

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **1. 3.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini ialah:

#### **3.1.1 Observasi**

Pengumpulan data dengan mengamati atau *observation* yaitu metode pengumpulan data dengan cara pengamatan dan pencatatan data secara langsung.

#### **3.1.2 Wawancara**

Teknik wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab langsung dengan narasumber yang berhubungan dengan masalah-masalah yang dibahas.

#### **3.1.3 Dokumentasi**

Metode dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengambil data objek - objek yang diteliti.

#### **3.1.4 Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca, mengutip, dan mengumpulkan teori-teori dari buku-buku, jurnal, internet serta mempelajari referensi dokumen dan catatan lain yang mendukung proses penelitian.

### **3.2 Tahapan Perancangan Perangkat Lunak**

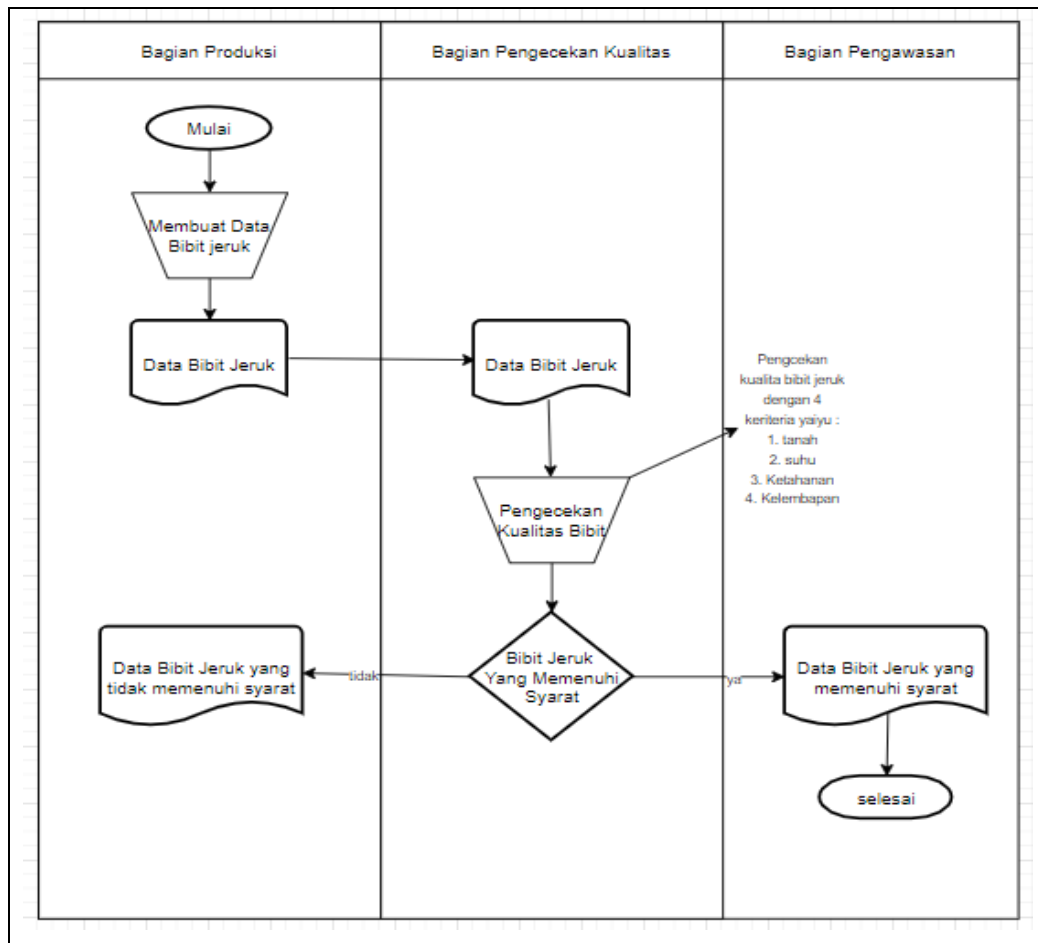
Model yang digunakan dalam perancangan sistem pada penelitian ini adalah menggunakan model *waterfall*.

#### **3.2.1 Analisis**

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis kebutuhan sistem untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengidentifikasi permasalahan

yang ada untuk dicatat dan dijadikan bahan untuk mulai membangun sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*).

Analisis sistem yang berjalan



Gambar 3.1 Sistem Yang Berjalan.

Analisis kebutuhan yang dilakukan meliputi pengumpulan data kebutuhan *functional* dan kebutuhan *non-functional*.

### 3.2.1.1 Analisis Kebutuhan *Functional*

Kebutuhan fungsional merupakan layanan yang harus disediakan oleh sistem, yaitu sebagai berikut :

1. Sistem mampu menampilkan *form* penilaian sesuai dengan kriteria bibit jeruk.
2. Sistem dapat mengelola data alternatif dan data kriteria.
3. Sistem dapat menampilkan solusi dari pemilihan bibit jeruk.
4. Sistem mampu melakukan perengkingan dengan metode SAW (*simple additive weighting*).

### 3.2.1.2 Analisis Kebutuhan *Non Fungsional*

Analisis kebutuhan *non fungsional* yang dimaksud adalah spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem yang akan dibangun.

#### 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dikembangkan dalam sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*) ini berbasis *website* yang dijalankan secara *online*. Perangkat lunak yang disarankan untuk menjalankan aplikasi ini sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows 10*
- b. *Web Server* menggunakan XAMPP
- c. *Web Browser* Internet (*Mozilla Firefox* atau *Google Chrome*)
- d. *Editor Interface* menggunakan *Sublime Text*
- e. *Provider* yang mempunyai koneksi stabil.

#### 2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi *hardware* yang digunakan untuk membangun sistem informasi pemilihan bibit jeruk sebagai berikut :

- a. *Processor* Intel(R) Core(TM) i3-4005U 1.70GHz
- b. Monitor 14"
- c. RAM 2 GB
- d. *Harddisk* 500 GB
- e. *Keyboard* dan *mouse* Optik.

