

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product*” Beberapa tahapan digunakan agar metode dan perancangan sistem dapat diimplementasikan. Tahapan yang dilakukan antara lain sebagai berikut.

1. Pemilihan Topik

Penelitian membutuhkan pemilihan pertanyaan untuk penelitian dalam satu penelitian, dalam penelitian ini, pilihan pertanyaan Yang terjadi di masyarakat adalah sulitnya menemukan pilihan laptop yang tepat dengan apa yang dibutuhkan oleh konsumen.

2. Perumusan Masalah

Dari topik masalah yang telah dipilih, analisis perlu dilakukan untuk menentukan pembuatan rancangan sistem yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Maka diputuskanlah untuk membangun sistem pendukung keputusan pemilihan laptop dengan metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product*.

3. Analisis Kebutuhan

Pada perancangan dan pembangunan sistem *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Weighted Product* (WP) untuk dianalisis sesuai dengan kebutuhan berdasarkan masalah yang telah di tentukan. Kemudian hasil analisis tersebut digunakan membuat rancangan sistem aplikasi yang dapat membantu konsumen memilih laptop.

4. Pengumpulan Data

Pada tahap akan dilakukan proses pengumpulan data terkait penelitian, yaitu data laptop yang sebagai masukkan alternatif untuk proses pengambilan keputusan pemilihan laptop.

5. Perancangan dan Implementasi Algoritma

Tahap perancangan ini dilakukan untuk merancang dan mengimplementasikan perhitungan metode *Analytic Hierarchy Process*

dan *Weighted Product* . Perancangan meliputi pembuatan flowchart, desain wireframe, skema *database*, dan struktur tabel. Setelah perancangan dan implementasi selesai, proses selanjutnya adalah membangun aplikasi.

#### 6. Evaluasi dan Ujicoba Aplikasi

Pada tahap ini, aplikasi telah dibangun berdasarkan perancangan dan implementasi algoritma yang telah dibuat, yang selanjutnya akan dilakukan pengujian terhadap kesesuaian desain dan implementasi algoritma *Analytic Hierarchy Process* dan *Weighted Product* .

#### 7. Ujicoba Pengguna dan Evaluasi

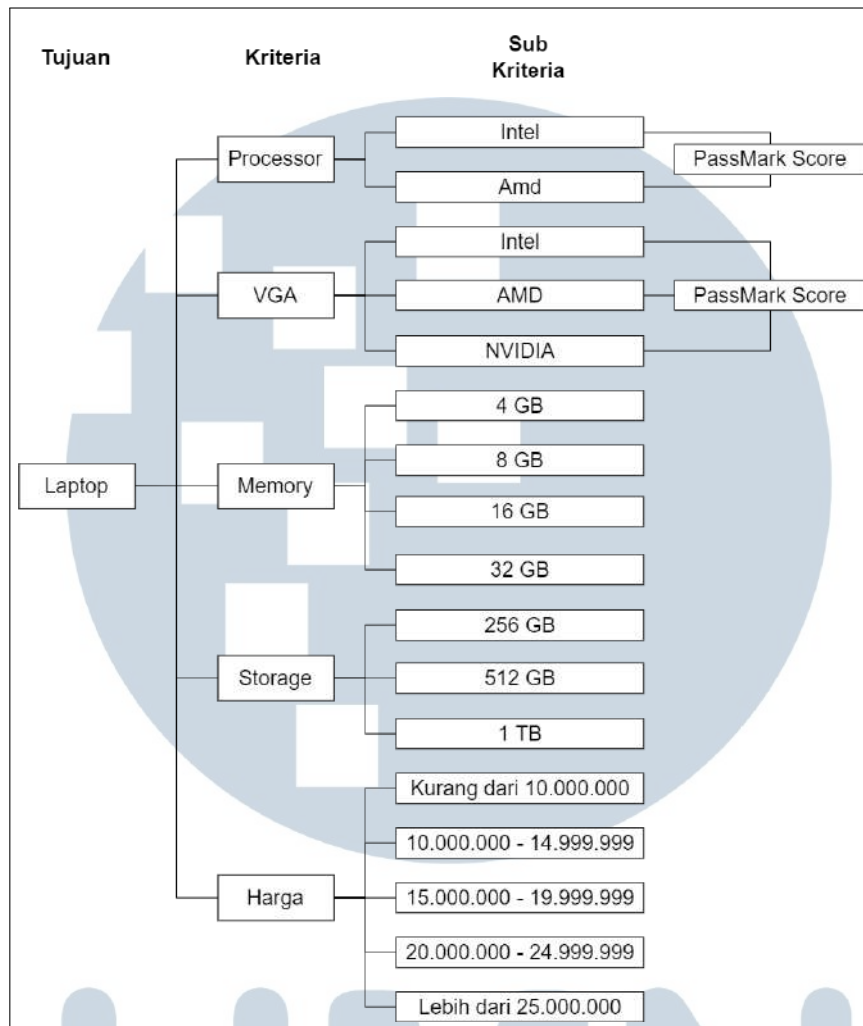
Setelah menguji keakuratan penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product* , tahapan selanjutnya adalah menguji penggunaan aplikasi kepada pengguna. Setelah pengujian pengguna, pengguna akan mengisi kuesioner yang akan digunakan sebagai hasil akhir untuk menilai tingkat kegunaan, kepuasan dan kemudahan yang terdapat pada form *Usefulness, Satisfaction, Ease of Use (USE) Questionnaire*.

### 3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini bertujuan untuk membuat sebuah desain alur kerja sistem secara menyeluruh, agar alur kerja sistem dapat dengan mudah dipahami. Desain aplikasi yang dibangun akan dijelaskan dalam empat tahap yaitu Hirarki AHP, *flowchart*, struktur *database* dan desain *wireframe*.

#### 3.2.1 Struktur Hirarki AHP

Memperkenalkan tahap-tahap dalam menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* yang telah diperkenalkan sebelumnya, pertama langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* adalah untuk mendefinisikan masalah, mengidentifikasi solusi yang diperlukan, serta merancang struktur hirarki *Analytical Hierarchy Process* yang terdiri dalam tujuan pada masalah yang dihadapi, dan standar yang dipergunakan untuk mengaplikasikan tujuan itu.



