

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

Analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produsen Sarung Tangan Latex Terbaik Pada PT. Sumber Utama Medicalindo, pada permasalahan sistem sebelumnya yaitu PT. Sumber Utama Medicalindo tidak menggunakan sebuah aplikasi untuk melakukan pengambilan keputusan pemilihan produsen sarung tangan latex dengan kualitas terbaik dan tidak ada penggunaan metode *Weighted Product* dalam melakukan perhitungan nilai produsen sarung tangan latex.

III.1.1. Analisis Input

Analisis sistem *input* yang sedang berjalan pada pemilihan produsen sarung tangan latex yang telah ada sebelumnya adalah dengan melihat data kriteria produsen sarung tangan latex tersebut.

Tabel III.1. Tabel Kriteria

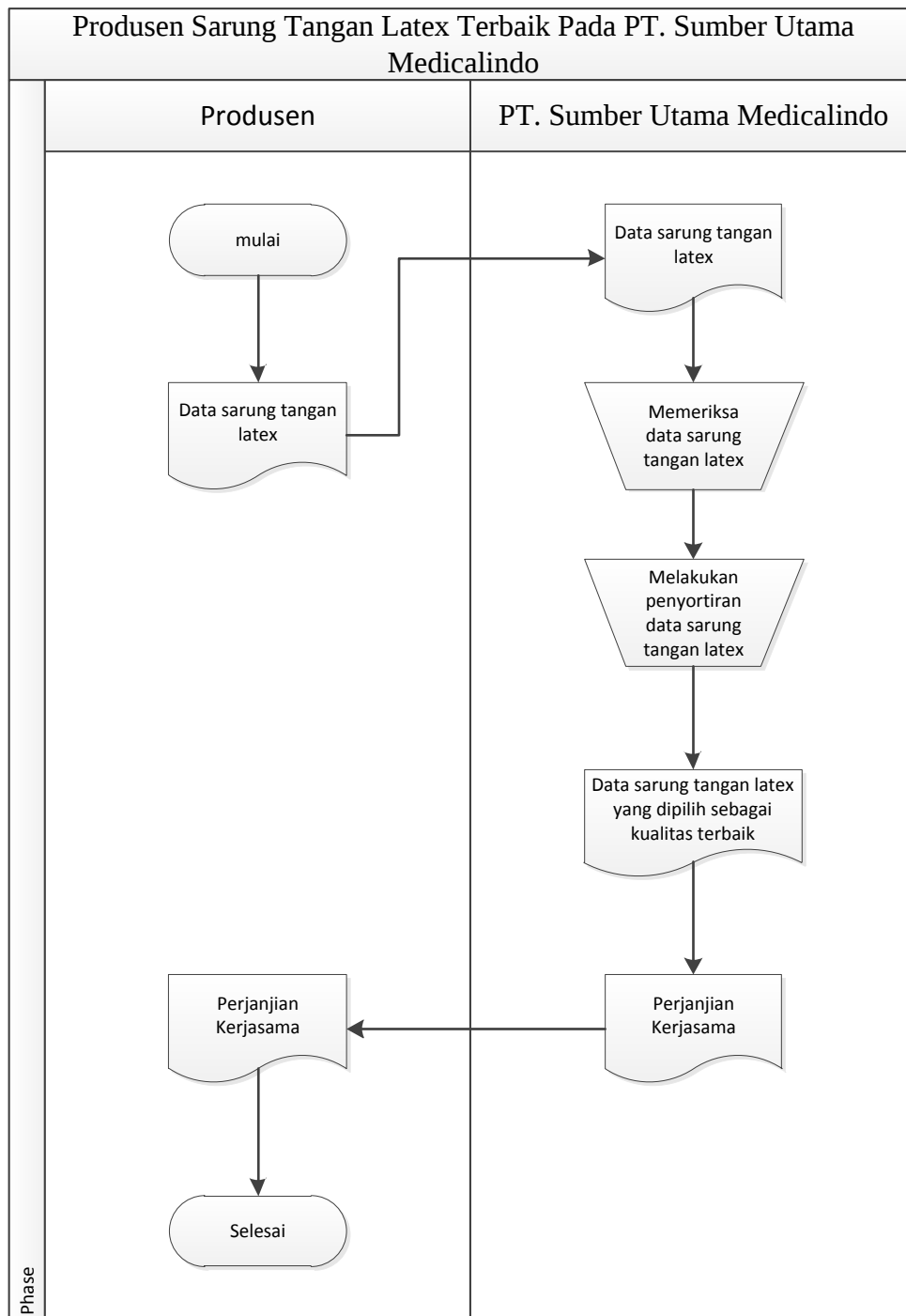
Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Tingkat Kepentingan	Subkriteria	Nilai
(C1) Tebal (mm)	Keuntungan	5	> 1mm	3
			0,5 – 1mm	2
			< 0,5mm	1
(C2) Tegangan Putus (N/mm ²)	Keuntungan	4	> 20 N/mm ²	3
			17 – 20 N/mm ²	2
			< 17 N/mm ²	1
(C3) Bau	Keuntungan	2	Bau Spesifik Netral	3
			Bau Asam Sulfat	2

			Bau Amonia	1
(C4) Tekstur	Keuntungan	3	Sangat Elastis	3
			Elastis	2
			Kurang Elastis	1
(C5) Warna	Keuntungan	1	Bening Bercahaya	3
			Sedikit Kusam	2
			Kusam	1
(C6) Harga	Biaya	3	Dibawah 50rb	1
			50 -55rb	2
			Diatas 55rb	3

III.1.2. Analisis Proses

Proses pemilihan Sarung Tangan Latex Terbaik Pada PT. Sumber Utama

Medicalindo dapat dilihat pada gambar III.1 berikut :



Gambar III.1. Flowchart Of Document Pemilihan Produsen Sarung Tangan Latex Terbaik Pada PT. Sumber Utama Medicalindo

III.1.3. Analisis Output

Analisa *Output* yang dihasilkan dari sistem yang sedang berjalan adalah adalah informasi mengenai data produsen Sarung Tangan Latex Terbaik Pada PT. Sumber Utama Medicalindo.