### 3.2.1.3 Analisis Metode SAW (*simple additive weighting*).

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang sumber data yang digunakan dan langkah dalam mengimplementasikan sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*).

#### 3.2.1.4.a Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berasal dari data dinas pertanian Kalianda.

3.2.1.4.b Proses Data Penelitian Dalam Sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*).

- a. Menentukan setiap masing-masing kriteria, dapat dilihat table 3.1.

**Tabel 3.1** Tabel Keterangan Kriteria.

<b>Kode Kriteria</b>	<b>Kriteria</b>
C1	Tekstur Tanah
C2	Suhu
C3	Ketahanan
C4	Kelembapan

- b. Selanjutnya dari masing-masing kriteria tersebut akan di tentukan bobotnya.

**Tabel 3.2** Tabel Bobot Kriteria.

<b>Kriteria Bobot</b>	<b>Bobot</b>
C1	4
C2	3

C3	2
C4	1
Total	10

Keterangan

1 = Rendah

2 = Sedang

3 = Tinggi

4 = Sangat Tinggi

c. Pemberian bobot tekstur tanah.

**Tabel 3.3** Tabel Bobot Tekstur Tanah.

Bobot	Bobot
Kasar (tanah berpasir)	4
Tanah Lempung	3
Halus (kasar berliat)	2

d. Pemberian bobot suhu.

**Tabel 3.4** Tabel Bobot Suhu.

Bobot	Bobot
Rendah (33-35°C)	1
Sedang (29 -32°C)	2
Tinggi (25-28°C)	3

e. Pemberian bobot ketahanan bibit terhadap hama dan penyakit.

**Tabel 3.5** Tabel Bobot Ketahanan.

Bobot	Bobot
Lemah	1
Sedang	2
Kuat	3

f. Pemberian bobot Kelembapan.

**Tabel 3.6** Tabel Bobot Kelembapan.

Bobot	Bobot
Rendah (60-90 %)	1
Tinggi (80-100 %)	2

### 3.2.2 Perhitungan Manual Metode SAW

Dibawah ini merupakan hasil pengimputan data jeruk yang sudah di konversikan dengan bolangan nilai, dapat dilihat pada tabel 3.7.

**Tabel 3.7** Tabel Perhitungan Pembobotan.

Bibit Tanman Jeruk	Hasil Penilaian			
	C1	C2	C3	C4
Siam	1	2	3	1
BW	3	2	2	2
Keprok	2	1	3	2

Kemudian melakukan matriks keputusan yang di bentuk dari :

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

Melakukan normalisasi dari setiap bibit tanaman jeruk. Rumus yang dipakai sebagai berikut :

$$R_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \end{array} \right\}$$

Dimana : Jika J adalah atribut keuntungan (*benefit*)

Jika j adalah atribut biaya (*cost*)

Normaslisasi Matriks

$$r_{11} = \frac{1}{\max(1,3,2)} - \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{21} = \frac{3}{\max(1,3,2)} - \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{31} = \frac{2}{\max(1,3,2)} - \frac{2}{3} = 0,67$$

$$r_{12} = \frac{2}{\max(2,2,1)} - \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{22} = \frac{2}{\max(2,2,1)} - \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{32} = \frac{1}{\max(2,2,1)} - \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{13} = \frac{3}{\max(3,2,3)} - \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{23} = \frac{3}{\max(3,2,3)} - \frac{3}{3} = 0,5$$

$$r_{33} = \frac{3}{\max(3,2,3)} - \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{14} = \frac{1}{\max(1,2,2)} - \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{24} = \frac{2}{\max(1,2,2)} - \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{34} = \frac{2}{\text{Max}(1,2,2)} - \frac{2}{2} = 1$$

Dari matriks perhitungan di atas di peroleh matriks normalisasi sebagai berikut :

$$R = \begin{bmatrix} 0.33 & 1 & 1 & 0.5 \\ 1 & 1 & 0.5 & 1 \\ 0.67 & 0.5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Memberikan nilai pada masing-masing kriteria sebagai berikut :

$w = [ 4 \ 2 \ 3 \ 1 ]$  . Selanjutnya hasil perankingan atau nilai terbaik untuk setiap bibit tanaman jeruk (Vt) dapa dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$V_t = \sum W_j.R_{ij} \dots \dots \dots (4)$ , maka hasil yang diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Siam} &= (4)(0,33) + (3)(1) + (2)(1) + (1)(0,5) \\ &= 1,33+3+2+0,5 \\ &= 6,83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BW} &= (4)(1) + (3)(1) + (2)(0,5) + (1)(1) \\ &= 4+3+1,33+1 \\ &= 9,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Keprak} &= (4)(0,67) + (3)(0,5)+(2)(1) +(1)(1) \\ &= 2,67+1,5+2+1 \\ &= 7,17 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas perankingan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

If nilai > 7 else bibit jeruk bagus  
 else if nilai < 7 else bibit jeruk kurang bagus  
 else if nilai < 5 else bibit jeruk tidak layak

**Tabel 3.8** Tabel Hasil Perhitungan SAW.

Bibit Tanaman Jeruk	Rangking	Nilai	Keterangan
Siam	III	6,83	Bibit kurang bagus
BW	I	9,33	Bibit bagus (rekomendasi)
Keprak	II	7,17	Bibit Bagus