Gambar 3.1. Struktur Hirarki AHP

Pada gambar 3.1 struktur tersebut didapatkan dari hasil wawancara dengan narasumber yang merupakan seorang penjual laptop, pada wawancara tersebut disampaikan untuk menggunakan nilai yang didapatkan pada website PassMark Software untuk kriteria Processor dan VGA, karena untuk model dari Processor dan VGA yang sama dengan seri yang berbeda dapat terjadi perbedaan performa. PassMark Software adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan pengujian performa pada komponen-komponen yang terdapat dalam komputer ataupun laptop, website PassMark Software berisi nilai dari seluruh komponen yang telah berhasil diuji. Pada gambar 3.1 dapat dilihat laptop adalah sasaran dari penggunaan metode AHP, kriteria yang digunakan pada penelitian “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product*” ini adalah prosesor, *Random Access Memory*(RAM) / *Memory*,

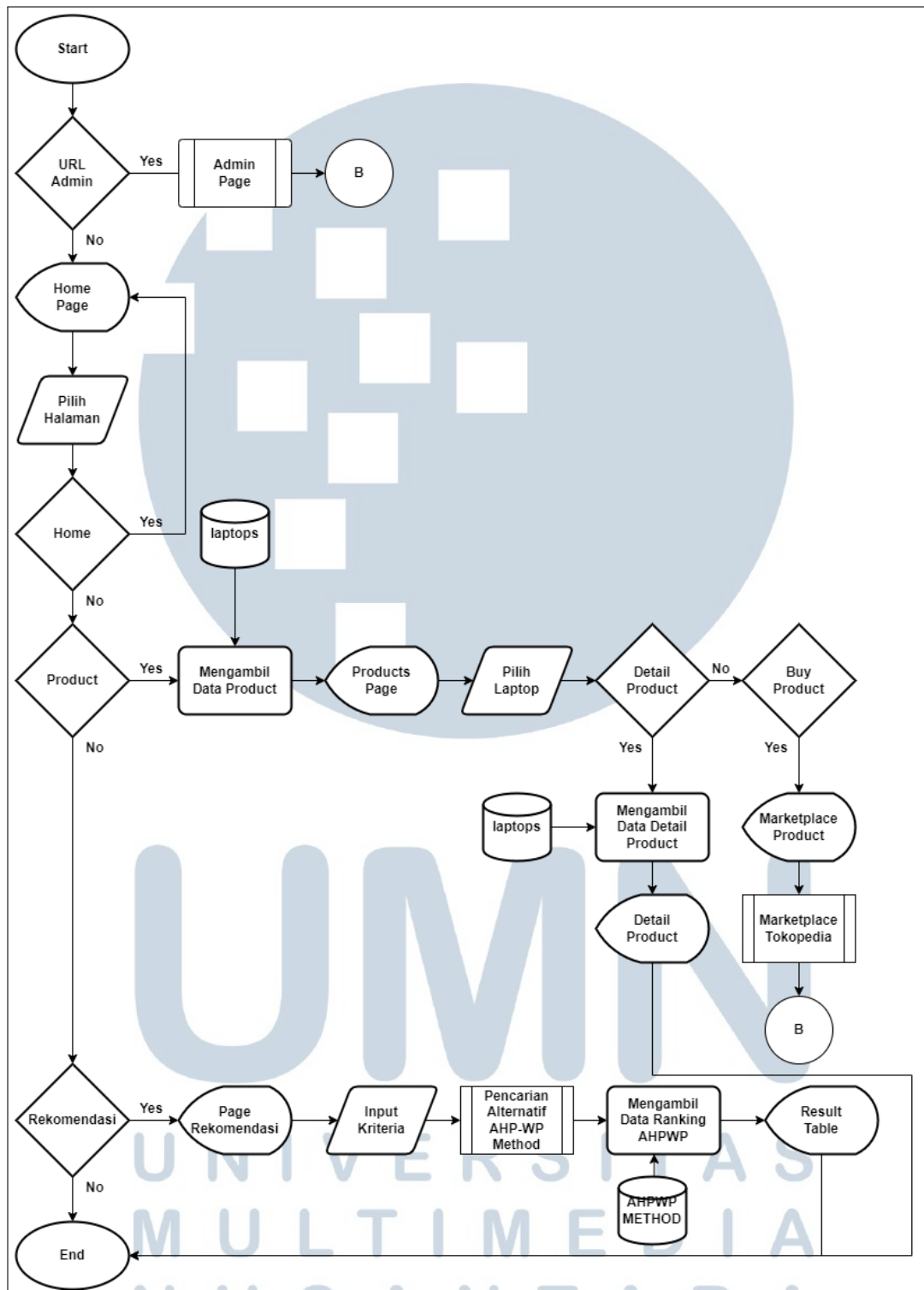
*storage*, *graphic card*, dan harga. Pada penelitian ini kriteria prosesor dan VGA memiliki lima sub kriteria yang didapatkan dari website PassMark Software yaitu 0 sampai 4.999, 5.000 sampai 9.999, 10.000 sampai 14.999, 15.000 sampai 19.999 dan lebih dari 20.000. Kemudian untuk kriteria *memory* memiliki empat sub kriteria yaitu 4 GB, 8 GB, 16 GB, dan lebih dari 16 gb. Selanjutnya untuk kriteria *storage* memiliki dua sub kriteria yaitu 256 GB dan 512 GB. Untuk kriteria terakhir yaitu harga akan dibebaskan berdasarkan input yang diberikan oleh pengguna.

### 3.2.2 Flowchart

Bagan alur adalah diagram yang dapat membantu dalam mempelajari alur dari sistem “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product*” yang dibangun untuk penelitian ini. Dibawah ini merupakan daftar *flowchart* yang dirancang dan diaplikasikan dalam penelitian ini.