Tabel III.2. Tabel Produsen

Produsen	Kriteria	Subkriteria
(P1) PT. Lateks Sejahtera	Tebal	0,5 – 1mm
	Tegangan Putus	> 20 N/mm ²
	Bau	Bau Spesifik Netral
	Tekstur	Sangat Elastis
	Warna	Bening Bercahaya
	Harga	Dibawah 50rb
(P2) PT. Jaya Lateks	Tebal	> 1mm
	Tegangan Putus	17 – 20 N/mm ²
	Bau	Bau Asam Sulfat
	Tekstur	Sangat Elastis
	Warna	Bening Bercahaya
	Harga	50 - 55rb
(P3) PT. M&S	Tebal	0,5 – 1mm
	Tegangan Putus	17 – 20 N/mm ²
	Bau	Bau Asam Sulfat
	Tekstur	Elastis
	Warna	Sedikit Kusam
	Harga	Diatas 55rb
(P4) PT. Health	Tebal	> 1mm
	Tegangan Putus	> 20 N/mm ²
	Bau	Bau Spesifik Netral
	Tekstur	Sangat Elastis
	Warna	Bening Bercahaya
	Harga	Dibawah 50rb

III.2. Penerapan Metode *Weighted Product*

Metode *Weighted Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap atribut harus dipangkatkan dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

II.2.1. Langkah – Langkah Perhitungan Metode Weighted Product

Langkah-langkah dalam perhitungan metode Weighted Product (WP) adalah sebagai berikut :

4. Proses normalisasi bobot kriteria (W):

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

W_j : Bobot Atribut

$\sum w_j$: Penjumlahan Bobot Atribut

5. Preferensi untuk alternatif (S) diberikan :

$$S_i = \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

S_i = Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor S

X_{ij} = Rating Alternatif setiap atribut

w_j = Bobot kriteria

n = Banyaknya kriteria

i = Alternatif

j = Atribut

$\prod_{j=1}^n X_{ij}$ = Perkalian Ranting alternatif per atribut dari $j=1$ - n Pada alternatif ini dimana $\sum w_j = 1$

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan , dan bernialai negatif untuk atribut biaya.

6. Preferensi untuk alternatif (V) diberikan

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_j^*) w_j}$$

V_i = hasil Preferensi alternatif ke-i

X_{ij} = Rating Alternatif per atribut

W_j = Bobot atribut

i= Alternatif

j= Atribut

$\prod_{j=i}^n X_{ij}$ = Perkalian rating alternatif per atribut

$\prod_{j=i}^n = (X_i^*)W_j$ = Penjumlahan hasil Perkalian rating alternatif per atribut.

III.2.2. Studi Kasus Weighted Product

1. Pembobotan metode weighted product dihitung berdasarkan tingkat kepentingan.

Tingkat kepentingan setiap kriteria dinilai dari 1 sampai 5 :

1 = Sangat Rendah

2 = Rendah

3 = Cukup

4 = Tinggi

5 = Sangat Tinggi

Tabel III.3. Tabel Kriteria

Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Tingkat Kepentingan	Subkriteria	Nilai
(C1) Tebal (mm)	Keuntungan	5	> 1mm	3
			0,5 – 1mm	2
			< 0,5mm	1
(C2) Tegangan Putus (N/mm ²)	Keuntungan	4	> 20 N/mm ²	3
			17 – 20 N/mm ²	2
			< 17 N/mm ²	1
(C3) Bau	Keuntungan	2	Bau Spesifik Netral	3
			Bau Asam Sulfat	2
			Bau Amonia	1
(C4) Tekstur	Keuntungan	3	Sangat Elastis	3
			Elastis	2
			Kurang Elastis	1

(C5) Warna	Keuntungan	1	Bening Bercahaya	3
			Sedikit Kusam	2
			Kusam	1
(C6) Harga	Biaya	3	Dibawah 50rb	1
			50 -55rb	2
			Diatas 55rb	3

2. Produsen

Tabel III.4 Tabel Produsen

Produsen	Kriteria	Subkriteria
(P1) PT. Lateks Sejahtera	Tebal	0,5 – 1mm
	Tegangan Putus	> 20 N/mm ²
	Bau	Bau Spesifik Netral
	Tekstur	Sangat Elastis
	Warna	Bening Bercahaya
	Harga	Dibawah 50rb
(P2) PT. Jaya Lateks	Tebal	> 1mm
	Tegangan Putus	17 – 20 N/mm ²
	Bau	Bau Asam Sulfat
	Tekstur	Sangat Elastis
	Warna	Bening Bercahaya
	Harga	50 - 55rb
(P3) PT. M&S	Tebal	0,5 – 1mm
	Tegangan Putus	17 – 20 N/mm ²
	Bau	Bau Asam Sulfat
	Tekstur	Elastis
	Warna	Sedikit Kusam
	Harga	Diatas 55rb
(P4) PT. Health	Tebal	> 1mm
	Tegangan Putus	> 20 N/mm ²
	Bau	Bau Spesifik Netral
	Tekstur	Sangat Elastis
	Warna	Bening Bercahaya
	Harga	Dibawah 50rb