### 3.2.3 Desain

Desain sistem merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

#### 3.2.2.1 Perancangan Sistem

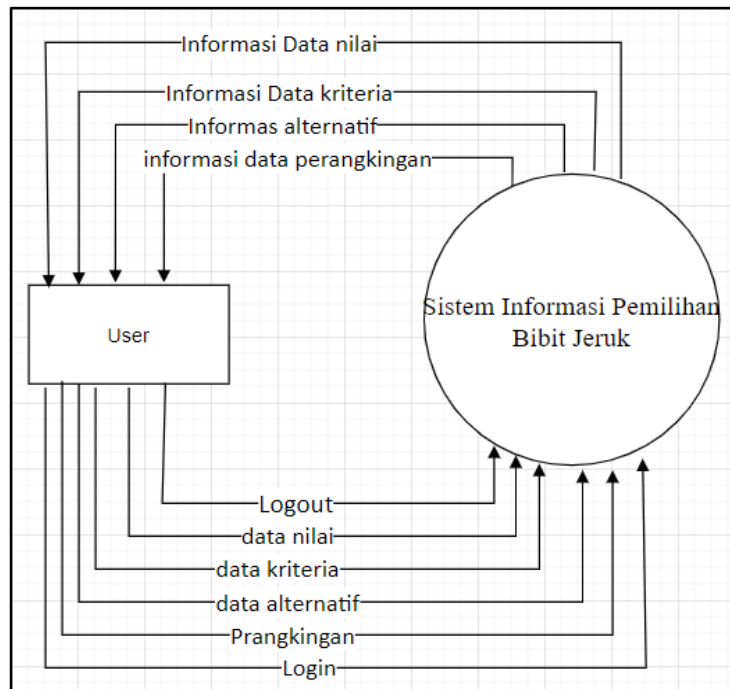
Perancangan sistem digunakan untuk memodelkan perancangan yang telah ditetapkan berdasarkan analisis sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan dan dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Urutan perancangan sistem pada penelitian ini adalah berupa *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relation Diagram (ERD)*, *Physical Data Model (PDM)*, dan Struktur (Rancangan) *Database*.

##### 3.2.2.1.a Data Flow Diagram (DFD)

*Data flow diagram (DFD)* merupakan representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). DFD dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail, dimana diawali dengan *Cotext Diagram* yang menjelaskan hubungan atau interaksi sistem dengan entitas-entitas yang mempunyai keterkaitan dengan sistem.

#### 1. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

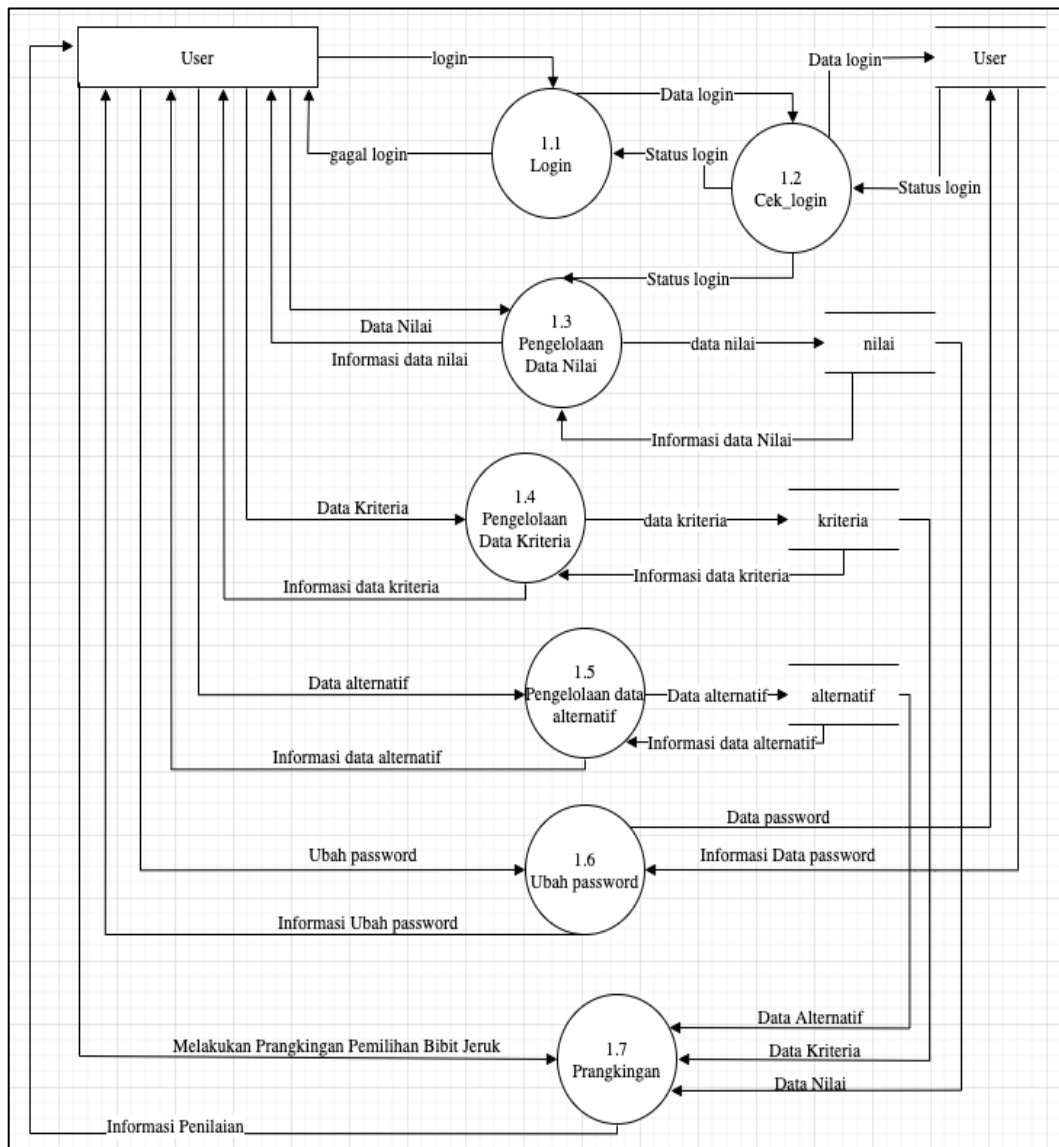
*Context Diagram* sering disebut juga dengan DFD Level 0, *Context Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dibangun dengan entitas luar. Pada *Context Diagram* sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*) terdapat 1 entitas, yaitu User (pengguna). Masing-masing entitas tersebut memberikan *input* dan diberikan *output* berupa informasi berkaitan dengan sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*) seperti terlihat pada **Gambar 3.1** berikut.