#### A Flowchart Aplikasi

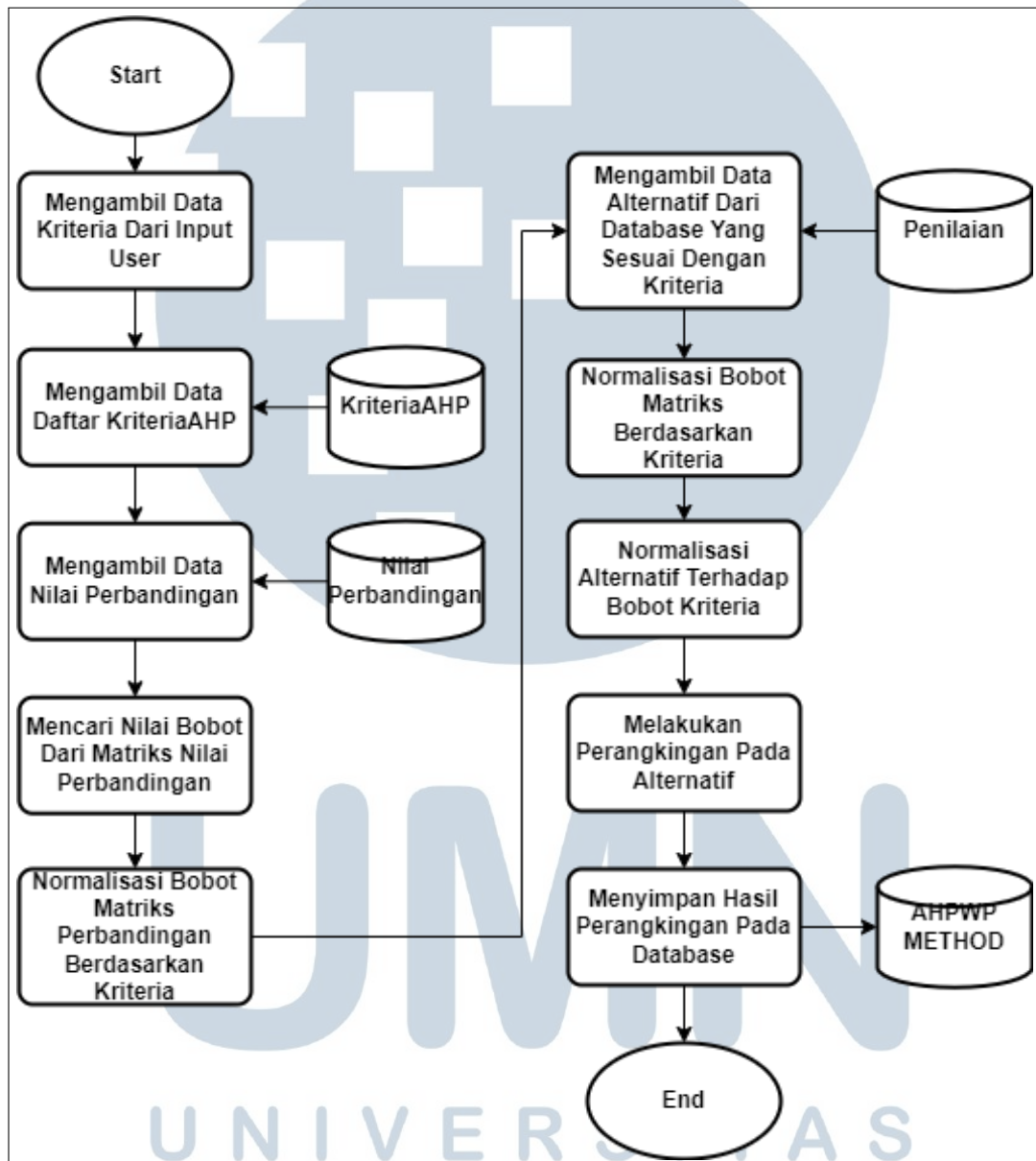
Gambar 3.2 adalah *flowchart* seluruh sistem *website* yang direncanakan untuk dibangun. Pada *website* yang dibangun terdapat dua tampilan yaitu tampilan untuk pengguna dan tampilan untuk admin, saat pengguna memasukkan *Uniform Resource Locator* (URL) *website* tanpa *Uniform Resource Identifier* (URI) admin maka halaman tampilan pengguna yang akan ditampilkan. Pada halaman *website* ini terdapat tiga daftar halaman yaitu *Home*, *Products*, dan *Recommendation*. Jika halaman *Home* diklik, maka akan menampilkan halaman beranda yang berisikan penjelasan singkat tentang fitur apa saja yang terdapat pada *website*. Apabila halaman *Products* diklik, maka aplikasi akan mengambil data produk dari *database products* dan menampilkan produk-produk pada halaman *Products*. Pada setiap tampilan produk terdapat dua buah tombol yaitu *View Detail* dan *Buy Product*. Jika tombol *View Detail* diklik, maka pengguna akan diarahkan ke dalam halaman detail produk yang berisi informasi mendetail tentang produk yang dipilih, selain informasi terdapat juga tombol *Buy* pada halaman detail produk. Tombol ini memiliki fungsi yang sama dengan tombol *Buy Product* yang ada pada setiap produk yang ada pada halaman *Products* yaitu untuk mengarahkan pengguna menuju *website marketplace* Tokopedia yang telah ditentukan untuk membeli produk yang dipilih.



Gambar 3.2. Flowchart Aplikasi

Pada halaman Recommendation, halaman ini akan menampilkan *form* kriteria laptop yang harus diisi oleh pengguna agar sistem dapat memberikan

rekomendasi laptop yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan pengguna. Apabila tombol *find* diklik, maka akan menjalankan fungsi MetodeAHPWP yang akan dijelaskan pada Gambar 3.3



Gambar 3.3. Flowchart Fungsi MetodeAHPWP

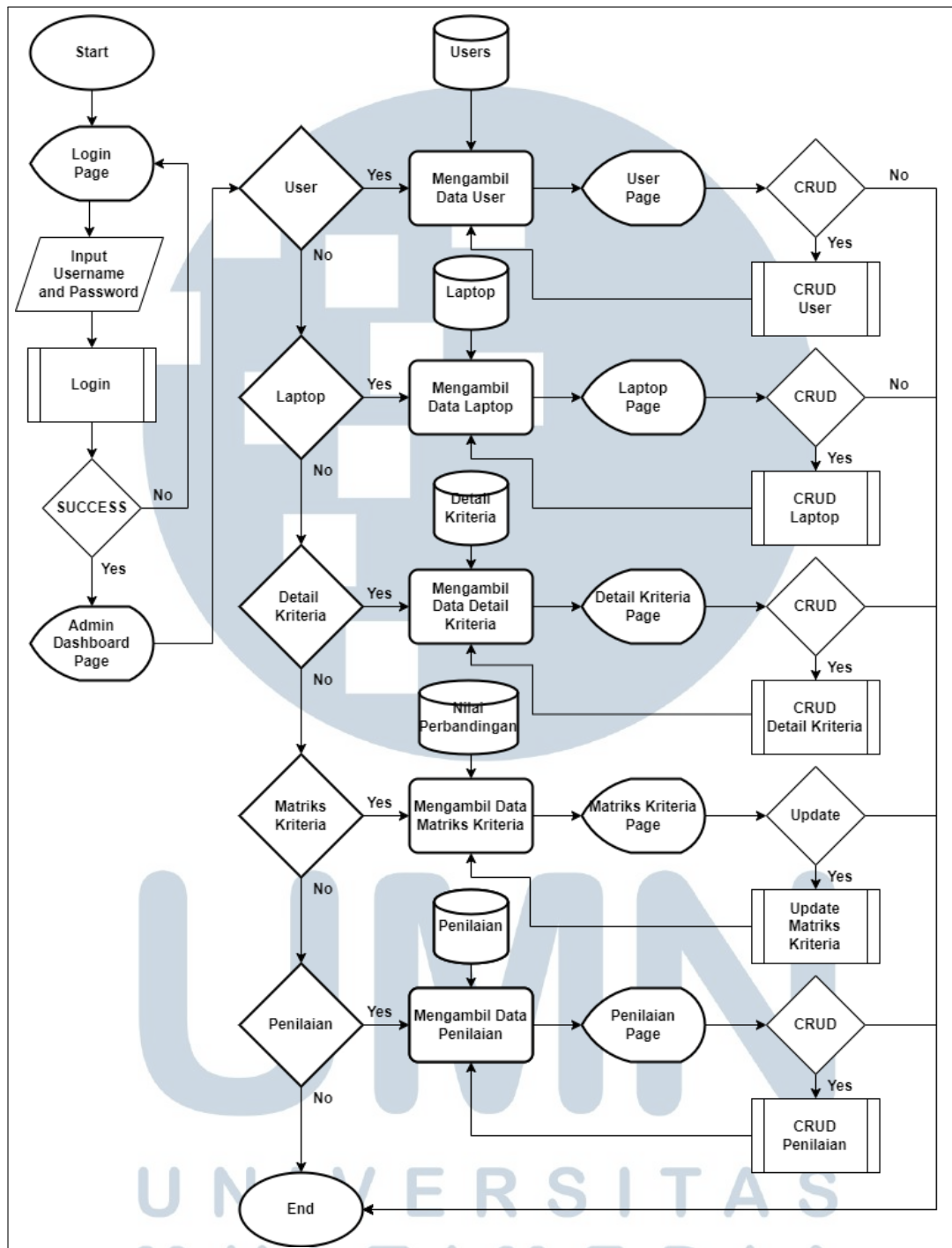
Gambar 3.3 adalah *flowchart* yang menggambarkan fungsi MetodeAHPWP. Fungsi MetodeAHPWP akan mengambil data kriteria yang telah diinput oleh pengguna, kemudian fungsi tersebut akan mengambil nilai bobot dari matriks *Analytical Hierarchy Process* kemudian nilai tersebut dilakukan proses perhitungan rata-rata untuk setiap bobot kriteria. Setelah selesai melakukan proses pembobotan

