

## **BAB IV**

### **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

#### **4.1. Analisa Kebutuhan**

Pada penelitian tugas akhir ini diperlukan komponen-komponen pendukung dalam membangun program aplikasi yang akan dibuat. Komponen-komponen tersebut antara lain SDM (sumber daya manusia), kebutuhan *user*, sistem pendukung berupa perangkat keras dan perangkat lunak komputer, dan kebutuhan data serta informasi.

##### 4.1.1. Analisa Kebutuhan Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang berperan dalam pengoperasian perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:

1. *Programmer* adalah pembuat program perangkat lunak yaitu aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr.
2. *User* / pengguna aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr.
3. *Administrator* / pengelola aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr.

##### 4.1.2. Analisa Kebutuhan *User*

Berdasarkan informasi yang diperoleh penulis, bahwa *user* / pengguna aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr membutuhkan suatu metode baru dalam membantu pemilihan kamera dslr yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

Dalam penyusunan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr, diperlukan tahapan-tahapan untuk memenuhi kebutuhan akan sistem sehingga akan memperjelas proses pembuatannya. Sedangkan tujuan dari penyusunan tahapan pembuatan sistem ini adalah untuk menghasilkan sistem yang baik dan berdaya guna bagi *user*. Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr ini diharapkan mampu untuk memberikan solusi berupa

kemudahan dalam menentukan pilihan kamera dslr yang benar-benar sesuai dengan kriteria yang diinginkan.

#### 4.1.3. Analisa Kebutuhan *Software* dan *Hardware*

Dalam pembuatan sistem ini dibutuhkan *software* dan *hardware* yang digunakan untuk membangun perangkat lunak itu sendiri.

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

1. Perangkat lunak yang digunakan sebagai sistem operasi adalah *Microsoft Windows XP* , *Windows Vista*, *Windows 7* ataupun sistem operasi lainnya.
2. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah gambar statis adalah *Adobe Photoshop CS5*.
3. *Xampp Lite versi 2.5* yang di dalamnya terdapat server *php* dan *Mysql* yang digunakan untuk tempat penyimpanan data.
4. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem yaitu *Adobe Dreamweaver CS5*.

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

Untuk mendukung pemakaian perangkat lunak diatas maka diperlukan komputer dengan *hardware* yang memiliki spesifikasi minimum sebagai berikut :

1. *Processor* merupakan otak dari komputer karena pada *processor* dilakukan proses-proses kalkulasi maupun proses pembacaan. Untuk mendukung perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr maka dibutuhkan sistem komputer dengan kecepatan *processor* 1 Ghz atau lebih besar.
2. RAM merupakan tempat penampungan sementara data yang akan diproses dari *harddisk* ke *processor* atau sebaliknya. Untuk mendukung pembuatan animasi dan

olah gambar maka dibutuhkan RAM 256 MB atau lebih besar.

3. *VGA Card* dengan memori 64 MB atau lebih besar sebagai media pengolah gambar yang akan ditampilkan ke monitor.
4. Layar monitor yang mampu menampilkan resolusi gambar 800x600 pixel atau lebih.
5. Sisa ruang *hardisk* kosong adalah sebesar 10 GB atau lebih
6. *Keyboard* dan *mouse* untuk alat *input* pada komputer.

#### 4.1.4. Analisa Kebutuhan Data

Data yang dibutuhkan meliputi :

##### 1. Data *kamera dslr*

Data *kamera dslr* ini berupa daftar spesifikasi kamera dslr yang merupakan sumber data yang menjadi data master dari aplikasi sistem ini yang diinputkan.

##### 2. Data *administrator*

Data *administrator* aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr yang memberikan otoritas dalam mengelola data (*input* atau *update*).

##### 3. Data hasil dari sistem

Merupakan data berupa daftar kamera dslr sesuai kriteria yang dipilih.

## 4.2. Analisa *Fuzzy*

Dalam analisa *fuzzy*, dilakukan proses *fuzzifikasi*. *Fuzzifikasi* merupakan proses perubahan nilai crisp atau tegas (angka) ke nilai *fuzzy*. Adapun *Fuzzifikasi* pada 5 variabel yaitu variabel *price*, *resolution*, *point of focus*, *LCD size*, dan *speed*. Dalam hal ini, 4 kriteria yang lain, yaitu : *Video*, *Memory Type*, *LCD Type*, dan *Level Camera* tidak ikut proses *fuzzifikasi*. Ini dikarenakan keempat kriteria tersebut memiliki data bukan angka. Oleh

karena itu, hanya 5 kriteria saja yang mengalami proses *fuzzifikasi*. Berikut secara garis besar proses fuzzifikasi digambarkan :

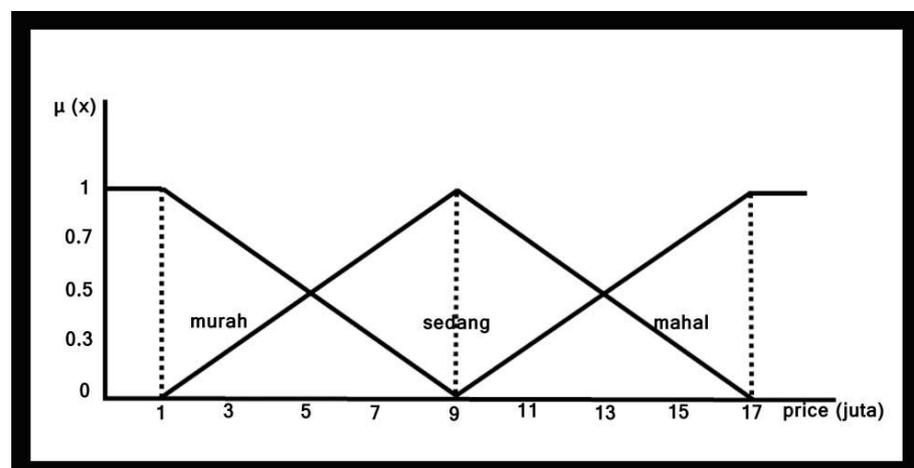
#### 4.2.1 Price

*Price* merupakan nilai harga dari sebuah kamera dslr. Dalam penerapan pada spk yang menerapkan fuzzy harga dibagi menjadi 3 bagian yaitu murah sedang dan mahal. Kisaran harga ditetapkan melihat kenyataan pada pasaran yang ada mulai dari dari harga 2 jutaan sampai yang tertinggi yaitu lebih dari 20 juta. Proses pembagian dimulai dari 1 hingga 9 juta merupakan harga murah. Sedangkan untuk harga sedang mulai dari 1 sampai 17 juta, dan terakhir adalah harga mahal yaitu mulai dari 9 juta hingga 17 juta. tabel selengkapnya adalah sebagai berikut :

Table 4.1 : *Fuzzifikasi Price*

No	Price	Tingkatan fuzzy	Indexs
1	1 juta – 9 juta	Murah	M
2	1 juta – 17 juta	Sedang	S
3	9 juta – 17 juta	Mahal	ML

Implementasi kurva dari tabel diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 : Kurva Price

Rumus Persamaan kurva diatas adalah sebagai berikut :

1. Murah

$$\text{Murah } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } x \geq 9 \text{ juta} \\ 1 & \text{jika } x \leq 1 \text{ juta} \\ (9-x)/(9-1) & \text{jika } 1 \text{ juta} \leq x \leq 9 \text{ juta} \end{cases}$$

2. Sedang

$$\text{Sedang } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } 1 \text{ juta} \geq x \geq 17 \text{ juta} \\ (x-1)/(9-1) & \text{jika } 1 \text{ juta} \leq x \leq 9 \text{ juta} \\ (17-x)/(17-9) & \text{jika } 9 \text{ juta} \leq x \leq 17 \text{ juta} \end{cases}$$

3. Mahal

$$\text{Mahal } \mu(x) \begin{cases} 1 & \text{jika } x \geq 17 \text{ juta} \\ 0 & \text{jika } x \leq 9 \text{ juta} \\ (x-9)/(17-9) & \text{jika } 9 \text{ juta} \leq x \leq 17 \text{ juta} \end{cases}$$