**Gambar 3.2** *Context Diagram* Sistem.

## 2. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem. Level 1 membentuk semua aliran proses *input* dan *output* yang ada pada *context diagram* sebelumnya. Tiap-tiap proses tersebut membentuk aliran proses yang menggambarkan proses dari rancangan sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*). Seperti terlihat pada **Gambar 3.2** berikut.



**Gambar 3.3** DFD Level 1 Sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*).

Guna menjelaskan fungsi-fungsi aliran data (*input/output*) pada **Gambar 3.3** sistem tersebut, maka pada **Tabel 3.9** berikut dijelaskan mengenai proses-proses yang terkait pada DFD Level 1.

**Tabel 3.9** Proses-Proses Pada DFD Level 1.

No. 1	Nama Proses	:	<i>Login</i>
	Digunakan di	:	Proses <i>login</i> (masukkan/ <i>input</i> )
	Deskripsi	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i></li> <li>2. Apabila berhasil, maka dapat mengakses halaman utama sistem. Sedangkan jika gagal (<i>username</i> atau <i>password</i> salah) maka akan menampilkan pesan gagal <i>login</i>.</li> </ol>
No.2	Nama Proses	:	Cek status <i>Login</i>
	Digunakan di	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses memeriksa status <i>login</i></li> <li>2. Proses mengelola data nilai</li> <li>3. Proses mengelola data kriteria</li> <li>4. Proses mengelola data alternatif</li> <li>5. Proses mengelola data perangkan</li> <li>6. Proses mengubah data user</li> </ol>
	Deskripsi	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika <i>login</i> berhasil dilakukan maka <i>user</i> dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia di dalam sistem</li> <li>2. Jika tidak berhasil melakukan <i>login</i> maka <i>user</i> (pengguna) tidak bisa mengakses fitur-fitur yang ada.</li> </ol>

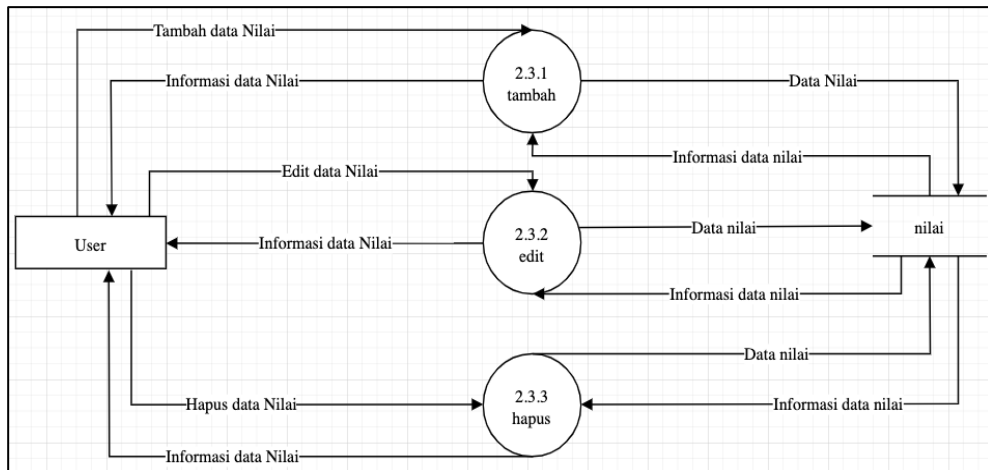
**Tabel 3.9** (lanjutan).

No. 3	Nama Proses	:	Input Data Nilai
	Digunakan di	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses menambah data nilai.</li> <li>2. Proses mengubah data nilai</li> <li>3. Proses menghapus data nilai</li> </ol>
	Deskripsi	:	<i>User</i> (pengguna) dapat mengelola data nilai yang digunakan dalam menentukan pemilihan bibit jeruk.
No.4	Nama Proses	:	Input Data Kriteria
	Digunakan di	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses menambah data kriteria</li> <li>2. Proses mengubah data kriteria</li> <li>3. Proses menghapus data kriteria</li> </ol>
	Deskripsi	:	<i>User</i> (pengguna) dapat mengelola data kriteria yang digunakan dalam menentukan pemilihan bibit jeruk.
No.5	Nama Proses	:	Input Data Alternatif
	Digunakan di	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses menambah data alternatif</li> <li>2. Proses mengubah data alternatif</li> <li>3. Proses menghapus data alternatif</li> </ol>
	Deskripsi	:	<i>User</i> (penggguna) dapat mengelola data alternatif yang digunakan dalam menentukan pemilihan bibit jeruk..
No.6	Nama Proses	:	Data user
	Digunakan di	:	Proses mengelola data user (pengguna)
	Deskripsi	:	<i>User</i> (pengguna) dapat menambah, menghapus dan mengubah data user yang akan diganti.
	Nama Proses	:	Proses Prangkingan
	Digunakan di	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses menambah data prangkingan</li> </ol>

No.7		<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Proses mengubah data prangkingan</li> <li>3. Proses menghapus data prangkingan</li> <li>4. Proses hasil prangkingan</li> </ul>
	Deskripsi	: <i>User</i> (pengguna) untuk pengelolaan data prangkingan dan untuk melakukan penilai bibit jeruk sesuai dengan kriteria yg telah di tentukan.

### 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 2

Merupakan hasil *breakdown* dari level sebelumnya (level 1), dimana dalam mem-*breakdown* bergantung pada tingkat kedetailan modul (proses dalam sistem). Dalam sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk, proses input data nilai dilakukan *breakdown* karena dalam proses tersebut terdapat proses menambah, menyimpan, mengedit, dan menghapus data bilai seperti terlihat pada **Gambar 3.4** berikut.