rata-rata setiap kriteria, fungsi MetodeAHPWP mengambil data alternatif yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh pengguna pada *form* sebelumnya. Setelah melakukan pengambilan data yang sesuai, fungsi MetodeAHPWP melakukan normalisasi terhadap nilai bobot rata-rata AHP ke dalam bentuk pembobot *Weighted Product* . Lalu dilanjutkan dengan mencari normalisasi nilai alternatif terhadap setiap bobot kriteria *Weighted Product* yang sudah didapatkan. Selesai dengan proses normalisasi terhadap setiap alternatif, fungsi MetodeAHPWP dilanjutkan dengan melakukan perankingan terhadap setiap hasil alternatif yang ada dan menyimpan data tersebut ke dalam *database* AHPWPMethod untuk kemudian disajikan kembali kepada pengguna.

## **B Flowchart Admin**

Apabila pengguna memasukkan *Uniform Resource Identifier* (URI) admin saat mengakses website seperti yang tertera pada pada flowchart aplikasi yang telah dijelaskan pada Gambar 3.2, maka fungsi Admin Page yang memiliki fungsi untuk memindahkan pengguna akan aktif dan mengirimkan pengguna pada halaman *login* admin yang berisikan *form* untuk masuk ke dalam *Dashboard Admin*. Setelah berhasil masuk ke dalam *Dashboard Admin*, pada *Dashboard Admin* sistem akan menyajikan data banyaknya user, kriteria, dan penilaian. Selain itu terdapat beberapa halaman yaitu *Dashboard*, *User*, *Laptop*, *Detail Kriteria*, *Matriks Kriteria*, *Penilaian*. Jika halaman *Dashboard* diklik, maka akan menampilkan halaman *Dashboard Admin* kembali.

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.4. Flowchart Admin

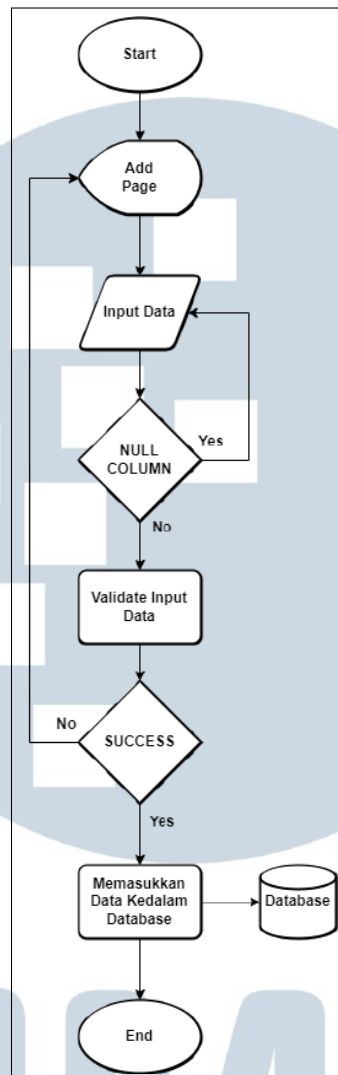
Pada halaman *User* akan menampilkan tabel yang berisikan data-data *user*. Pada tabel yang berisikan data-data *user* terdapat tiga buah tombol yaitu tombol *Create*, tombol *Edit*, dan tombol *Delete*. Apabila tombol *Create* diklik, maka akan tampil halaman *Add User form* yang digunakan untuk menambahkan *user* ke dalam



*database*. Setelah pengguna mengisi informasi *user* yang ingin dimasukkan ke dalam *database*, jika tombol *Save* yang ada pada halaman *Add User* diklik oleh pengguna, maka aplikasi akan menjalankan fungsi *Create* yang akan dijelaskan pada Gambar 3.5. Apabila tombol *Edit* diklik, maka aplikasi akan menampilkan halaman *Edit User* yang memiliki *form* untuk mengubah informasi *user*. *Form* yang ada pada halaman *Edit User* tersebut sudah diisi dengan informasi *user* sebelumnya, jika pengguna mengubah data *user* yang dipilih dan tombol *Update* yang ada pada halaman *Edit User* diklik, maka aplikasi akan menjalankan fungsi *Update* yang akan dijelaskan pada Gambar 3.6. Jika tombol *Delete* diklik, maka *website* akan menampilkan sebuah alert yang meminta konfirmasi kepada pengguna apabila pengguna benar ingin menghapus data *user* di dalam *database*. Apabila pengguna menekan tombol OK pada alert tersebut, maka aplikasi akan menjalankan fungsi *Delete* yang akan dijelaskan pada Gambar 3.7. Pada halaman Laptop, Detail Kriteria, dan Penilaian memiliki alur yang sama seperti pada halaman *User* yang membedakan hanyalah *database* yang digunakan dalam menyimpan dan mengambil datanya saja.

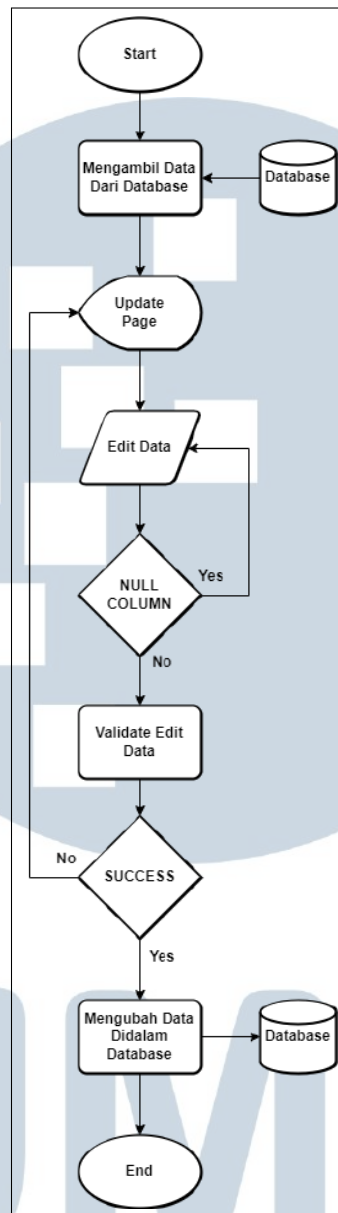
Untuk halaman Detail Kriteria, halaman ini akan menampilkan matriks yang berisi data-data perbandingan bobot *Analytical Hierarchy Process*. Halaman ini memiliki dua tombol yaitu Ubah dan Reset Perubahan, serta tiga *drop-down list* yang berfungsi untuk mengubah data-data yang ada pada kolom matriks. *Drop-down list* berisi nama kriteria dan value kriteria, jika *drop-down list* telah di pilih dan tombol ubah diklik. Maka aplikasi akan menjalankan fungsi *UpdateMatriksKriteria* yang akan dijelaskan pada gambar 3.8. Jika tombol Reset Perubahan diklik maka aplikasi akan menjalankan fungsi *UpdateMatriksKriteria* dengan seluruh input pada matriks memiliki angka kosong.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