3. Perbaikan Bobot / Tingkat Kepentingan Kriteria

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Maka :

$$W_j = \frac{w_j}{w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 + w_6}$$

$$W_1 = \frac{5}{5+4+2+3+1+3} = \frac{5}{18} = 0,2777$$

$$W_2 = \frac{4}{5+4+2+3+1+3} = \frac{4}{18} = 0,2222$$

$$W_3 = \frac{2}{5+4+2+3+1+3} = \frac{2}{18} = 0,1111$$

$$W_4 = \frac{3}{5+4+2+3+1+3} = \frac{3}{18} = 0,1666$$

$$W_5 = \frac{1}{5+4+2+3+1+3} = \frac{1}{18} = 0,0555$$

$$W_6 = \frac{3}{5+4+2+3+1+3} = \frac{1}{18} = 0,1666$$

4. Nilai setiap Produsen di setiap kriteria

Tabel III.5. Tabel Nilai Kriteria

Produsen	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
P1	2	3	3	3	3	1
P2	3	2	2	3	3	2
P3	2	2	2	2	2	3
P4	3	3	3	3	3	1

5. Menentukan nilai vektor S, dengan rumus :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} w_j$$

(Untuk kriteria berjenis biaya maka pangkat di negatifkan)

$$\begin{aligned}
 S1 &= (2^{0,2777}) (3^{0,2222}) (3^{0,1111}) (3^{0,1666}) (3^{0,0555}) (1^{-0,1666}) \\
 &= 1.2123 * 1.2765 * 1.1299 * 1.2009 * 1.0629 * 1 \\
 &= 2,232
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S2 &= (3^{0,2777}) (2^{0,2222}) (2^{0,1111}) (3^{0,1666}) (3^{0,0555}) (2^{-0,1666}) \\
 &= 1.3567 * 1.1665 * 1.0801 * 1.2008 * 1.0629 * 0.8909 \\
 &= 1,9437
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S3 &= (2^{0,2777}) (2^{0,2222}) (2^{0,1111}) (2^{0,1666}) (2^{0,0555}) (3^{-0,1666}) \\
 &= 1.2123 * 1.1665 * 1.0800 * 1.1224 * 1.0392 * 0.8327 \\
 &= 1,4834
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S4 &= (3^{0,2777}) (3^{0,2222}) (3^{0,1111}) (3^{0,1666}) (3^{0,0555}) (1^{-0,1666}) \\
 &= 1.3567 * 1.2765 * 1.1299 * 1.2008 * 1.0629 * 1 \\
 &= 2,498
 \end{aligned}$$

6. Menghitung Nilai Vektor V

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_j^*) w_j}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Total Vektor S} &= S1 + S2 + S3 + S4 \\
 &= 2,232 + 1,9437 + 1,4834 + 2,498 \\
 &= 8,1571
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V1 &= S1 / \text{Total Vektor} \\
 &= 2,232 / 8,1571 \\
 &= 0,2736
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V2 &= S2 / \text{Total Vektor} \\
 &= 1,9437 / 8,1571
 \end{aligned}$$

$$= 0,2383$$

$$V3 = S3 / \text{Total Vektor}$$

$$= 1,4834 / 8,1571$$

$$= 0,1819$$

$$V4 = S4 / \text{Total Vektor}$$

$$= 2,498 / 8,1571$$

$$= \mathbf{0,3062}$$

7. Keputusan

Tabel III.6. Tabel Nilai Vektor V untuk setiap alternatif

No	Nama Produsen	Nilai
1	PT.Lateks Sejahtera	0,2736
2	PT. Jaya Lateks	0,2383
3	PT. M&S	0,1819
4	PT. Health	0,3062

Berdasarkan perhitungan *Weighted Product* dari ke 4 Produsen yang ada, maka Produsen P4 yaitu PT. Health dengan nilai **0,3062** yang mempunyai kriteria sarung tangan latex terbaik maka PT. Health yang ditetapkan sistem menjadi produsen sarung tangan latex terbaik.

III.3. Desain Sistem

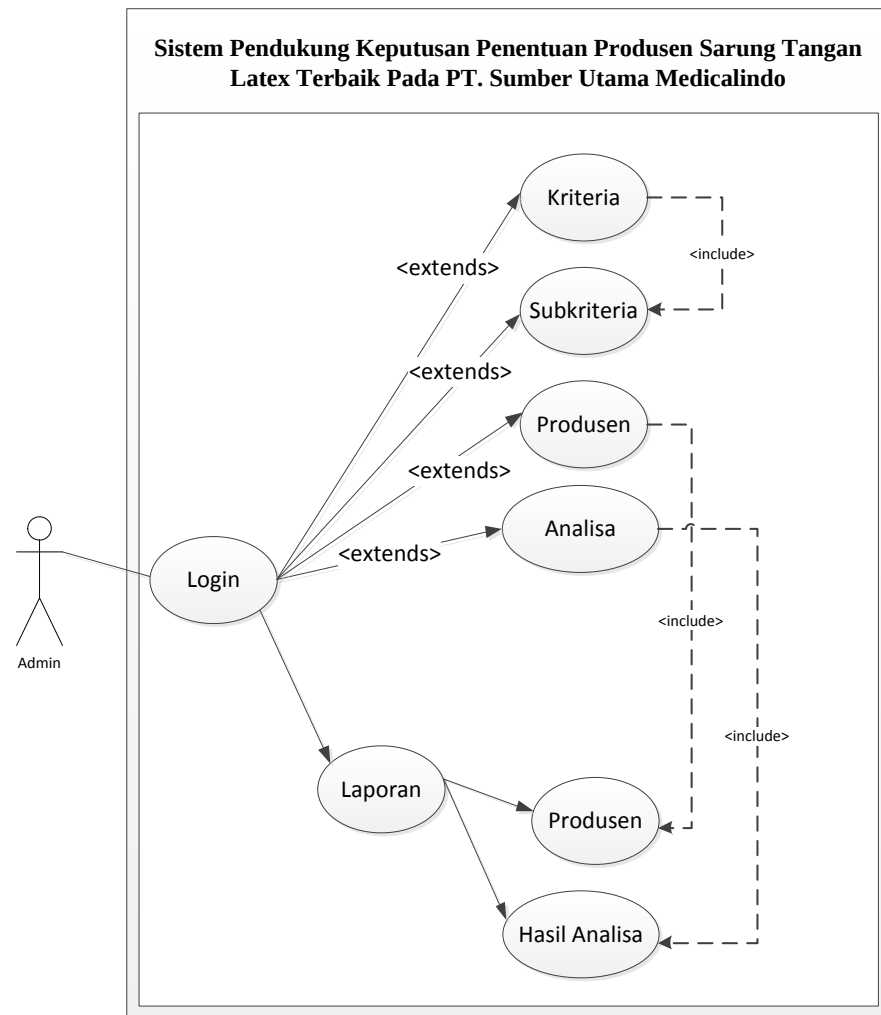
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