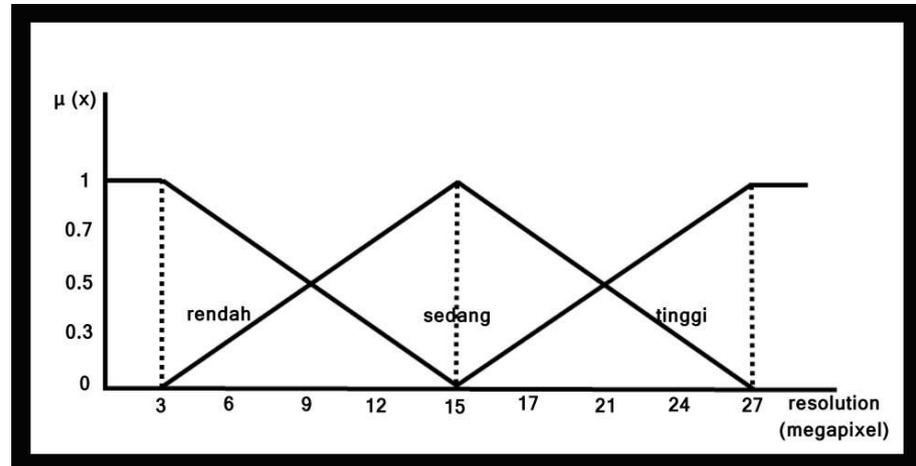
#### 4.2.2 Resolution

Parameter *resolution* merupakan parameter yang menyatakan ukuran dari resolusi kamera dslr dengan satuan *megapixel*. Mulai dari 5 *megapixel* hingga 20 *megapixel* atau yang lebih besar. Adapun pembagian himpunan fuzzy pada resolusi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 : Fuzzyfikasi Resolution

No	Resolution	Tingkatan fuzzy	Indexs
1	3 – 15 megapixel	Rendah	R
2	3 – 27 megapixel	Sedang	S
3	15 – 27 megapixel	Tinggi	T

Implementasi kurva dari tabel diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 : Kurva *Resolution*

Rumus Persamaan kurva diatas adalah sebagai berikut :

1. Rendah

$$\text{Rendah } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } x \geq 15 \text{ mp} \\ 1 & \text{jika } x \leq 3 \text{ mp} \\ (15-x)/(15-3) & \text{jika } 3 \text{ mp} \leq x \leq 15 \text{ mp} \end{cases}$$

2. Sedang

$$\text{Sedang } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } 3 \text{ mp} \geq x \geq 27 \text{ mp} \\ (x-3)/(15-3) & \text{jika } 3 \text{ mp} \leq x \leq 15 \text{ mp} \\ (27-x)/(27-15) & \text{jika } 15 \text{ mp} \leq x \leq 27 \text{ mp} \end{cases}$$

3. Tinggi

$$\text{Tinggi } \mu(x) \begin{cases} 1 & \text{jika } x \geq 27 \text{ mp} \\ 0 & \text{jika } x \leq 15 \text{ mp} \\ (x-15)/(27-15) & \text{jika } 15 \text{ mp} \leq x \leq 27 \text{ mp} \end{cases}$$

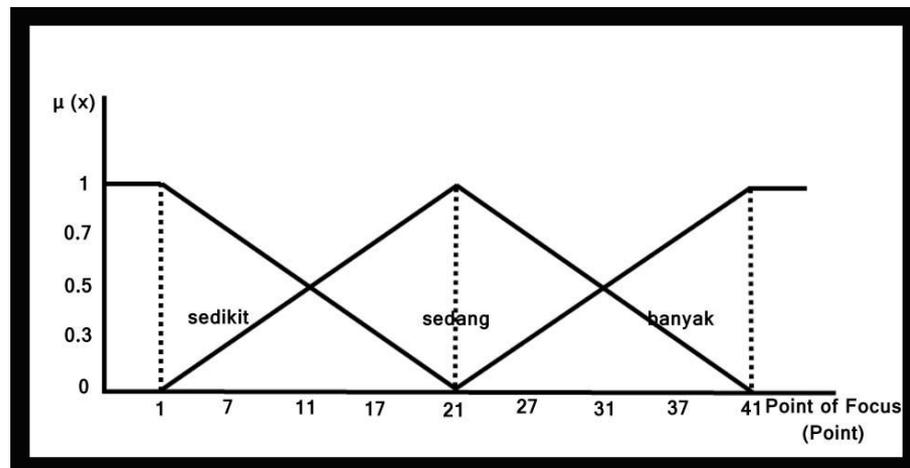
### 4.2.3 *Point of Focus*

*Point of Focus* menyatakan titik fokus yang digunakan oleh pengguna kamera dalam menentukan fokus utama. Adapun himpunan *fuzzy* dari *Point of Focus*, mulai dari yang paling sedikit hingga yang paling banyak adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 : *Fuzzyfikasi Point of Focus*

No	Point of Focus	Tingkatan fuzzy	Ndexs
1	1 – 21 point	Sedikit	S
2	1 – 41 point	Sedang	S
3	21 – 41 point	Banyak	B

Implementasi kurva dari tabel diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 : *Kurva Point of Focus*

Rumus Persamaan kurva diatas adalah sebagai berikut :

1. Sedikit

$$\text{Sedikit } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } x \geq 21 \text{ point} \\ 1 & \text{jika } x \leq 1 \text{ point} \\ (21-x)/(21-1) & \text{jika } 1 \text{ point} \leq x \leq 21 \text{ point} \end{cases}$$

## 2. Sedang

$$\text{Sedang } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } 1 \text{ point} \geq x \geq 41 \text{ point} \\ (x-1)/(21-1) & \text{jika } 1 \text{ point} \leq x \leq 21 \text{ point} \\ (41-x)/(41-21) & \text{jika } 21 \text{ point} \leq x \leq 41 \text{ point} \end{cases}$$

## 3. Banyak

$$\text{Banyak } \mu(x) \begin{cases} 1 & \text{jika } x \geq 41 \text{ point} \\ 0 & \text{jika } x \leq 21 \text{ point} \\ (x-21)/(41-21) & \text{jika } 21 \text{ point} \leq x \leq 41 \text{ point} \end{cases}$$

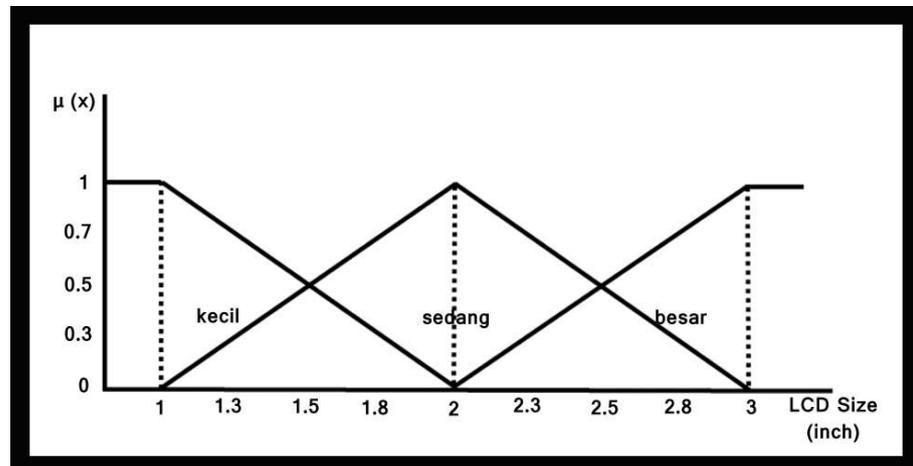
4.2.4 *LCD Size*

Variable *LCD Size* merupakan parameter yang menyatakan ukuran dari layar kamera dslr, mulai dari 2 inch hingga 3 inch atau yang lebih besar. Adapun pembagian himpunan fuzzy pada layar adalah sebagai berikut :

Table 4.4 : *Fuzzyfikasi LCD Size*

No	LCD Size	Tingkatan fuzzy	Indexs
1	1 – 2 inch	Kecil	K
2	1 – 3 inch	Sedang	S
3	2 – 3 inch	Besar	B

Implementasi kurva dari tabel diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.4 : Kurva *LCD Size*

Rumus Persamaan kurva diatas adalah sebagai berikut :