Gambar 3.5. Flowchart Create

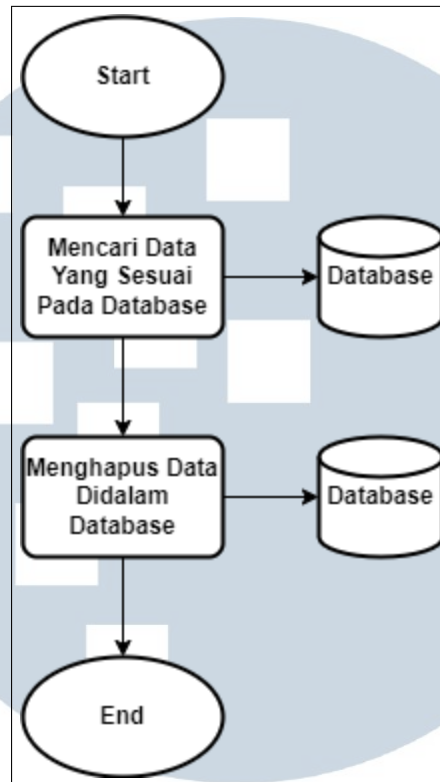
Gambar 3.5 merupakan flowchart fungsi Create. Fungsi Create akan melakukan pengecekan input yang dimasukkan oleh pengguna, jika pengecekan input telah sesuai, maka proses selanjutnya adalah memasukkan data ke dalam *database*. Jika proses penyimpanan data berhasil maka aplikasi akan mengarahkan pengguna kembali ke halaman sebelumnya. Jika proses penyimpanan data produk ke dalam *database* tidak berhasil, maka aplikasi akan mengembalikan pengguna ke halaman *form*. Jika pengecekan menemukan adanya data yang tidak sesuai maka akan tampil eror dan meminta pengguna untuk mengisi ulang data pada *form*.



Gambar 3.6. Flowchart Update

Gambar 3.6 merupakan flowchart fungsi Update. Fungsi Update akan melakukan pengecekan pada data yang diubah oleh pengguna, jika pengecekan input telah sesuai, maka proses selanjutnya adalah melakukan perubahan data di dalam *database*. Jika proses pengubahan data berhasil maka aplikasi akan mengarahkan pengguna kembali ke halaman sebelumnya. Jika proses pengubahan data di dalam *database* tidak berhasil, maka aplikasi akan mengembalikan pengguna ke halaman *form*. Jika pengecekan menemukan adanya data yang tidak sesuai maka akan tampil error dan meminta pengguna untuk mengisi ulang data pada

form.

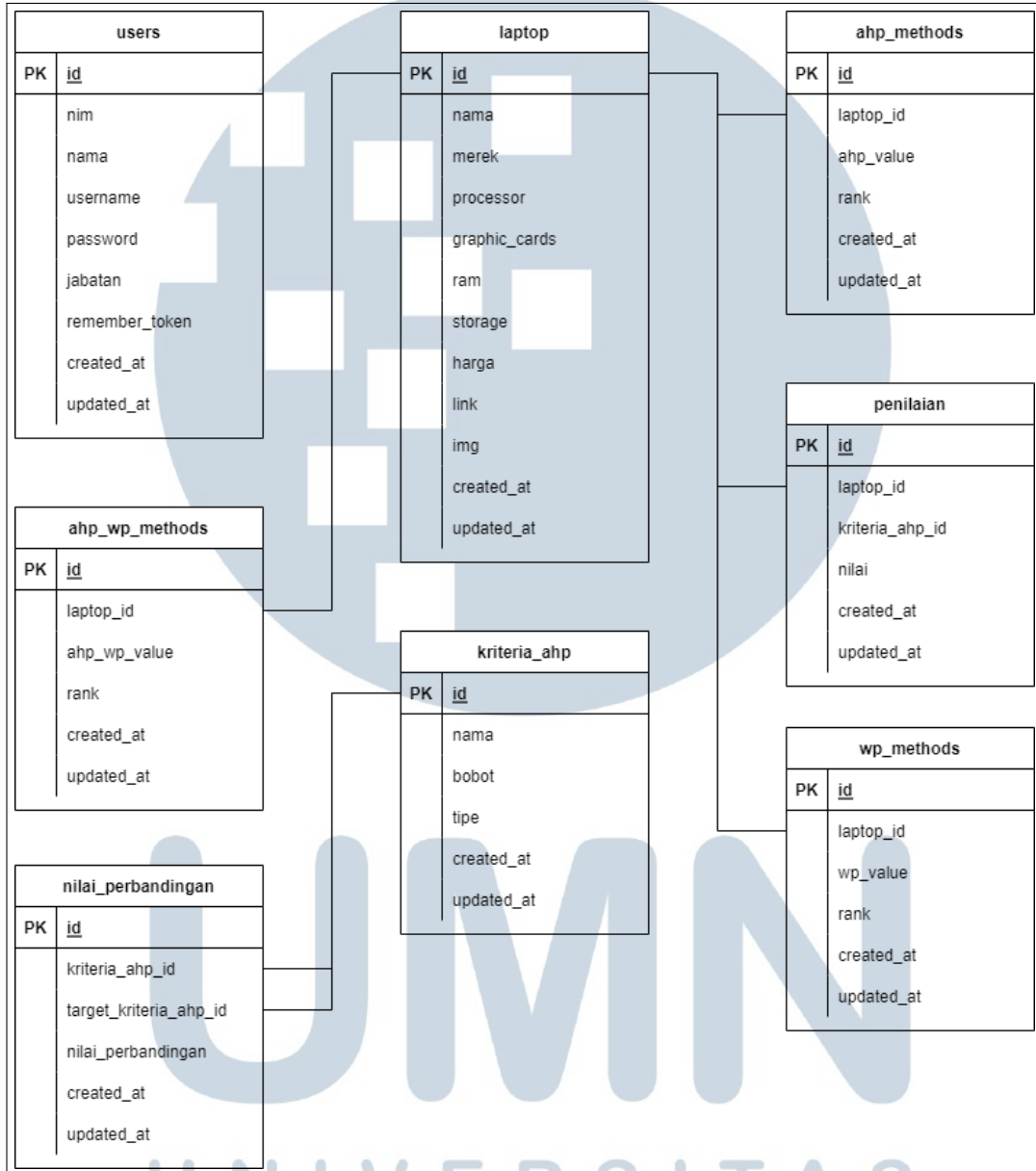


Gambar 3.7. Flowchart Delete

Gambar 3.7 merupakan flowchart fungsi Delete. Fungsi Delete akan melakukan penghapusan data di dalam database. Jika proses penghapusan berhasil, maka akan menampilkan alert penghapusan data produk sukses. Jika tidak, maka akan menampilkan alert penghapusan produk gagal.