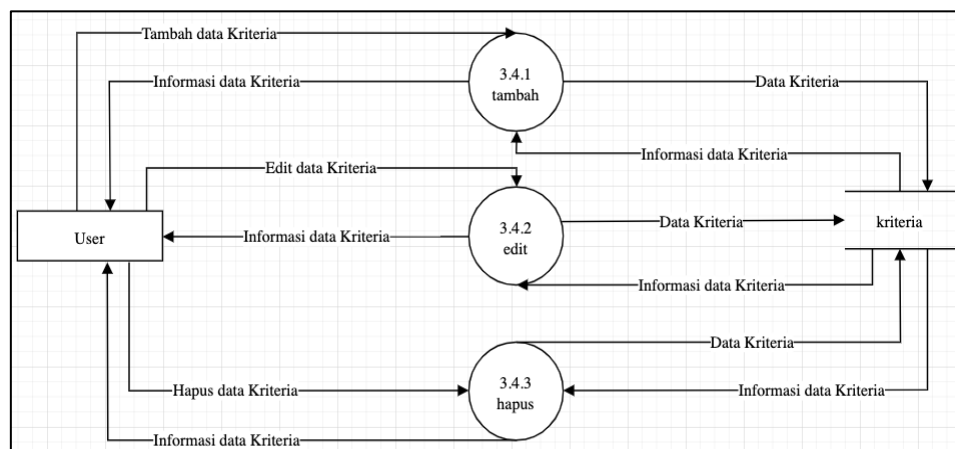
**Gambar 3.4** DFD Level 2 Proses Input Data Nilai

Untuk lebih jelas, DFD level 2 proses input data nilai dapat dilihat pada **Tabel 3.10** berikut.

**Tabel 3.10** Penjelasan DFD Level 2 Proses Input Data Nilai.

No 3.1	Nama Proses	:	Tambah
	Digunakan di	:	Proses menambah data nilai
	Deskripsi	:	User bisa melakukan penambahan data nilai apabila perlu adanya data nilai tambahan
No 3.2	Nama Proses	:	Edit
	Digunakan di	:	Proses mengubah data nilai
	Deskripsi	:	User dapat mengubah data nilai apabila perlu adanya perubahan data dalam data nilai.
No 3.3	Nama Proses	:	Hapus
	Digunakan di	:	Proses menghapus nilai
	Deskripsi	:	User dapat menghapus data nilai apabila data nilai tersebut hendak dihilangkan

Selain itu, pada proses pengelolaan data gejala pada DFD level 1 juga dilakukan *breakdown* karena dalam proses tersebut terdapat proses menambah, menyimpan, mengedit, dan menghapus data kriteria seperti terlihat pada **Gambar 3.5** berikut.



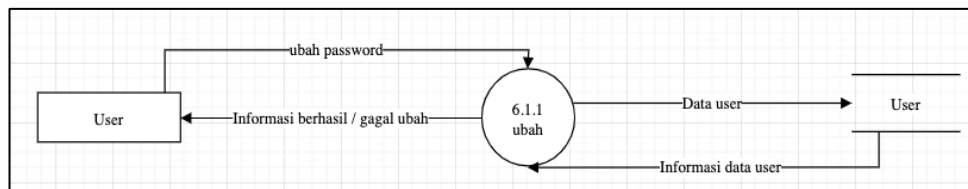
**Gambar 3.5** DFD Level 2 Proses Input data Kriteria

Pada **Tabel 3.11** berikut adalah penjelasan mengenai DFD level 2 proses input data alternatif.

**Tabel 3.11** Penjelasan DFD Level 2 Proses Input Data Kriteria.

No 4.1	Nama Proses	:	Tambah
	Digunakan di	:	Proses menambah data kriteria
	Deskripsi	:	User bisa melakukan penambahan kriteria apabila perlu adanya data kriteria tambahan
No 4.2	Nama Proses	:	Edit
	Digunakan di	:	Proses mengubah data kriteria
	Deskripsi	:	User dapat mengubah data kriteria apabila perlu adanya perubahan data dalam data kriteria
No 4.3	Nama Proses	:	Hapus
	Digunakan di	:	Proses menghapus kriteria
	Deskripsi	:	User dapat menghapus data kriteria apabila data kriteria tersebut hendak dihilangkan

Kemudian, pada proses pengelolaan data user juga dilakukan *breakdown* karena pada proses tersebut terdapat proses lain seperti terlihat pada **Gambar 3.6** berikut.



**Gambar 3.6** DFD Level 2 Proses Input Data User

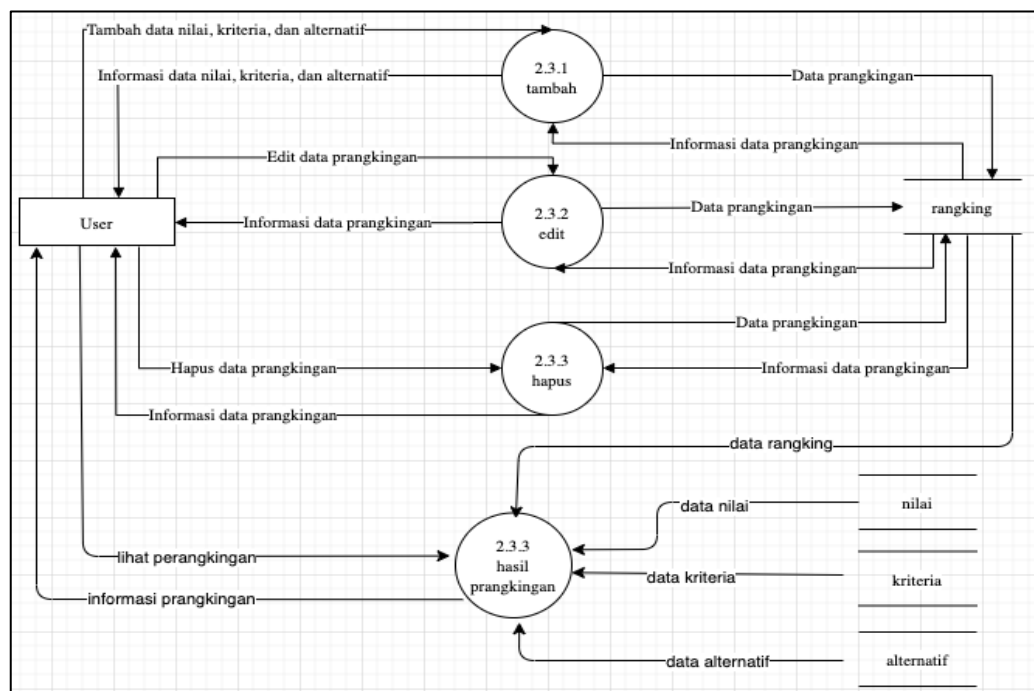


Pada **Gambar 3.6** tersebut, alur aliran data dijelaskan pada **Tabel 3.12** berikut.