1. Kecil

$$\text{Kecil } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } x \geq 2 \text{ inch} \\ 1 & \text{jika } x \leq 1 \text{ inch} \\ (2-x)/(2-1) & \text{jika } 1 \text{ inch} \leq x \leq 2 \text{ inch} \end{cases}$$

2. Sedang

$$\text{Sedang } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } 1 \text{ inch} \geq x \geq 3 \text{ inch} \\ (x-1)/(2-1) & \text{jika } 1 \text{ inch} \leq x \leq 2 \text{ inch} \\ (3-x)/(3-2) & \text{jika } 2 \text{ inch} \leq x \leq 3 \text{ inch} \end{cases}$$

3. Besar

$$\text{Besar } \mu(x) \begin{cases} 1 & \text{jika } x \geq 3 \text{ inch} \\ 0 & \text{jika } x \leq 2 \text{ inch} \\ (x-2)/(3-2) & \text{jika } 2 \text{ inch} \leq x \leq 3 \text{ inch} \end{cases}$$

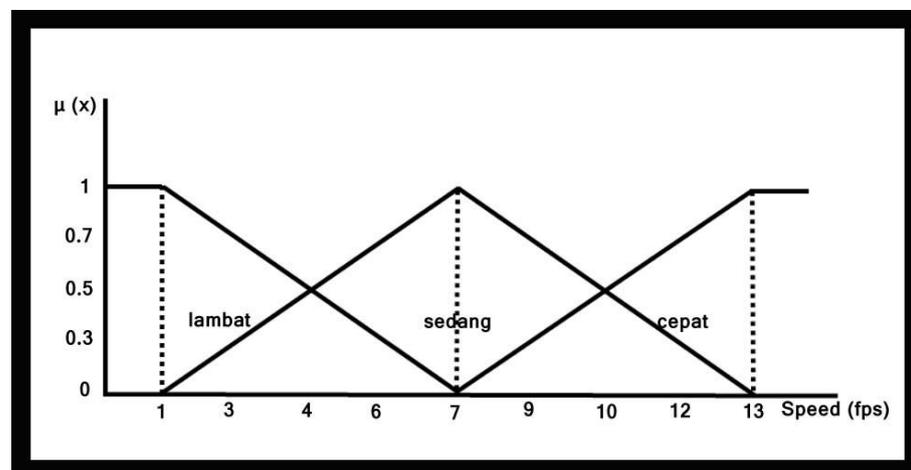
#### 4.2.5 Speed

*Speed* atau juga disebut kecepatan menangkap gambar merupakan variabel yang diukur dari cepat lambatnya suatu kamera dslr mengambil gambar setiap 1 detik. *Speed* menggunakan satuan fps (*Frame Per Second*). Table pembagian himpunn fuzzy untuk *speed* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 : Fuzzyfikasi Speed

No	Speed	Tingkatan fuzzy	Indexs
1	1 - 7 fps	Lambat	L
2	1 -13 fps	Sedang	S
3	7 – 13 fps	Cepat	C

Implementasi kurva dari tabel diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 : Kurva Speed

Rumus Persamaan kurva diatas adalah sebagai berikut :

##### 1. Lambat

$$\text{Lambat } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } x \geq 7 \text{ fps} \\ 1 & \text{jika } x \leq 1 \text{ fps} \\ (7-x)/(7-1) & \text{jika } 1 \text{ fps} \leq x \leq 7 \text{ fps} \end{cases}$$

## 2. Sedang

$$\text{Sedang } \mu(x) \begin{cases} 0 & \text{jika } 1 \text{ fps} \geq x \geq 13 \text{ fps} \\ (x-1)/(7-1) & \text{jika } 1 \text{ fps} \leq x \leq 7 \text{ fps} \\ (13-x)/(13-7) & \text{jika } 7 \text{ fps} \leq x \leq 13 \text{ fps} \end{cases}$$

## 3. Cepat

$$\text{Cepat } \mu(x) \begin{cases} 1 & \text{jika } x \geq 13 \text{ fps} \\ 0 & \text{jika } x \leq 7 \text{ fps} \\ (x-7)/(13-7) & \text{jika } 7 \text{ fps} \leq x \leq 13 \text{ fps} \end{cases}$$

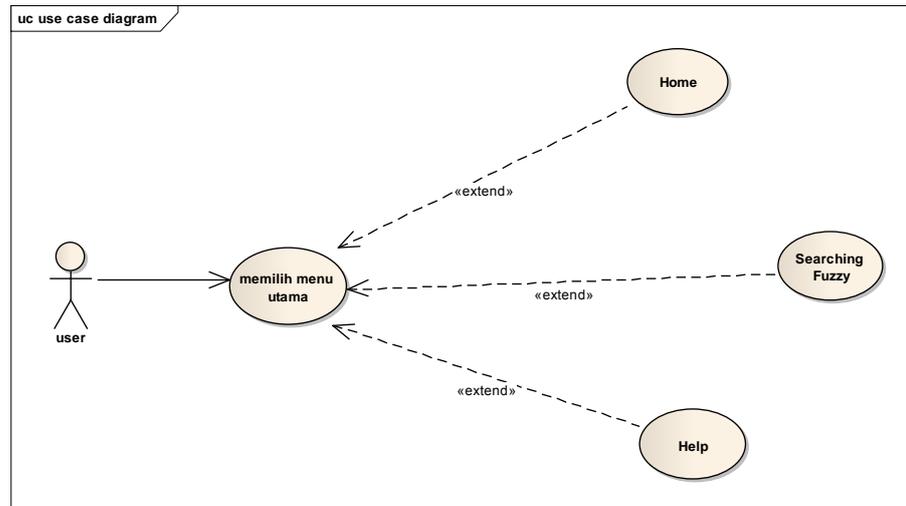
### 4.3. Perancangan Alur Proses Sistem

Tahap perancangan sistem dimulai setelah tahap analisa selesai dan didefinisikan secara jelas. Di dalam tahap ini akan dijelaskan lebih rinci lagi dengan didasarkan pada tahapan sebelumnya, kemudian detail aliran proses dari software yang akan dibangun. Hasil dari tahap perancangan dapat diterapkan menjadi prosedur-prosedur dengan alat bantu bahasa pemrograman yang ada.

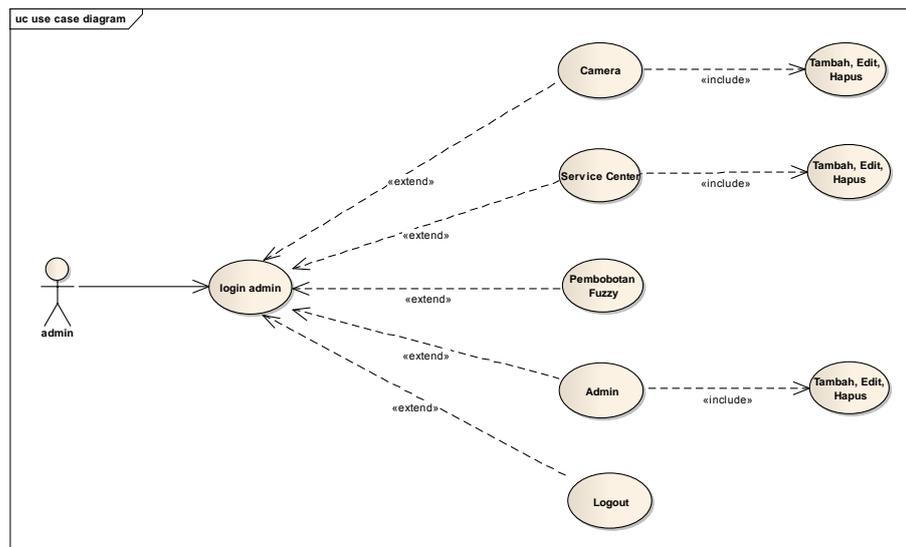
Perancangan sistem yang penulis gunakan adalah model UML (Unified Modelling Language). Model ini terdiri dari beberapa diagram, namun penulis menggunakan tiga diagram perancangan, yaitu *use case diagram*, *class diagram*, dan *sequential diagram*.