UIN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

### 3.2.3 Database Schema



Gambar 3.8. Database Schema

Gambar 3.8 adalah *database schema* yang digunakan dalam aplikasi. Terdapat delapan tabel yang digunakan pada “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product*”. Pada *database schem* hanya tabel *users* yang dipergunakan untuk login saja yang tidak memiliki relasi, selain dari tabel *users* semua tabel saling berkaitan.

### 3.2.4 Struktur Tabel

Berikut ini adalah delapan buah struktur tabel yang digunakan pada aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan laptop ini yaitu tabel users, laptop, penilaian, nilai-perbandingan, kriteria-ahp, ahp-methods, wp-methods, dan ahp-wp-methods.

#### A Tabel users

Tabel 3.1 adalah struktur tabel users pada *database* yang digunakan dalam aplikasi. Tabel users digunakan untuk menyimpan data-data pengguna yang berguna untuk melakukan login pada halaman admin, selain itu tabel ini juga digunakan untuk ditampilkan pada halaman user yang terdapat pada dashboard admin

Tabel 3.1. *Tabel users*

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	bigint	20	<i>Primary Key, Auto Increment,</i> menyimpan seluruh id user
2	nim	varchar	255	<i>Index, Unique,</i> Menyimpan nim user
3	nama	varchar	255	Menyimpan nama user
4	username	varchar	255	<i>Index, Unique,</i> Menyimpan username user
5	password	varchar	255	Menyimpan password user
6	jabatan	varchar	255	Menyimpan jabatan user
7	remember_token	varchar	100	Menyimpan token login user
8	created_at	timestamp		Menyimpan tanggal data dibuat
9	updated_at	timestamp		Menyimpan tanggal data diupdate

#### B Tabel laptop

Tabel 3.2 adalah struktur tabel laptop pada *database* yang digunakan dalam aplikasi. Tabel laptop digunakan untuk menyimpan data-data spesifikasi laptop yang digunakan untuk ditampilkan pada halaman product, detail, dan juga pada saat hasil perbandingan.

Tabel 3.2. *Tabel laptop*

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	bigint	20	<i>Primary Key, Auto Increment</i> , menyimpan seluruh id laptop
2	nama	varchar	255	Menyimpan nama laptop
3	merek	varchar	255	Menyimpan merek laptop
4	processor	varchar	255	Menyimpan spesifikass prosesor laptop
5	graphic_cards	varchar	255	Menyimpan spesifikasi graphic card laptop
6	ram	varchar	255	Menyimpan spesifikasi ram laptop
7	storage	varchar	100	Menyimpan spesifikasi storage laptop
8	harga	decimal	10,0	Menyimpan harga laptop
9	link	varchar	255	Menyimpan <i>link marketplace</i> tokopedia laptop
10	img	varchar	255	Menyimpan <i>link</i> gambar laptop
11	created_at	timestamp		Menyimpan tanggal data dibuat
12	updated_at	timestamp		Menyimpan tangga data diupdate

### C Tabel penilaian

Tabel 3.3 adalah struktur tabel penilaian pada *database* yang digunakan dalam aplikasi. Tabel penilaian digunakan untuk menyimpan data-data bobot penilaian kriteria laptop yang digunakan untuk perhitungan rangking pada fungsi MetodeAHPWP. Selain itu tabel ini juga digunakan untuk menampilkan data pada halaman penilaian admin.

Tabel 3.3. Tabel penilaian

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	bigint	20	<i>Primary Key, Auto Increment,</i> menyimpan seluruh id penilaian
2	laptop_id	bigint	20	<i>Foreign Key,</i> Menyimpan id laptop
3	kriteria_ahp_id	bigint	20	<i>Foreign Key,</i> Menyimpan id kriteria ahp
4	nilai	varchar	255	Menyimpan data nilai bobot kriteria laptop
5	created_at	timestamp		Menyimpan tanggal data dibuat
6	updated_at	timestamp		Menyimpan tanggal data diupdate

#### D Tabel kriteria-ahp

Tabel 3.4 adalah struktur tabel kriteria-ahp pada *database* yang digunakan dalam aplikasi. Tabel kriteria-ahp digunakan untuk menyimpan data-data kriteria laptop yang digunakan oleh fungsi MetodeAHPWP dalam menentukan tipe kriteria *cost / benefit* pada aplikasi sistem keputusan pemilihan laptop.

Tabel 3.4. Tabel kriteria-ahp

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	bigint	20	<i>Primary Key, Auto Increment,</i> menyimpan seluruh id kriteria-ahp
2	nama	varchar	255	Menyimpan nama kriteria
3	bobot	double		Menyimpan nilai bobot normalisasi AHP
4	tipe	varchar	255	Menyimpan tipe kriteria cost / benefit
5	created_at	timestamp		Menyimpan tanggal data dibuat
6	updated_at	timestamp		Menyimpan tanggal data diupdate



## E Tabel nilai-perbandingan

Tabel 3.5 adalah struktur tabel nilai-perbandingan pada *database* yang digunakan dalam aplikasi. Tabel nilai-perbandingan digunakan untuk menyimpan data-data bobot matriks kriteria laptop yang digunakan oleh fungsi MetodeAHPWP dalam menentukan total rata-rata setiap bobot kriteria pada aplikasi sistem keputusan pemilihan laptop.

Tabel 3.5. Tabel nilai-perbandingan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	bigint	20	<i>Primary Key</i> , <i>Auto Increment</i> , menyimpan seluruh id nilai-perbandingan
2	kriteria_ahp_id	bigint	20	<i>Foreign Key</i> , Menyimpan id kriteria matriks AHP
3	target_kriteria_ahp_id	bigint	20	<i>Foreign Key</i> , Menyimpan id kriteria matriks AHP
4	nilai_perbandingan	varchar	255	Menyimpan bobot nilai dari matriks kriteria
5	created_at	timestamp		Menyimpan tanggal data dibuata
6	updated_at	timestamp		Menyimpan tanggal data diupdate

## F Tabel ahp-methods

Tabel 3.6 adalah struktur tabel ahp-methods pada *database* yang digunakan dalam aplikasi. Tabel ahp-methods menyimpan hasil perankingan yang dihasilkan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* .