**Tabel 3.12** Penjelasan DFD Level 2 Proses Input Data User.

No 5.1	Nama Proses	:	Ubah
	Digunakan di	:	Proses ubah data user
	Deskripsi	:	User bisa melakukan perubahan data user apabila perlu adanya perubahan data user.

Selanjutnya, pada pengelolaan data ranking juga dilakukan *breakdown* karena pada proses tersebut terdapat proses lain seperti terlihat pada **Gambar 3.7** berikut.



**Gambar 3.7** DFD Level 2 Proses Data Perankingan

Pada **Gambar 3.7** tersebut, alur aliran data dijelaskan pada **Tabel 3.13** berikut.

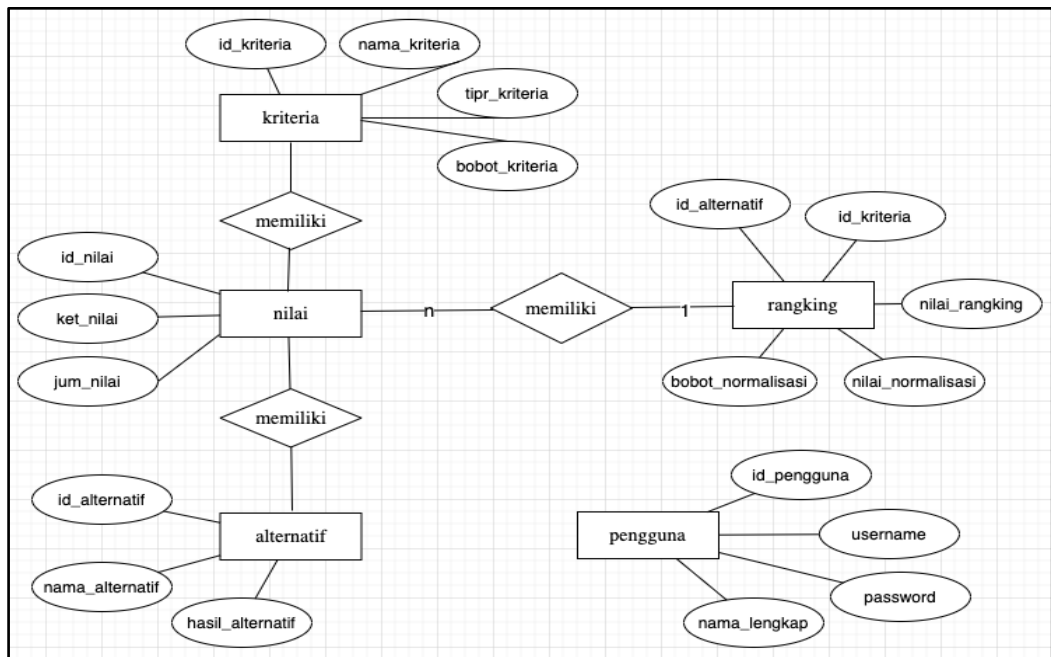
**Tabel 3.13** Penjelasan DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Prangkingan.

No 6.1	Nama Proses	:	Tambah
	Digunakan di	:	Proses menambah data prangkingan
	Deskripsi	:	User bisa melakukan penambahan prangkingan apabila perlu adanya data prangkingan tambahan
No 6.2	Nama Proses	:	Edit
	Digunakan di	:	Proses mengubah data prangkingan
	Deskripsi	:	User dapat mengubah data prangkingan apabila perlu adanya perubahan data dalam data prangkingan
No 6.3	Nama Proses	:	Hapus
	Digunakan di	:	Proses menghapus prangkingan
	Deskripsi	:	User dapat menghapus data prangkingan apabila data prangkingan tersebut hendak dihilangkan
No 6.1	Nama Proses	:	Lihat Prangkingan
	Digunakan di	:	Proses Lihat Prangkingan
	Deskripsi	:	Dalam Proses ini user harus menambah data prangkingan terlebih dahulu sesuai dengan alternatif dan kriteria dari nilai yang telah di tentukan. Selanjutnya user dapat melihat hasil perhitungan dengan metode SAW ( <i>simple additive weighting</i> ) yang telah di inputkan tadi. User juga dapat mencetak hasil prangkingan tersebut.

**3.2.2.1.b Entity Relational Diagram (ERD)**

Pada model ERD berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-

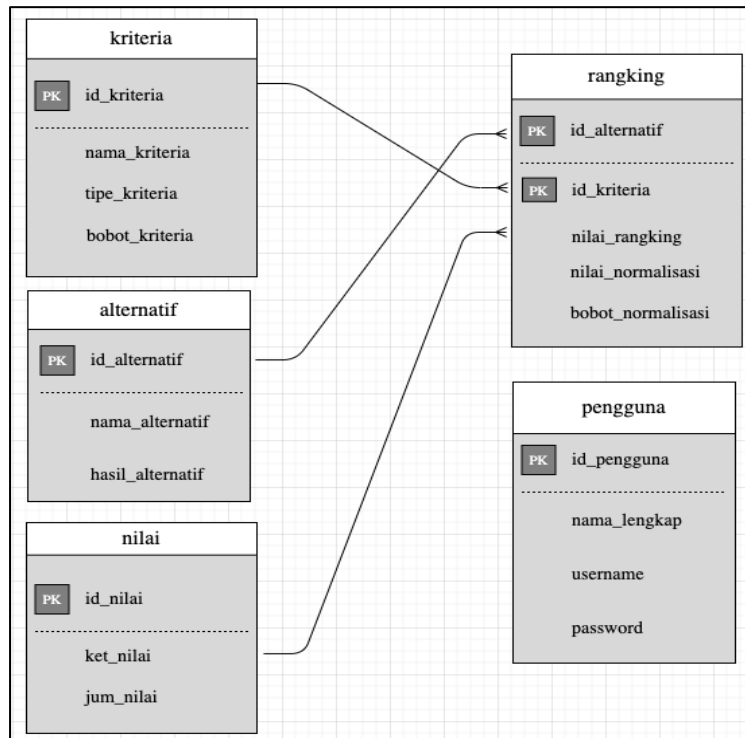
atributnya. ERD ini merupakan bentuk perancangan basis data relasional. ERD dalam sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*) dapat dilihat pada **Gambar 3.8** berikut.