#### 4.3.1. Use Case Diagram

Berikut adalah *use case diagram* dari sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr yang akan dibangun :



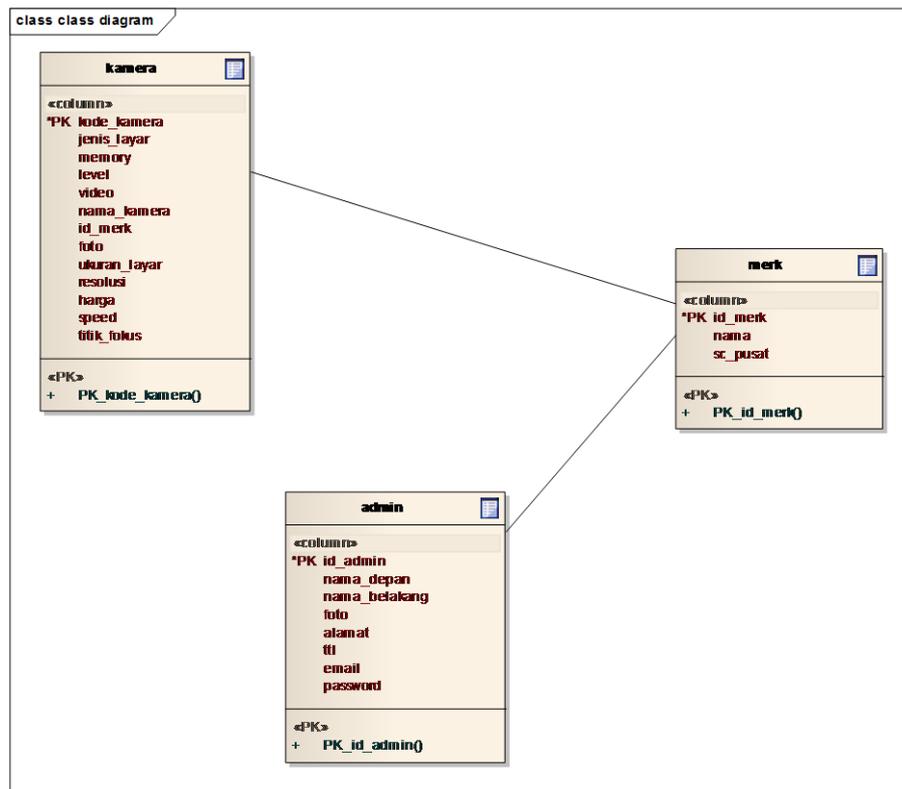
Gambar 4.6 : Use Case Diagram User



Gambar 4.7 : Use Case Diagram Admin

#### 4.3.2. Class Diagram

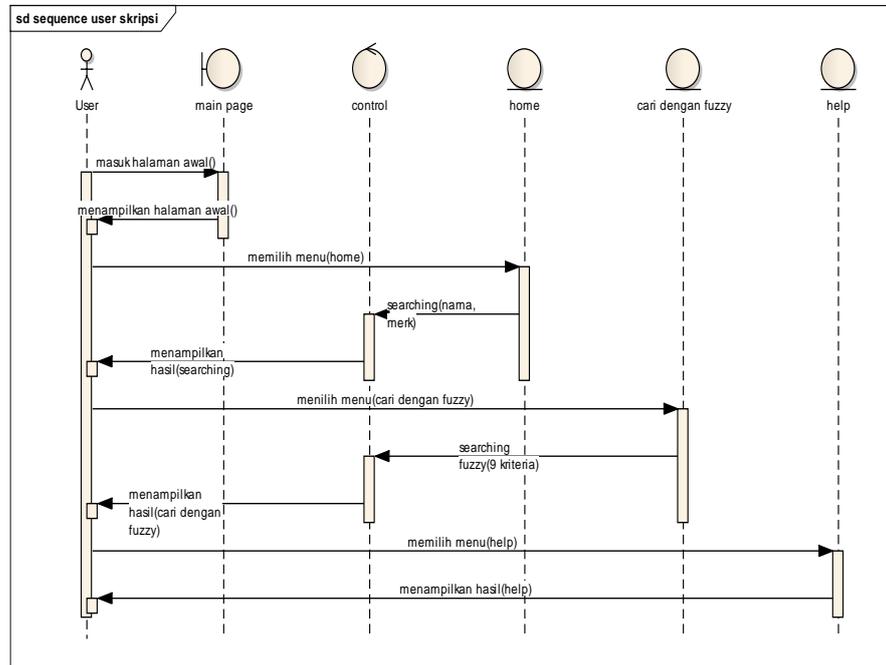
Berikut adalah *class diagram* dari sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr yang akan dibangun :



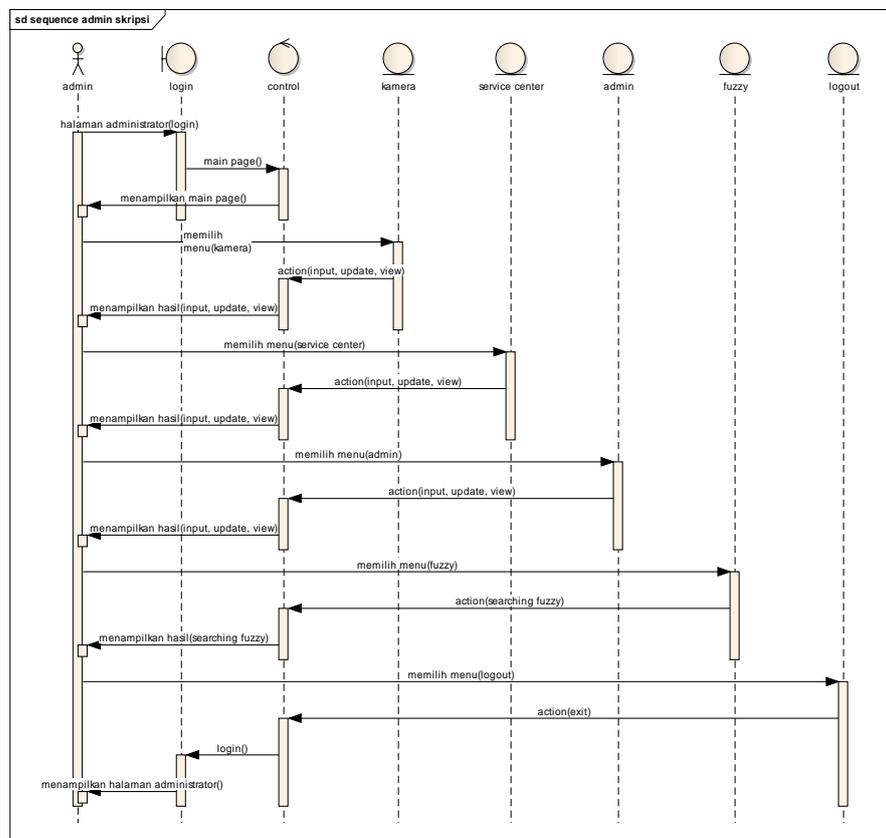
Gambar 4.8 : *Class Diagram*

#### 4.3.3. Sequential Diagram

Berikut adalah *Sequential diagram* dari sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr yang akan dibangun :