Tabel 3.6. *Tabel ahp-methods*

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	bigint	20	<i>Primary Key, Auto Increment,</i> menyimpan seluruh id ahp-methods
2	laptop_id	bigint	20	<i>Foreign Key,</i> Menyimpan id laptop
3	ahp_value	double	12,8	Menyimpan hasil nilai normalisasi AHP
4	rank	int	11	Menyimpan hasil perangkingan AHP
5	created_at	timestamp		Menyimpan tanggal data dibuat
6	updated_at	timestamp		Menyimpan tanggal data diupdate

#### G Tabel wp-methods

Tabel 3.6 adalah struktur tabel wp-methods pada *database* yang digunakan dalam aplikasi. Tabel wp-methods menyimpan hasil perangkingan yang dihasilkan menggunakan metode *Weighted Product* .

Tabel 3.7. *Tabel wp-methods*

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	bigint	20	<i>Primary Key, Auto Increment,</i> menyimpan seluruh id wp-methods
2	laptop_id	bigint	20	<i>Foreign Key,</i> Menyimpan id laptop
3	wp_value	double	12,8	Menyimpan hasil nilai normalisasi AHP
4	rank	int	11	Menyimpan hasil perangkingan AHP
5	created_at	timestamp		Menyimpan tanggal data dibuat
6	updated_at	timestamp		Menyimpan tanggal data diupdate

## H Tabel ahp-wp-methods

Tabel 3.6 adalah struktur tabel ahp-wp-methods pada *database* yang digunakan dalam aplikasi. Tabel ahp-wp-methods menyimpan hasil perankingan yang dihasilkan menggunakan metode gabungan *Analytical Hierarchy Process* dan *Weighted Product*.

Tabel 3.8. Tabel ahp-wp-methods

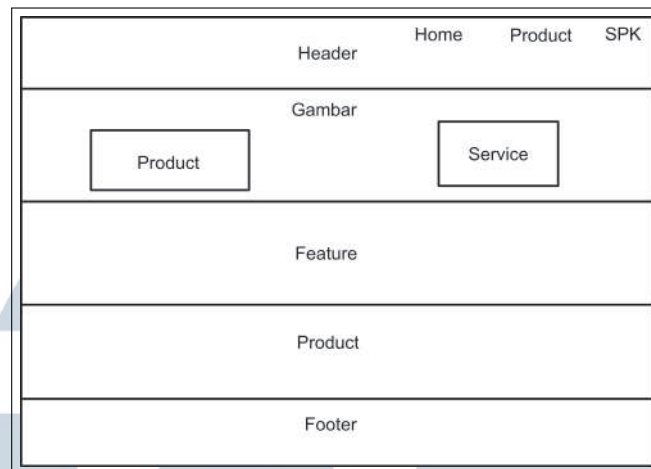
No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id	bigint	20	<i>Primary Key, Auto Increment,</i> menyimpan seluruh id wp-methods
2	laptop_id	bigint	20	<i>Foreign Key,</i> Menyimpan id laptop
3	ahp_wp_value	double	12,8	Menyimpan hasil nilai normalisasi AHP
4	rank	int	11	Menyimpan hasil perankingan AHP
5	created_at	timestamp		Menyimpan tanggal data dibuat
6	updated_at	timestamp		Menyimpan tanggal data diupdate

### 3.2.5 Wireframe

*Wireframe* adalah rancangan desain / kerangka desain yang digunakan dalam merancang tampilan pada suatu aplikasi / webiste, berikut adalah beberapa *wireframe* yang digunakan sabagai dasaran untuk membuat halaman Home, Products, Recommendation, Detail, Login, Admin Dashboard, Users, Laptop, Detail Kriteria, Matriks Kriteria, Penilaian, SPK Method.

#### A Wireframe Halaman Home

Halaman Home adalah halaman yang pertama kali ditampilkan ketika aplikasi dibuka Gambar 3.9 merupakan rancangan awal dari halaman Home yang akan diimplementasi.

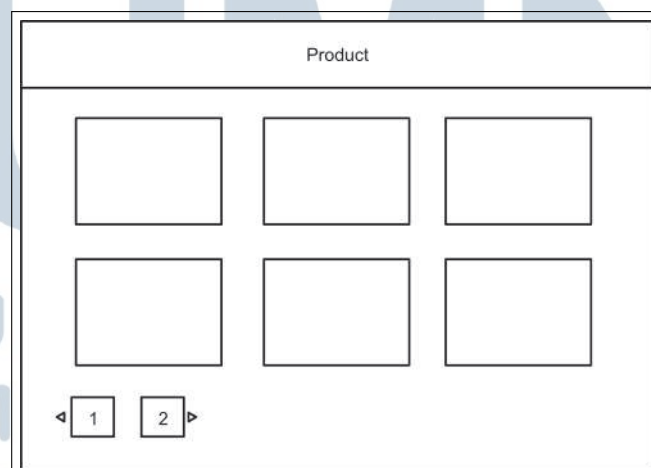


Gambar 3.9. Wireframe Home

Pada Gambar 3.9 didalam halaman home terdapat header yang akan menampung menu home, product, dan SPK. Selanjutnya pada bagian bawah header terdapat sebuah gambar besar dengan dua buah tombol, selain itu ada penjelasan tentang feature dan beberapa prooduk yang ditampilkan.

## B Wireframe Halaman Products

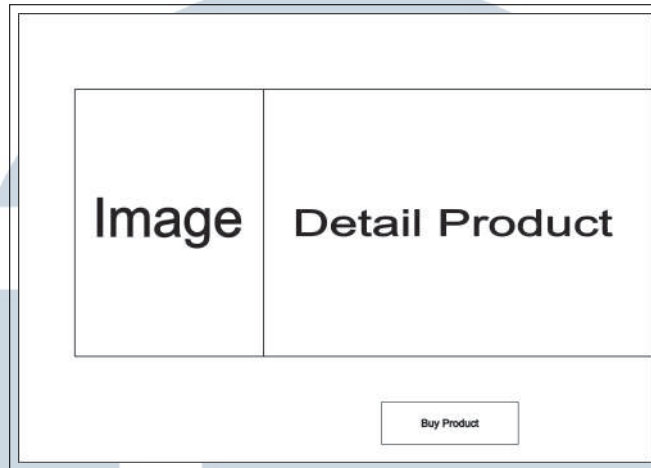
Halaman Products berisi daftar produk laptop yang tersimpan pada *database* data yang ditampilkan berupa nama produk dan harga produk.



Gambar 3.10. Wireframe Products

Pada Gambar 3.10 Terdapat tombol *pagination* yang berguna untuk berpindah halaman products dan menampilkan lebih banyak produk.