**Gambar 3.8** ERD Sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*)

### 3.2.2.1.d Physical Data Model (PDM)

Merupakan bentuk fisik perancangan basis data yang sudah siap diimplementasikan ke dalam DBMS sehingga nama tabel juga sudah merupakan nama asli tabel yang diimplementasikan dalam DBMS yang dapat dilihat pada **Gambar 3.9** berikut.



**Gambar 3.9** *Physical Data Model* Sistem Informasi Pemilihan Bibit Jeruk

### 3.2.2.1.d Struktur Database

Adapun struktur *database* dari sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk adalah sebagai berikut :

1. Nama *database* : spk\_saw  
 Nama Tabel : alternatif  
 Fungsi : Untuk menyimpan data alternatif  
*Primary key* : id\_alternatif

**Tabel 3.14** Tabel Alternatif.

No	Field	Type	Length	Constraint
1	<i>Id_alternatif</i>	Int	11	<i>Primary key</i>
2	Nama_alternatif	varchar	225	
3	Hasil_alternatif	daouble		

2. Nama *database* : spk\_saw  
 Nama Tabel : kriteria  
 Fungsi : Untuk menyimpan data kriteria  
*Primary key* : id\_kriteria

**Tabel 3.15** Tabel Kriteria.

No	Field	Type	Length	Constraint
1	Id_kriteria	Int	11	<i>Primary key</i>
2	Nama_kriteria	Varchar	225	
3	Tipe_kriteria	varchar	10	
4	Bobot_kriteria	Double		

3. Nama *database* : spk\_saw  
 Nama Tabel : nilai  
 Fungsi : Untuk menyimpan data nilai  
*Primary key* : id\_nilai

**Tabel 3.16** Tabel Nilai.

No	Field	Type	Length	Constraint
1	Id_nilai	Int	6	<i>Primary key</i>
2	Ket_nilai	Varchar	45	
3	Jum_nilai	Double		

4. Nama *database* : spk\_saw  
 Nama Tabel : ranking  
 Fungsi : Untuk menyimpan data ranking  
*Primary key* : id\_alternatif, id\_kriteria

**Tabel 3.17** Tabel Ranging.

No	Field	Type	Length	Constraint
1	Id_alternatif	Int	11	Primary key
2	Id_kriteria	Int	11	
3	Nilai_rangking	double		
4	Nilai_normalisasi	double		
5	Bobot_normalisasi	double		

5. Nama *database* : spk\_saw

Nama Tabel : pengguna

Fungsi : Untuk menyimpan data pengguna

Primary key : *id\_pengguna*

**Tabel 3.18** Tabel Pengguna.

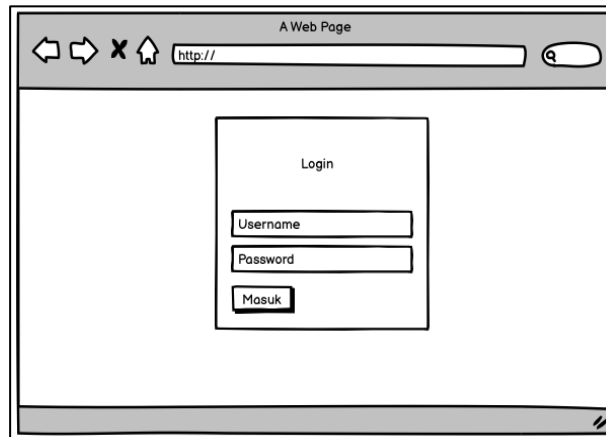
No	Field	Type	Length	Constraint
1	Id_pengguna	Int	11	Primary key
2	Nama_lengkap	Varchar	225	
3	Username	varchar	100	
4	password	Varchar	100	

### 3.2.4 Perancangan Antar muka (Desain *Interface*)

Perancangan antar muka merupakan rancangan dari *website* yang hendak dibangun dan dalam proses perancangan ini pengembang membagi kebutuhan-kebutuhan perangkat lunak sehingga menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak dan dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program dan *interface*.

Percancangan antar muka sistem informasi pemilihan bibit tanaman jeruk menggunakan metode SAW (*simple additive weighting*) digambarkan pada gambar-gambar berikut ini :

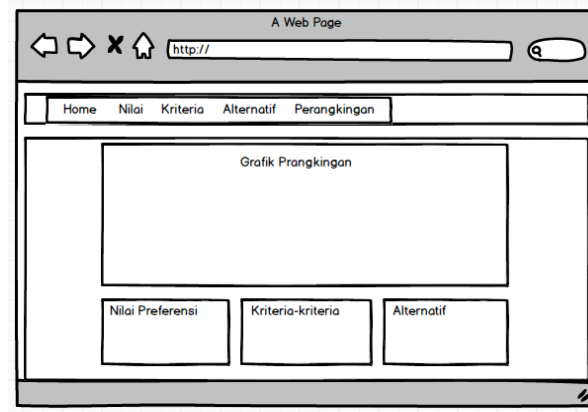
## 1. Rancangan Tampilan Halaman *Login*



A wireframe of a login page displayed in a web browser window. The browser's address bar shows "http://". The page content is centered and consists of a box with the title "Login". Below the title are three input fields: "Username", "Password", and a "Masuk" button.