Gambar 4.9 : *Sequential Diagram User*

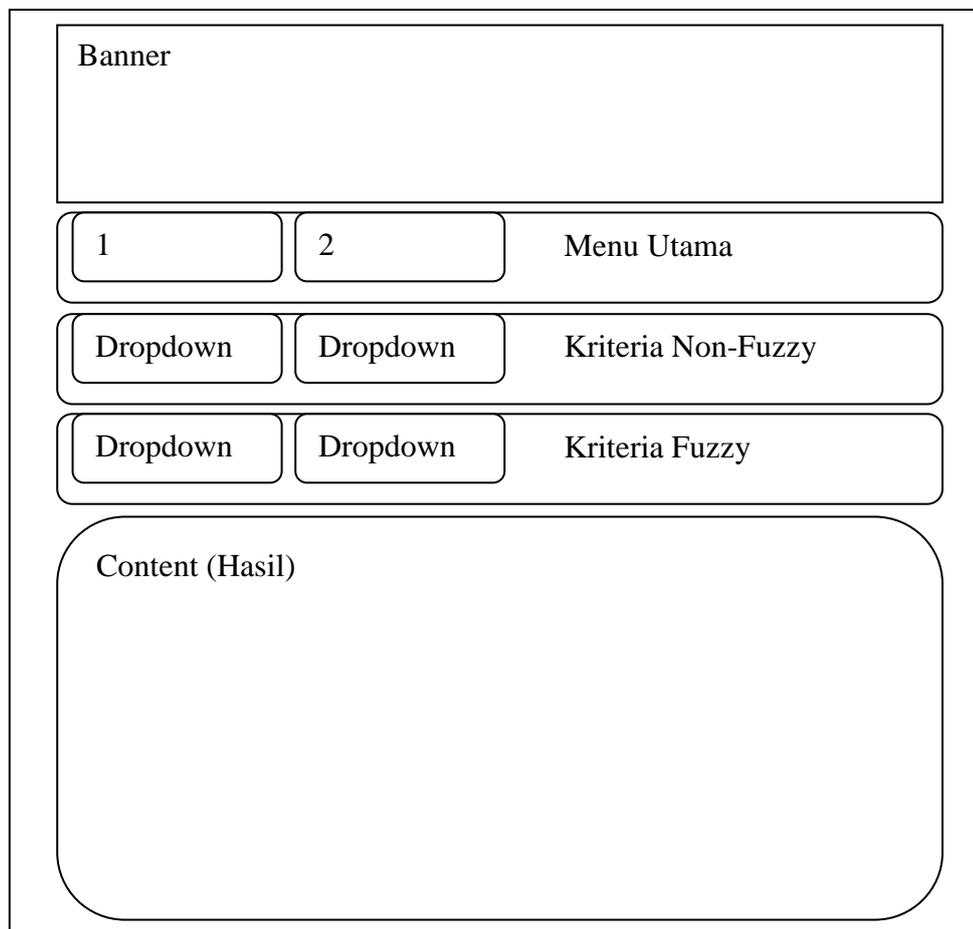


Gambar 4.10 : *Sequential Diagram Admin*

#### 4.4. Perancangan Desain Tampilan Sistem

Adapun perancangan tampilan *interface* adalah sebagai berikut :

##### 4.4.1. Desain Tampilan Pengguna



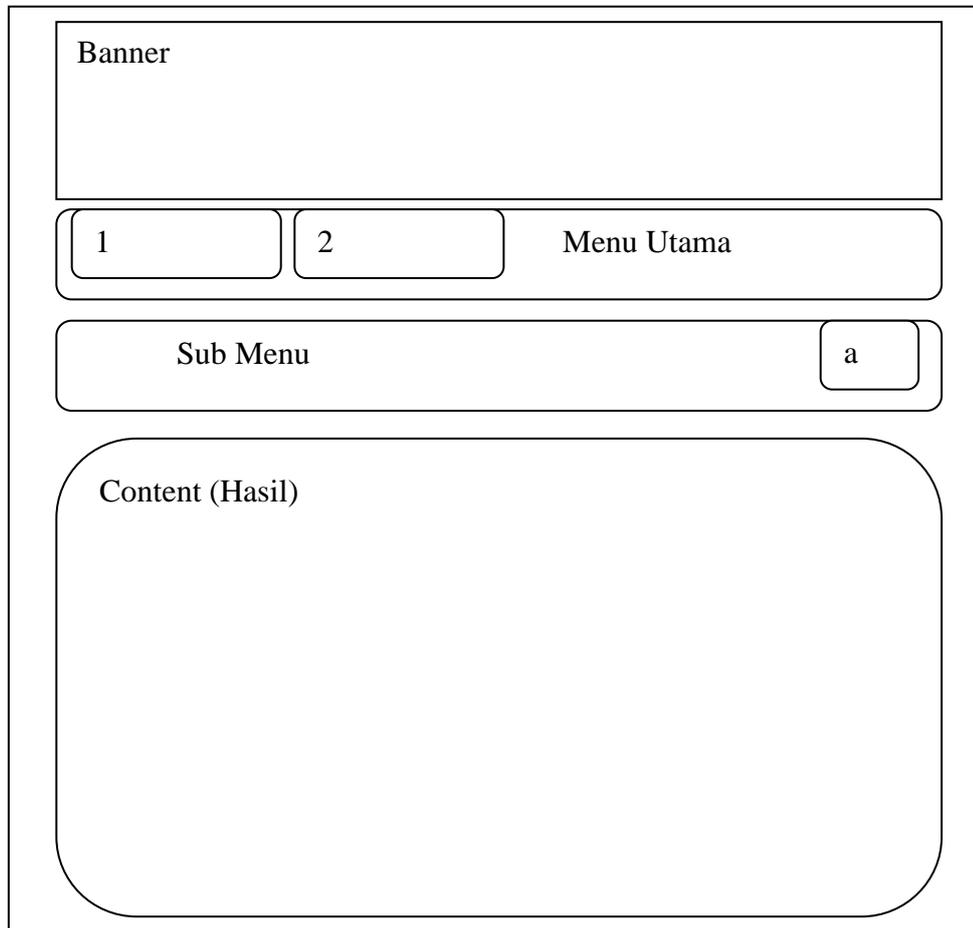
Gambar 4.11 : Desain Tampilan Pengguna

Keterangan :

1. *Banner* : terdapat foto banner sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr.
2. *Menu Utama* : terdapat 3 menu utama, yaitu : home, pencarian fuzzy, dan help.
3. *Kriteria Non-Fuzzy* : terdapat 4 menu dropdown, yaitu : *Memory Type*, *LCD Type*, *Video*, dan *Level*.
4. *Kriteria Fuzzy* : terdapat 5 menu dropdown, yaitu : *Price*, *Resolusi*, *LCD Size*, *Point of Focus*, dan *Speed*.

5. *Content* : menampilkan hasil atau data pencarian.

#### 4.4.2. Desain Tampilan Admin



Gambar 4.12 : Desain Tampilan Admin

Keterangan :

1. *Banner* : terdapat foto banner sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr.
2. *Menu Utama* : terdapat 5 menu utama, yaitu : kamera, merk, admin, fuzzy, dan logout.
3. *Sub Menu* : terdapat 1 tombol, yaitu : tambah.
4. *Content* : menampilkan hasil atau data pencarian.

## 4.5. Implementasi Sistem

Implementasi yang dilakukan oleh penulis adalah merealisasikan kelas-kelas yang dibentuk pada tahap desain ke dalam suatu kode bahasa pemrograman, sehingga dapat menghasilkan suatu perangkat lunak yang nyata dan dapat digunakan. Berikut adalah tampilan-tampilan dari sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr :

### 4.5.1. Tampilan Halaman Awal User



Gambar 4.13 : Tampilan Halaman Awal User

Halaman ini merupakan halaman yang akan pertama kali terlihat oleh *user* ketika pertama kali mengakses.

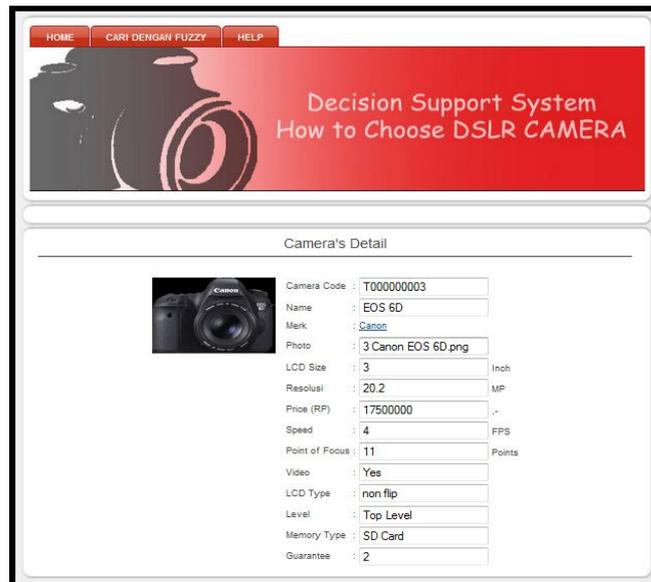
### 4.5.2. Tampilan Halaman *Home*

Photo	Name	Merk	LCD (inch)	Resolution (MP)	Price (Rp)	Speed (FPS)	Point of Focus (Points)
	<a href="#">EOS 5D</a>	Canon	3	20.2	17500000	4	11
	<a href="#">EOS 700D</a>	Canon	3	18	7282000	5	9
	<a href="#">EOS 100D</a>	Canon	3	18	6310000	4	9
	<a href="#">EOS 650D</a>	Canon	3	18	5780000	5	9
	<a href="#">EOS 5D Mark II</a>	Canon	3.2	22.3	20180000	6	61
	<a href="#">EOS 60Da</a>	Canon	3	18	13600000	5	9
	<a href="#">EOS 10 X</a>	Canon	3.2	18.1	83380000	14	61
	<a href="#">EOS 600D</a>	Canon	3	18	4400000	3	9
	<a href="#">EOS 1100D</a>	Canon	2.7	12.2	3470000	3	7
	<a href="#">EOS 80D</a>	Canon	3	18	6990000	5	9
	<a href="#">EOS 550D</a>	Canon	3	18	4380000	3	9

Gambar 4.14 : Tampilan Halaman *Home*

Halaman *home* menampilkan semua produk kamera. Pada halaman ini juga terdapat pencarian berdasarkan nama dan merk produk.

