat pada Gambar 4.35.

After through AHP process, we can recommend sequence of priority from the following LCD Monitor according to criteria have been selected.

Priority	Code	Model	Score
1.	M0201	AOC - LM525	26
2.	M0301	Asus - PM17TS	20
3.	M0401	BENQ - FP-567	158
4.	M0501	Dell - 1505FP	163
5.	M1501	Sony - SDM-S53	162

[Select Alternative] [Select Criteria]

Gambar 4.35 Halaman urutan prioritas alternatif

5. Halaman AHP

Halaman AHP digunakan untuk menampilkan penjelasan singkat tentang AHP. Berikut ini adalah potongan penjelasan tersebut seperti terlihat pada Gambar 4.36.

Analytical Hierarchy Process

- Characteristics
AHP is one of form or method of decision making which basically try to cover up insufficiency from previous method. Special equipments from method of AHP is a functional hierarchy with the main input is human being perception. With hierarchy, a complex and the unstructured problem broken down into by group and later the group arranged to become a form hierarchy.(Permodi, 1992:5). The difference between AHP method with other decision making method lay in input type. Method that is generally hence the quantitative input. Automatically the method can only generate quantitative matter also. AHP method use human being perception assumed 'expert' as main input. Calling a 'expert' here non meaning that the people shall jenius, bright, titled of doctor but rather relate to one who understand raised problems correctness, feeling effect of a problem or have importance to the problem. Because using input which qualitative (human being perception) hence AHP earn also the generate quantitative matter beside the matter which qualitative.

Gambar 4.36 Halaman AHP

6. Halaman kontak kami

Halaman kontak kami digunakan untuk menampilkan *email* yang bisa dihubungi apabila ada kritik atau saran. Halaman kontak kami dapat dilihat pada Gambar 4.37.

Contact Us

For more info, critical and your suggestion please contact us via email at juwita_jegeg@yahoo.com.

Gambar 4.37 Halaman kontak kami