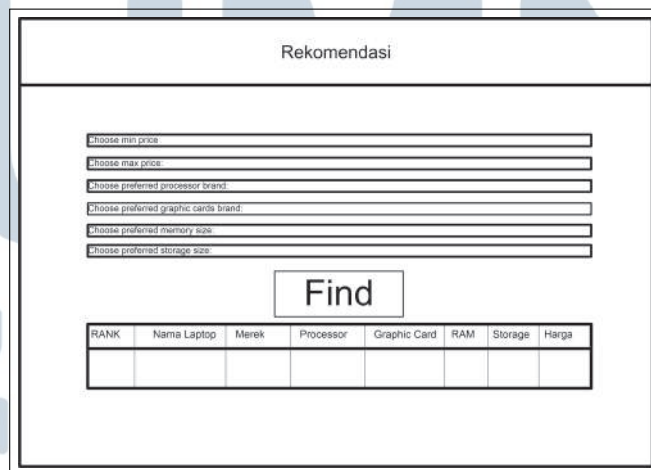
### C Wireframe Halaman Detail Products



Gambar 3.11. Wireframe Detail Product

Pada Gambar 3.11 Terdapat tombol Buy Product, tombol tersebutlah yang dirancang agar ketika tombol tersebut diklik akan mengarahkan pengguna langsung kepada website *marketplace* tokopedia untuk membeli produk tersebut.

### D Wireframe Halaman Recommendation

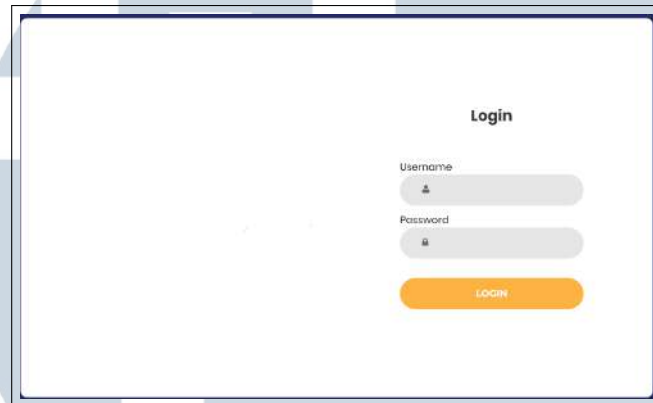


Gambar 3.12. Wireframe Recommendation

Pada Gambar 3.12 dapat dilihat pada rancangan *wireframe* halaman Recommendation terdapat *form*, *table*, dan tombol *find*. yang berfungsi untuk

menerima input kriteria dari pengguna dan menampilkan perangkingan pada pengguna.

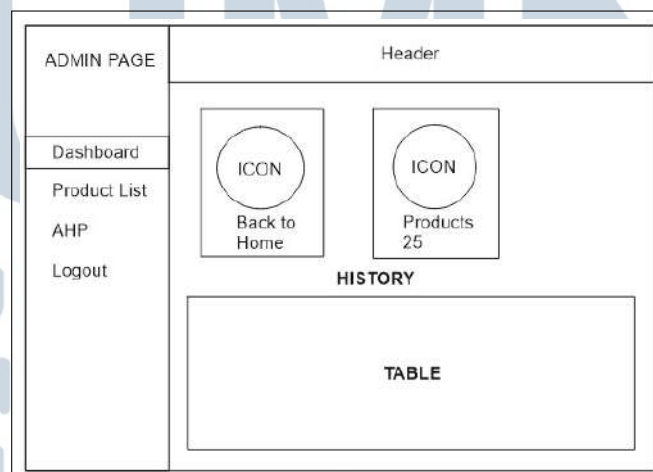
### E Wireframe Halaman Login



Gambar 3.13. Wireframe Login

Pada Gambar 3.13 merupakan rancangan halaman login yang akan digunakan administrator untuk masuk kedalam halaman Dashboard Admin dengan memasukkan username dan password yang valid.

### F Wireframe Halaman Dashboard



Gambar 3.14. Wireframe Dashboard

Pada Gambar 3.14 merupakan rancangan halaman Dashboard Admin pada halaman ini administrator dapat melihat data product dan table history, selain itu

juga terdapat menu product, user, metode, dan penilaian. yang dapat diakses oleh administrator.

### G Wireframe Halaman Users

The wireframe shows an 'ADMIN PAGE' sidebar with links to Dashboard, Users, Laptop, Kriteria, Penilaian, and AHP WP Method. The main content area has a 'Header' section with a 'Create' button. Below the header is a table with columns: No, NIM, Name, Username, Jabatan, and Action. The Action column contains 'Edit' and 'Delete' buttons. At the bottom of the main area are 'Previous' and 'Next' buttons.

Gambar 3.15. Wireframe Users

Pada Gambar 3.15 merupakan rancangan halaman Users pada halaman ini administrator dapat dengan bebas menambahkan, mengubah, dan menghapus data users. terdapat tiga buah tombol pada halaman ini yaitu create, update, dan delete.

### H Wireframe Halaman Add dan Update Users

The wireframe shows the same 'ADMIN PAGE' sidebar. The main content area has a 'Header' section with a 'User' label. Below the header is a form with input fields for: NIM, Nama, Username, Password, Password Confirmation, and PNP Jabatan. At the bottom of the main area is a 'Save' button.

Gambar 3.16. Wireframe Add dan Update Users

Pada Gambar 3.16 merupakan tampilan *form* yang akan di tampilkan ketika administrator hendak melakukan penambahan Users, maupun penggantian detail Users. ketika pengguna sudah selesai melakukan perubahan. terdapat satu tombol yang berfungsi untuk menyimpan ke dalam database.

## I Wireframe Halaman Laptop

ADMIN PAGE Dashboard Users Laptop Kriteria Penilaian AHP WP Method	Header									
	Laptop									
	no	Nama Laptop	Merek	Processor	Graphic Card	RAM	Storage	Harga	Action	
									Edit	Delete
									Previous	Next

Gambar 3.17. Wireframe Laptop

Pada Gambar 3.17 merupakan rancangan halaman Laptop pada halaman ini administrator dapat melihat seluruh data alternatif yang terdapat dalam database selain itu administrator juga dapat dengan bebas menambahkan, mengubah, dan menghapus data Laptop. terdapat tiga buah tombol pada halaman ini yaitu create, update, dan delete.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



## J Wireframe Halaman Add dan Update Laptop

ADMIN PAGE	Header
Dashboard	Add Laptop
Users	Nama <input type="text"/>
Laptop	Merek <input type="text"/>
Kriteria	Processor <input type="text"/>
Penilaian	Graphic Card <input type="text"/>
AHP WP Method	RAM <input type="text"/>
	Storage <input type="text"/>
	Harga <input type="text"/>
	Link <input type="text"/>
	Gambar <input type="text"/>
	<input type="button" value="Save"/>

Gambar 3.18. Wireframe Add dan Update Laptop

Pada Gambar 3.18 merupakan tampilan *form* yang akan di tampilkan ketika administrator hendak melakukan penambahan Laptop, maupun penggantian detail Laptop. ketika pengguna sudah selesai melakukan perubahan. terdapat satu tombol yang berfungsi untuk menyimpan ke dalam database.

## K Wireframe Alert Delete

Yakin akan hapus data
<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Gambar 3.19. Wireframe Alert Delete

Pada Gambar 3.19 merupakan *wireframe* pesan pemberitahuan yang akan muncul ketika administrator mencoba untuk menghapus data yang ada, maka notif tersebut akan muncul untuk memastikan.