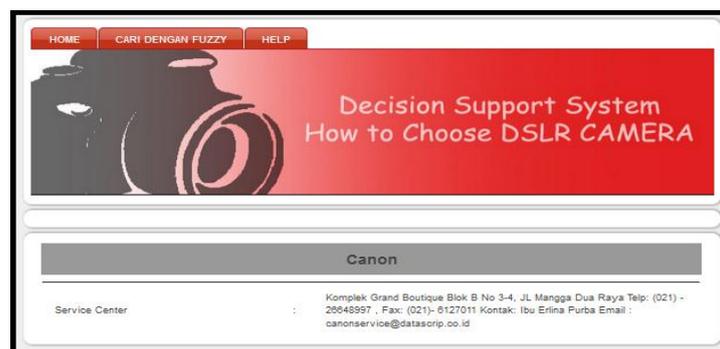
#### 4.5.3. Tampilan Halaman Detail Kamera



Gambar 4.15 : Tampilan Halaman Detail Kamera

Pada halaman ini, menampilkan detail kamera. Berisi spesifikasi dari produk kamera, mulai dari nama, merk, ukuran layar, resolusi, hingga harga.

#### 4.5.4. Tampilan Halaman Detail *Service Center*



Gambar 4.16 : Tampilan Halaman Detail *Service Center*

Halaman ini menampilkan detail dari *service center* dari suatu merk kamera.

#### 4.5.5. Tampilan Halaman Cari Dengan Fuzzy

Foto	Nama kamera	Harga murah	Data kamera titik_fokus sedikit	Lcd/Layar besar	resolusi sedang	speed lambat
	<a href="#">D3100</a>	3780000	11	3	14.2	4
	<a href="#">EOS 550D</a>	4360000	9	3	18	3
	<a href="#">EOS 500D</a>	4250000	9	3	15.1	3
	<a href="#">EOS 1100D</a>	3470000	7	2.7	12.2	3

Gambar 4.17 : Tampilan Halaman Cari Dengan Fuzzy

Halaman ini menampilkan hasil rekomendasi produk setelah dilakukan pencarian dengan menggunakan metode fuzzy.

#### 4.5.6. Tampilan Halaman *Help*

For Help

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera DSLR**

Sistem ini digunakan untuk membantu user dalam pemilihan Kamera DSLR yang sesuai dengan keinginan.

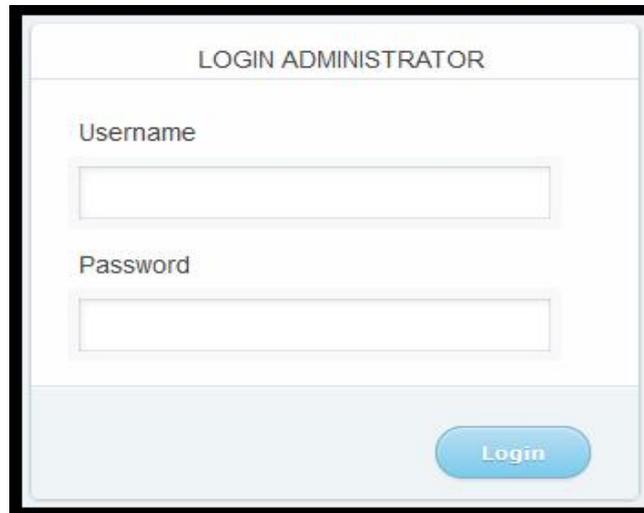
Cara menggunakan :

1. Menu Home  
Menampilkan seluruh data Kamera DSLR, yang dilengkapi dengan fitur pencarian berdasarkan nama kamera dan merk kamera
2. Menu Search By Fuzzy  
Menampilkan seluruh data Kamera DSLR, yang dilengkapi dengan fitur pencarian berdasarkan Fuzzy. Dalam menu ini terdapat 2 pencarian, yaitu pencarian berdasarkan Parameter Fuzzy dan Parameter Non-Fuzzy.  
Pada Parameter Fuzzy terdapat 5 Variabel, yaitu Price, Resolution, Point of View, LCD Size, dan Speed. Sedangkan untuk Parameter Non-Fuzzy terdapat 4 Variabel, yaitu Level, Video, LCD Type, dan Memory Type.
3. Menu Help  
Menampilkan penjelasan mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kamera DSLR

Gambar 4.18 : Tampilan Halaman *Help*

Halaman *help* berisi tentang penjelasan singkat mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan kamera dslr.

#### 4.5.7. Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 4.19 : Tampilan Halaman Login Admin

Halaman Login digunakan oleh seorang admin untuk masuk kedalam sistem menggunakan username dan password.

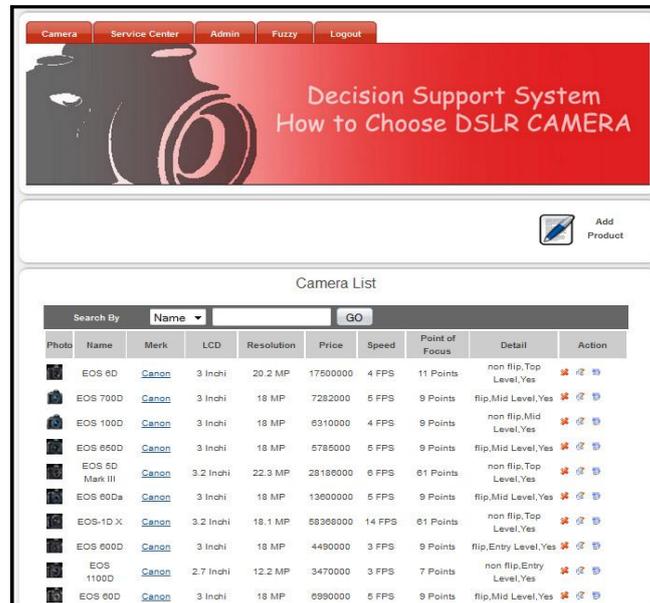
#### 4.5.8. Tampilan Halaman Awal Admin



Gambar 4.20 : Tampilan Halaman Awal Admin

Halaman ini merupakan halaman yang akan pertama kali terlihat oleh admin setelah berhasil login.

#### 4.5.9. Tampilan Halaman Kamera Admin



Decision Support System  
How to Choose DSLR CAMERA

Add Product

Camera List

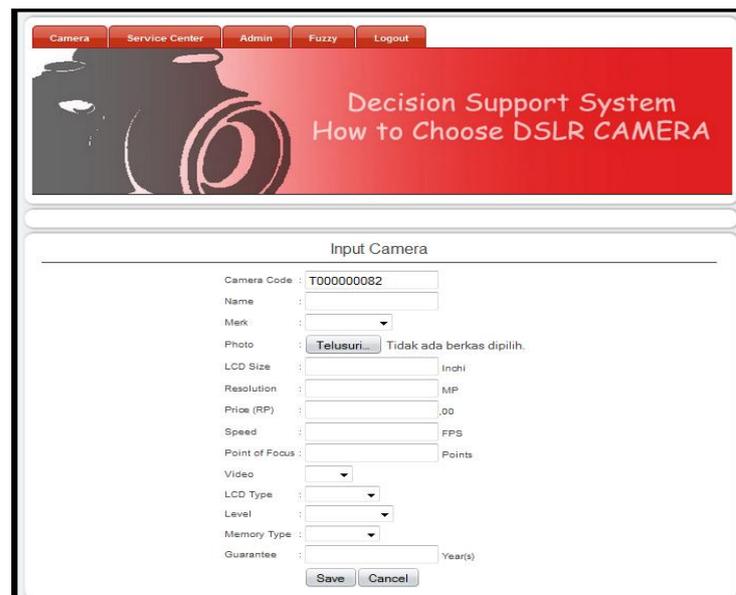
Search By:

Photo	Name	Merk	LCD	Resolution	Price	Speed	Point of Focus	Detail	Action
	EOS 6D	<a href="#">Canon</a>	3 Inchi	20.2 MP	17500000	4 FPS	11 Points	non flip,Top Level,Yes	
	EOS 700D	<a href="#">Canon</a>	3 Inchi	18 MP	7282000	5 FPS	9 Points	flip,Mid Level,Yes	
	EOS 100D	<a href="#">Canon</a>	3 Inchi	18 MP	6310000	4 FPS	9 Points	non flip,Mid Level,Yes	
	EOS 650D	<a href="#">Canon</a>	3 Inchi	18 MP	5785000	5 FPS	9 Points	flip,Mid Level,Yes	
	EOS 5D Mark III	<a href="#">Canon</a>	3.2 Inchi	22.3 MP	28186000	6 FPS	61 Points	non flip,Top Level,Yes	
	EOS 60Da	<a href="#">Canon</a>	3 Inchi	18 MP	13600000	5 FPS	9 Points	flip,Mid Level,Yes	
	EOS-1D X	<a href="#">Canon</a>	3.2 Inchi	18.1 MP	56368000	14 FPS	61 Points	non flip,Top Level,Yes	
	EOS 600D	<a href="#">Canon</a>	3 Inchi	18 MP	4490000	3 FPS	9 Points	flip,Entry Level,Yes	
	EOS 1100D	<a href="#">Canon</a>	2.7 Inchi	12.2 MP	3470000	3 FPS	7 Points	non flip,Entry Level,Yes	
	EOS 60D	<a href="#">Canon</a>	3 Inchi	18 MP	6990000	5 FPS	9 Points	flip,Mid Level,Yes	

Gambar 4.21: Tampilan Halaman Kamera Admin

Halaman kamera menampilkan semua produk kamera. Pada halaman ini terdapat pencarian berdasarkan nama dan merk produk dan di bagian kanan atas juga terdapat tombol untuk input produk kamera.

#### 4.5.10. Tampilan Halaman Input Kamera Admin



Decision Support System  
How to Choose DSLR CAMERA

Input Camera

Camera Code :

Name :

Merk :

Photo :  Tidak ada berkas dipilih.

LCD Size :  Inchi

Resolution :  MP

Price (RP) :  ,00

Speed :  FPS

Point of Focus :  Points

Video :

LCD Type :

Level :

Memory Type :

Guarantee :  Year(s)

Gambar 4.22: Tampilan Halaman Input Kamera Admin

Halaman ini digunakan untuk menginputkan produk kamera oleh admin. Terdapat beberapa kolom yang harus diisi sesuai dengan spesifikasi tiap-tiap kamera.

#### 4.5.11. Tampilan Halaman Update Kamera Admin

Gambar 4.23: Tampilan Halaman Update Kamera Admin

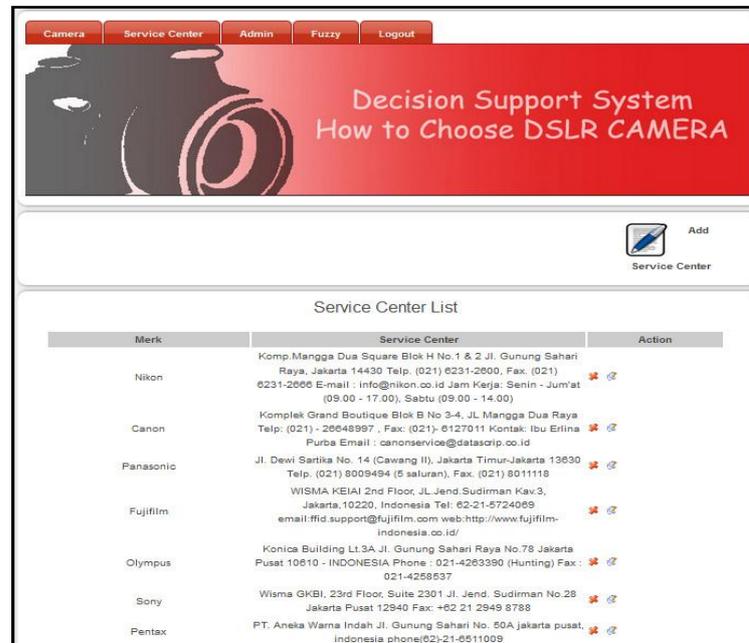
Halaman update kamera merupakan halaman dimana seorang admin akan merubah data kamera yang telah ada.

#### 4.5.12. Tampilan Halaman Detail Kamera Admin

Gambar 4.24: Tampilan Halaman Detail Kamera Admin

Halaman ini menampilkan detail spesifikasi dari suatu produk, mulai dari merk, nama hingga harga produk.

#### 4.5.13. Tampilan Halaman *Service Center* Admin



The screenshot shows a web interface with a navigation menu at the top: Camera, Service Center, Admin, Fuzzy, Logout. Below the menu is a red banner with a camera image and the text "Decision Support System How to Choose DSLR CAMERA". A button labeled "Add Service Center" is visible. The main content is a table titled "Service Center List" with columns for Merk, Service Center, and Action.

Merk	Service Center	Action
Nikon	Komp. Mangga Dua Square Blok H No. 1 & 2 Jl. Gunung Sahari Raya, Jakarta 14430 Telp. (021) 6231-2600, Fax. (021) 6231-2606 E-mail : info@nikon.co.id Jam Kerja: Senin - Jum'at (09.00 - 17.00), Sabtu (09.00 - 14.00)	
Canon	Komplek Grand Boutique Blok B No 3-4, Jl. Mangga Dua Raya Telp: (021) - 26648997 , Fax: (021)- 6127011 Kontak: Ibu Erlina Purba Email : canonsservice@datascrip.co.id	
Panasonic	Jl. Dewi Sartika No. 14 (Cawang II), Jakarta Timur-Jakarta 13630 Telp. (021) 8009494 (5 saluran), Fax. (021) 8011118	
Fujifilm	WISMA KEIAI 2nd Floor, Jl. Jend. Sudirman Kav 3, Jakarta, 10220, Indonesia Tel: 62-21-5724069 email: fjid.support@fujifilm.com web: http://www.fujifilm-indonesia.co.id/	
Olympus	Konica Building Lt.3A Jl. Gunung Sahari Raya No.78 Jakarta Pusat 10610 - INDONESIA Phone : 021-4263390 (Hunting) Fax : 021-4258537	
Sony	Wisma GKBI, 23rd Floor, Suite 2301 Jl. Jend. Sudirman No.28 Jakarta Pusat 12840 Fax: +62 21 2949 8788	
Pentax	PT. Aneka Warna Indah Jl. Gunung Sahari No. 50A jakarta pusat, indonesia phone:(62)-21-6511009	

Gambar 4.25: Tampilan Halaman *Service Center* Admin

Halaman ini menampilkan semua daftar *service center* dari tiap-tiap merk kamera.

#### 4.5.14. Tampilan Halaman Input *Service Center* Admin



The screenshot shows a web interface with a navigation menu at the top: Camera, Service Center, Admin, Fuzzy, Logout. Below the menu is a red banner with a camera image and the text "Decision Support System How to Choose DSLR CAMERA". The main content is a form titled "Input Merk" with fields for "Merk" and "Service Center". There are "Save" and "Cancel" buttons at the bottom.

Gambar 4.26: Tampilan Halaman Input *Service Center* Admin

Halaman yang digunakan admin untuk memasukkan *service center* dari suatu merk produk kamera.

#### 4.5.15. Tampilan Halaman Update *Service Center* Admin

Gambar 4.27: Tampilan Halaman Update *Service Center* Admin

Halaman update *service center* merupakan halaman dimana seorang admin akan merubah data *service center* yang telah ada.