III.3.1.Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

III.3.1.1.Usecase Diagram

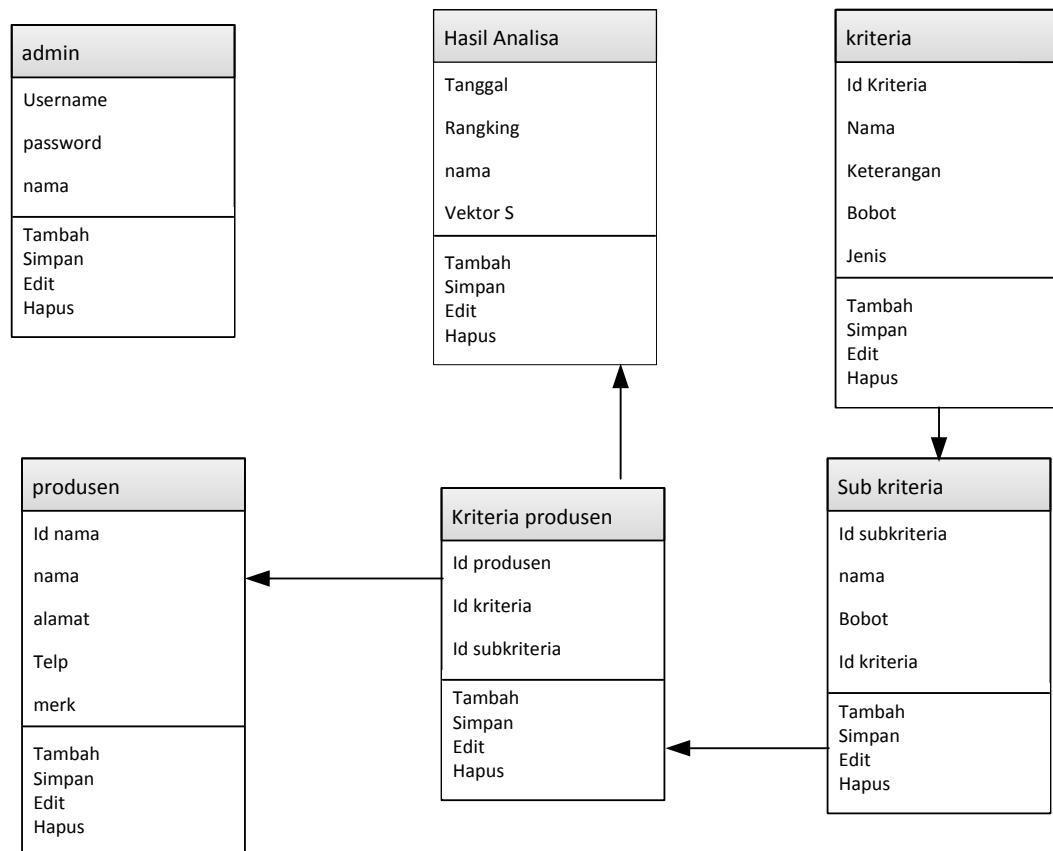
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.2 :



Gambar III.2. Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produsen Sarung Tangan Latex Terbaik Pada PT. Sumber Utama Medicalindo Menggunakan Metode Weighted Product

III.3.1.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 :