**Gambar 3.10** Rancangan Tampilan Form *Login*

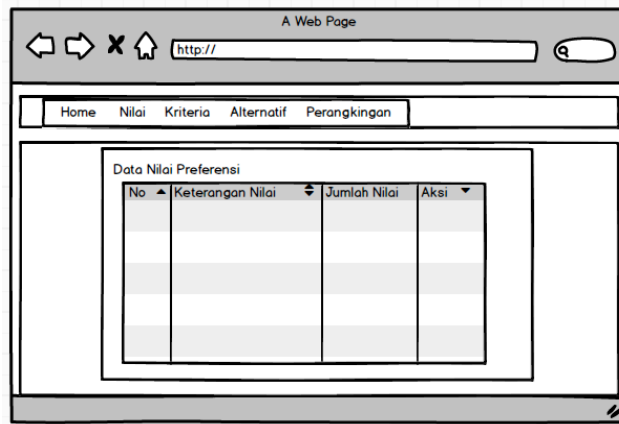
## 2. Rancangan Tampilan Halaman Utama (*Home*)



A wireframe of a home page displayed in a web browser window. The browser's address bar shows "http://". The page features a navigation menu with the following items: Home, Nilai, Kriteria, Alternatif, and Perangkingan. Below the menu is a large box labeled "Grafik Prangkingan". At the bottom of the page, there are three smaller boxes labeled "Nilai Preferensi", "Kriteria-kriteria", and "Alternatif".

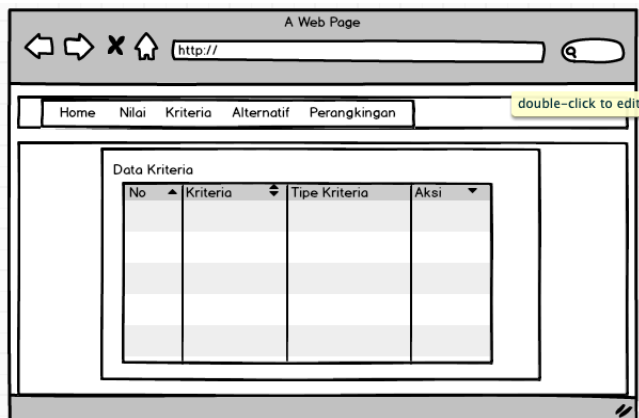
**Gambar 3.11** Rancangan Tampilan Halaman Utama

### 3. Rancangan Tampilan Halaman Nilai



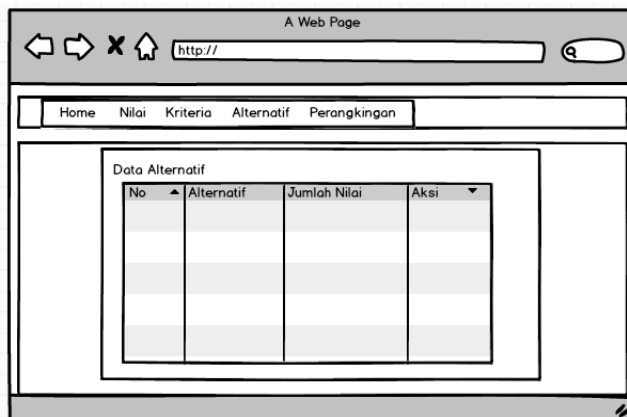
**Gambar 3.12** Rancangan Tampilan Halaman Nilai

### 4. Rancangan Tampilan Halaman Kriteria



**Gambar 3.13** Rancangan Tampilan Halaman Kriteria

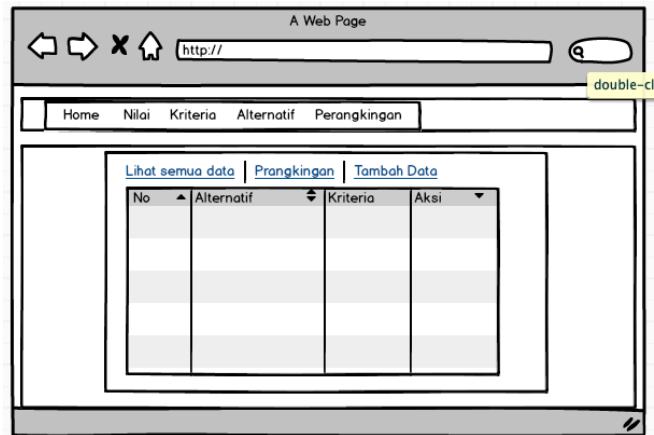
### 5. Rancangan Tampilan Halaman Alternatif



**Gambar 3.14** Rancangan Tampilan Halaman Alternatif

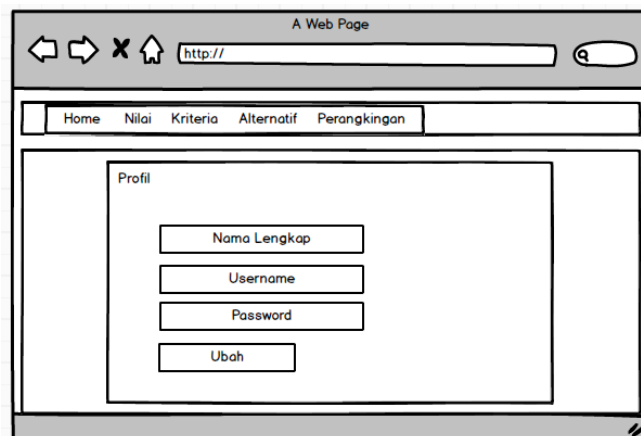


## 6. Rancangan Tampilan Halaman Prangkingan



**Gambar 3.15** Rancangan Tampilan Halaman Prangkingan

## 7. Rancangan Tampilan Halaman User



**Gambar 3.16** Rancangan Tampilan Halaman User