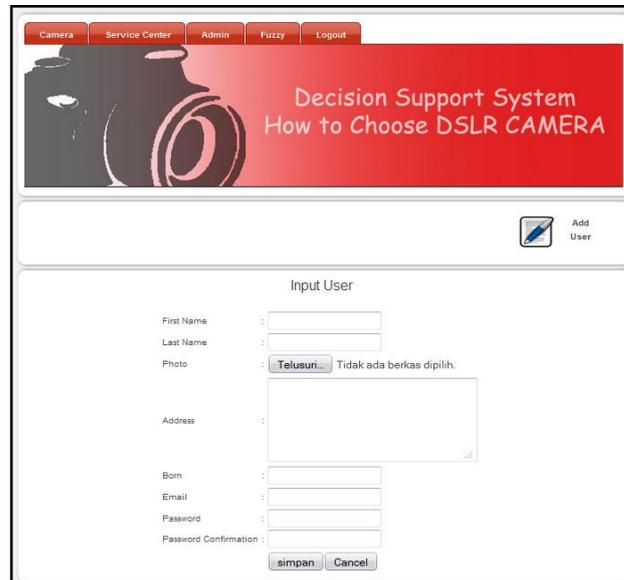
#### 4.5.16. Tampilan Halaman Admin

Name	Photo	Address	Born	Email	Password	Action
Ari Sukma		Semarang	10/29/2003	admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	

Gambar 4.28: Tampilan Halaman Admin

Halaman ini menampilkan data pribadi singkat admin, data tersebut bisa diubah dan admin juga dapat menambahkan data lain untuk admin lain.

#### 4.5.17. Tampilan Halaman Input Admin



Camera Service Center Admin Fuzzy Logout

Decision Support System  
How to Choose DSLR CAMERA

Add User

Input User

First Name :

Last Name :

Photo :  Tidak ada berkas dipilih.

Address :

Born :

Email :

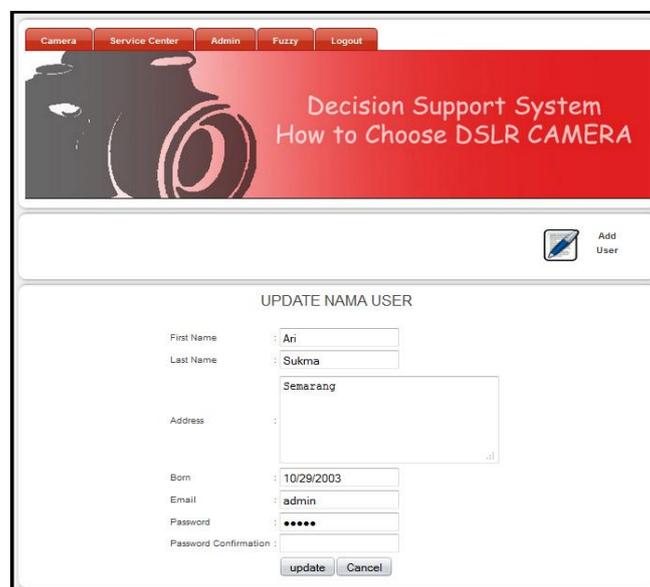
Password :

Password Confirmation :

Gambar 4.29: Tampilan Halaman Input Admin

Halaman yang digunakan admin untuk menambahkan data lain untuk menjadi admin lain.

#### 4.5.18. Tampilan Halaman Update Admin



Camera Service Center Admin Fuzzy Logout

Decision Support System  
How to Choose DSLR CAMERA

Add User

UPDATE NAMA USER

First Name :

Last Name :

Address :

Born :

Email :

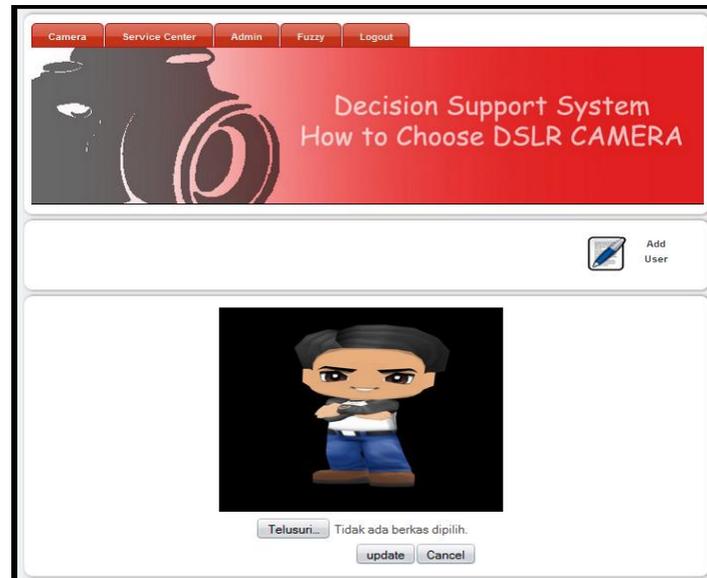
Password :

Password Confirmation :

Gambar 4.30: Tampilan Halaman Update Admin

Halaman update *admin* merupakan halaman dimana seorang admin akan merubah data *admin* yang telah ada.

#### 4.5.19. Tampilan Halaman Update Foto Admin



Gambar 4.31: Tampilan Halaman Update Foto Admin

Halaman update foto *admin* merupakan halaman dimana seorang admin akan merubah foto pribadi *admin* yang telah ada.

#### 4.5.20. Tampilan Fuzzy Admin

No	Nama kamera	Harga murah	titik_fokus	Layar	Besar	resolusi	Sedang	speed	Lambat	Nilai
T000000031	<a href="#">G3100</a>	3780000(0.65)	11 (0.50)	3 (1.00)	14.2 (0.93)	4 (0.50)	0.50			
T000000010	<a href="#">EOS_11000</a>	3470000(0.65)	7 (0.70)	2.7 (0.70)	12.2 (0.77)	3 (0.67)	0.67			
T000000015	<a href="#">EOS_5000</a>	4250000(0.59)	9 (0.60)	3 (1.00)	15.1 (0.99)	3 (0.67)	0.59			
T000000012	<a href="#">EOS_5500</a>	4350000(0.58)	9 (0.60)	3 (1.00)	18 (0.75)	3 (0.67)	0.58			

Gambar 4.32: Tampilan Fuzzy Admin

Halaman ini menampilkan hasil rekomendasi produk setelah dilakukan pencarian dengan menggunakan metode fuzzy.

#### 4.6. Pengujian

Dalam pengujian sistem yang penulis gunakan adalah dengan pengujian *black box*. *Black box* adalah metode pengujian yang menguji suatu sistem tanpa harus mengetahui proses internal yang berada pada sistem tersebut.

Tabel 4.6 : Hasil Pengujian *Black Box*

No.	Form	Unjuk Kerja	Keterangan	
			Sukses	Error
1.	<i>User</i>	Menampilkan Halaman Awal User	√	
		Menampilkan Halaman <i>Home</i>	√	
		Menampilkan Halaman Detail Kamera	√	
		Menampilkan Halaman Detail <i>Service Center</i>	√	
		Menampilkan Halaman Cari Dengan Fuzzy (Rekomendasi)	√	
		Menampilkan Halaman <i>Help</i>	√	
2.	Admin	Menampilkan Halaman Login Admin	√	
		Menampilkan Halaman Awal Admin	√	
		Menampilkan Halaman Kamera Admin	√	
		Menampilkan Halaman Input Kamera Admin	√	
		Menampilkan Halaman Update Kamera Admin	√	

		Menampilkan Halaman Detail Kamera Admin	√	
		Melakukan input, edit, lihat detail, dan hapus kamera	√	
		Menampilkan Halaman <i>Service Center</i> Admin	√	
		Menampilkan Halaman Input <i>Service Center</i> Admin	√	
		Menampilkan Halaman Update <i>Service Center</i> Admin	√	
		Melakukan input, edit, lihat detail, dan hapus <i>service center</i>	√	
		Menampilkan Halaman Admin	√	
		Menampilkan Halaman Input Admin	√	
		Menampilkan Halaman Update Admin	√	
		Menampilkan Halaman Update Foto Admin	√	
		Melakukan input, edit, dan hapus <i>admin</i>	√	
		Menampilkan form <i>Log In</i>	√	
		Menampilkan Fuzzy Admin	√	