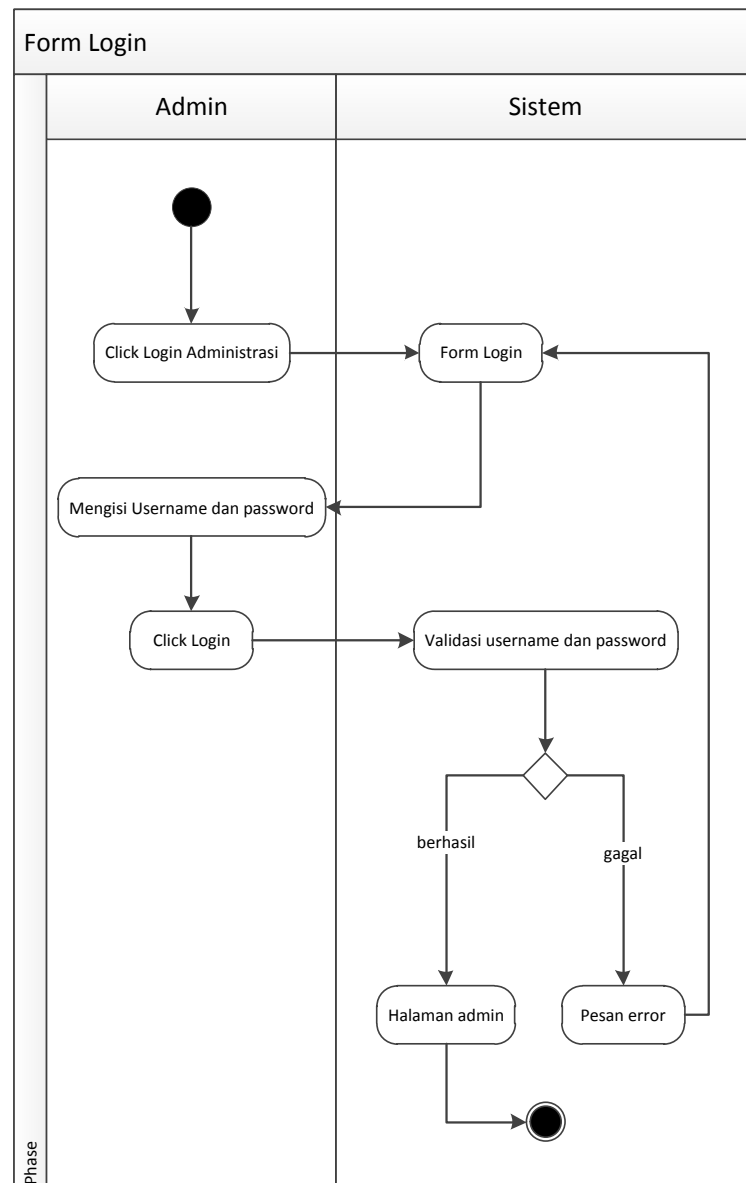
Gambar III.3. Class Diagram Sistem

III.3.1.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* diatas dijabarkan dengan *activity diagram* :

1. Activity Diagram Login

Aktivitas login yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.4 :

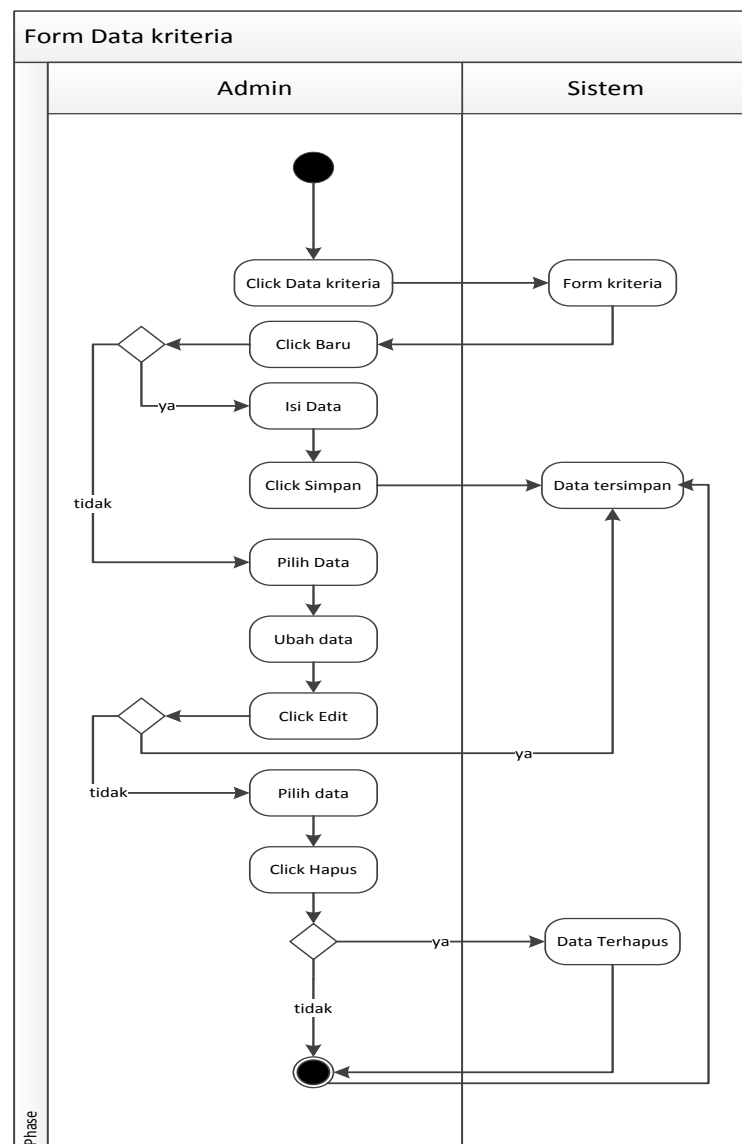


Gambar III.4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Manajemen Data Kriteria

Aktivitas yang dilakukan dalam akan mengelolah data kriteria adalah admin mengklik form data kriteria kemudian sistem menampilkan form kriteria, apabila admin ingin membuat data baru maka admin mengklik button baru kemudian melakukan pengisian data dan setelah data selesai maka admin mengklik button simpan. Apabila admin ingin melakukan edit data maka admin memilih data

kemudian mengubah data tersebut dan mengklik button edit untuk melakukan perubahan data dan apabila admin ingin melakukan penghapusan data admin dapat mengklik button hapus seperti yang ditunjukkan pada gambar III.5 :

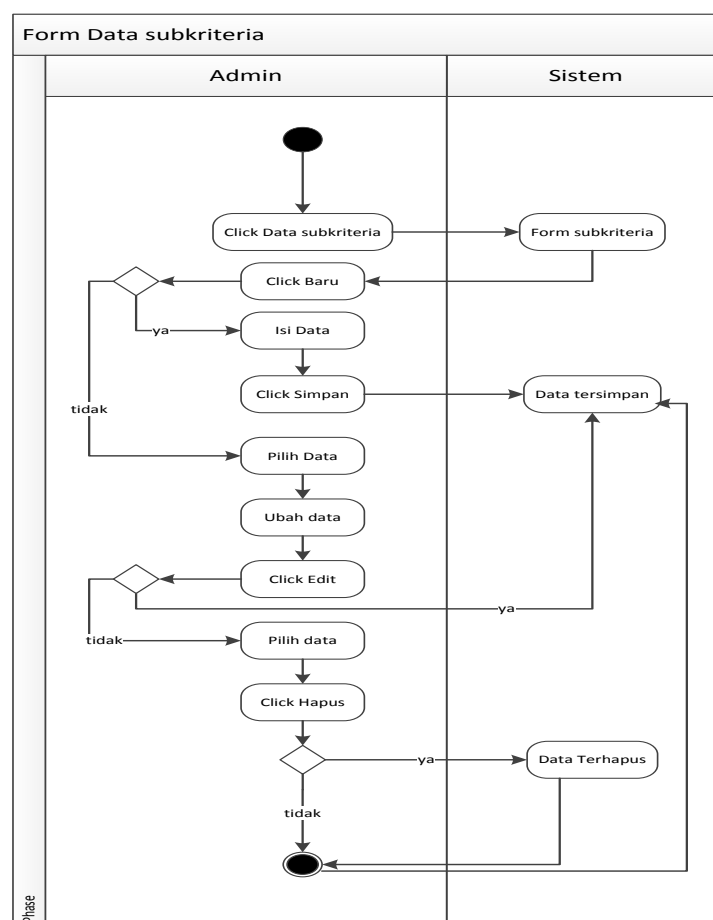


Gambar III.5. Activity Diagram Data Kriteria

3. Activity Diagram Manajemen Data SubKriteria

Aktivitas yang dilakukan dalam akan mengelolah data SubKriteria adalah admin mengklik form data kriteria kemudian sistem menampilkan form

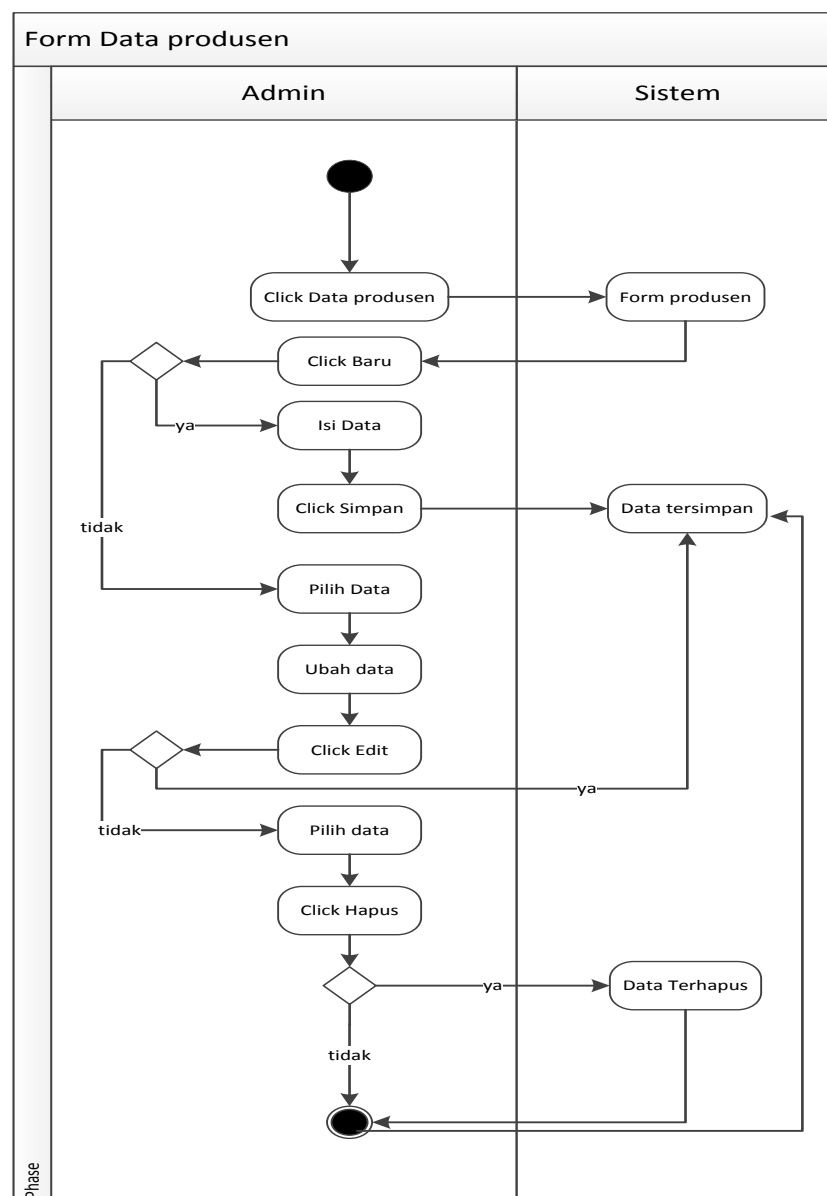
SubKriteria, apabila admin ingin membuat data baru maka admin mengklik button baru kemudian melakukan pengisian data dan setelah data selesai maka admin mengklik button simpan. Apabila admin ingin melakukan edit data maka admin memilih data kemudian mengubah data tersebut dan mengklik button edit untuk melakukan perubahan data dan apabila admin ingin melakukan penghapusan data admin dapat mengklik button hapus seperti yang ditunjukkan pada gambar III.6 :



Gambar III.6. Activity Diagram Data SubKriteria

4. Activity Diagram Data Produsen

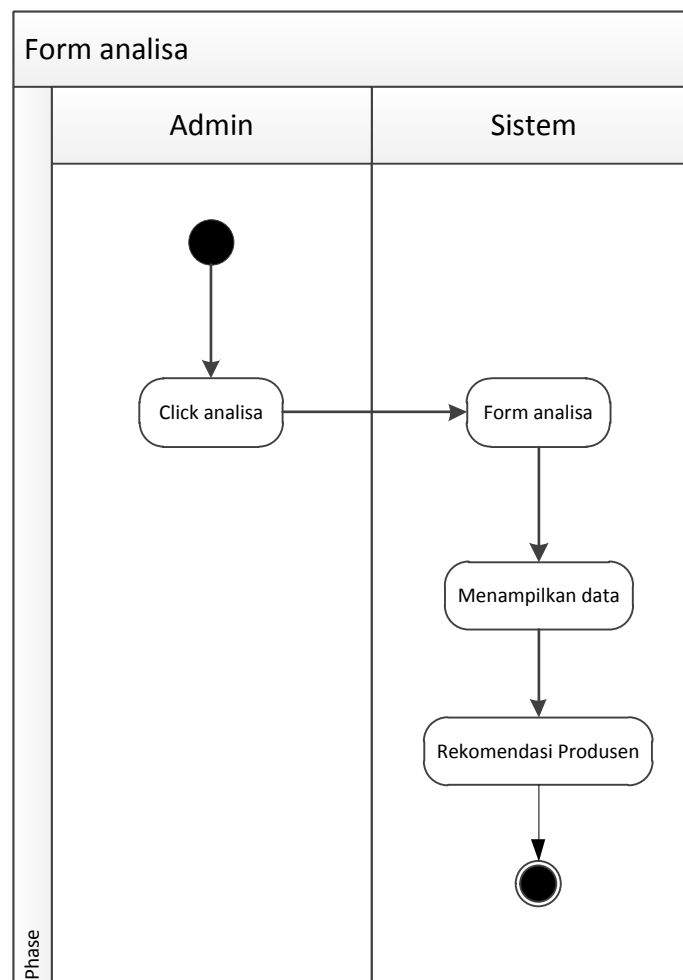
Aktivitas yang dilakukan dalam akan melakukan olah data produsen pada kriteria adalah admin mengklik form data prioritas seperti yang ditunjukkan pada gambar III.7 :



Gambar III.7. Activity Diagram Data Produsen

5. *Activity Diagram Analisa*

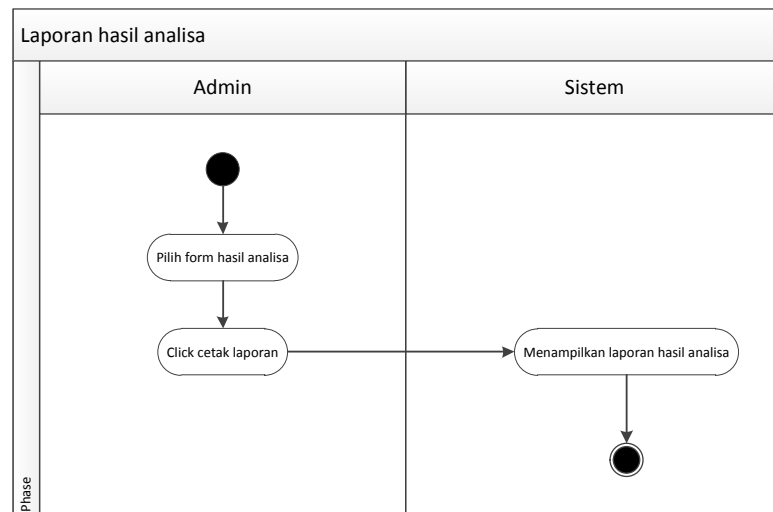
Aktivitas yang dilakukan dalam akan melakukan olah data perhitungan adalah admin mengklik form analisa kemudian menampilkan hasil perhitungan weighted product seperti yang ditunjukkan pada gambar III.8 :



Gambar III.8. Activity Diagram Analisa

6. *Activity Diagram Melihat Hasil Analisa*

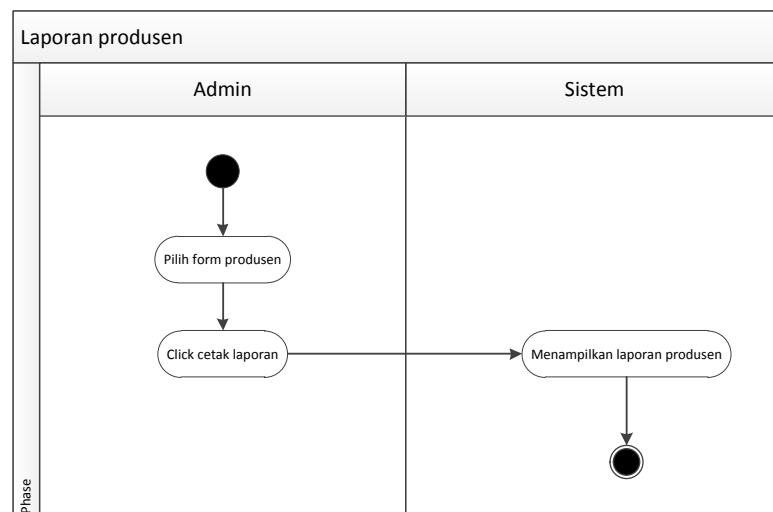
Aktivitas yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai laporan hasil analisa dapat diterangkan pada gambar III.9 :



Gambar III.9. Activity Diagram Melihat Hasil Analisa

7. Activity Diagram Melihat Laporan Produsen

Aktivitas yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai laporan produsen dapat diterangkan pada gambar III.10 :



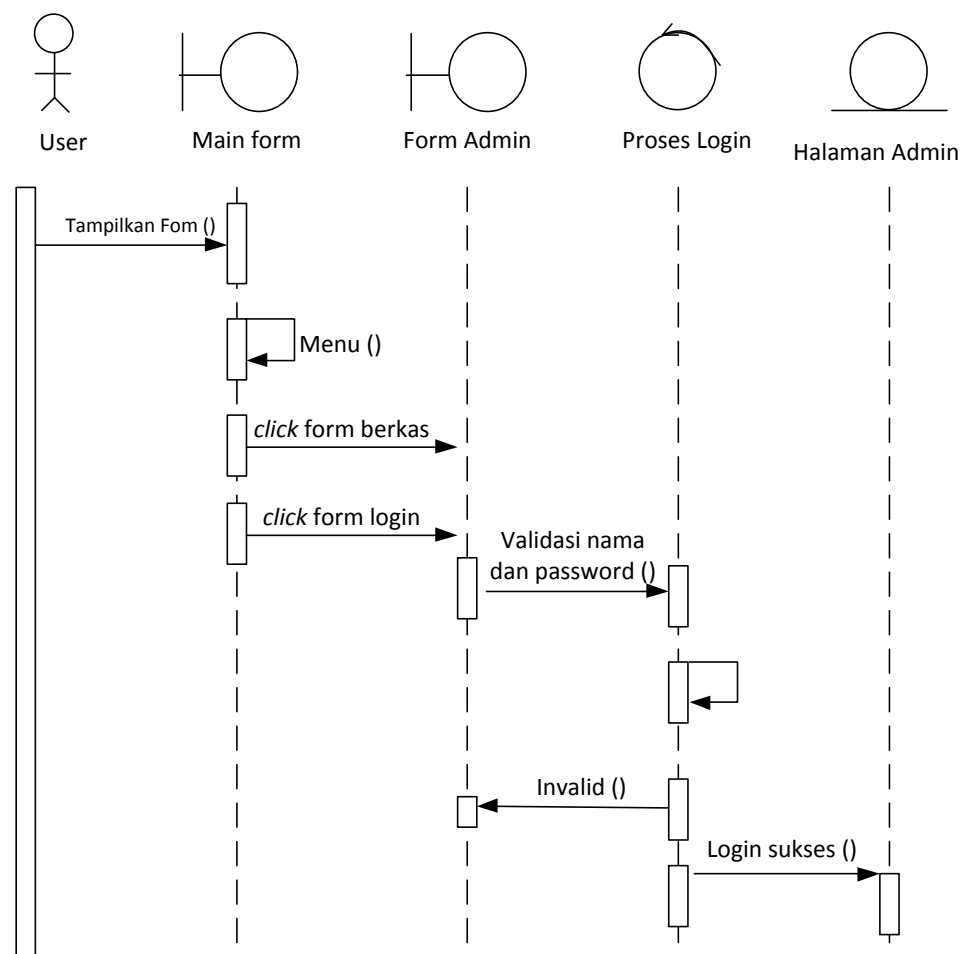
Gambar III.10. Activity Diagram Melihat Laporan Produsen

III.3.1.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence diagram* berikut:

1. Sequence Diagram Login

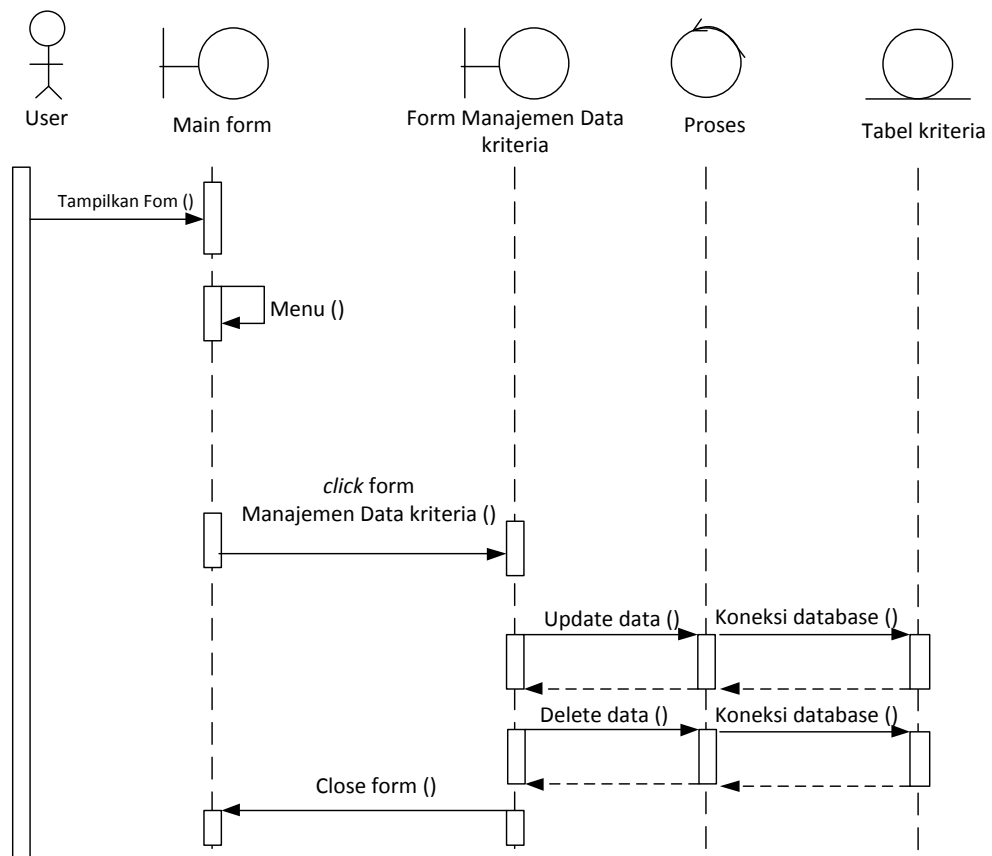
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.11 :



Gambar III.11. Sequence Diagram Form Login

2. Sequence Diagram Manajemen Data Kriteria

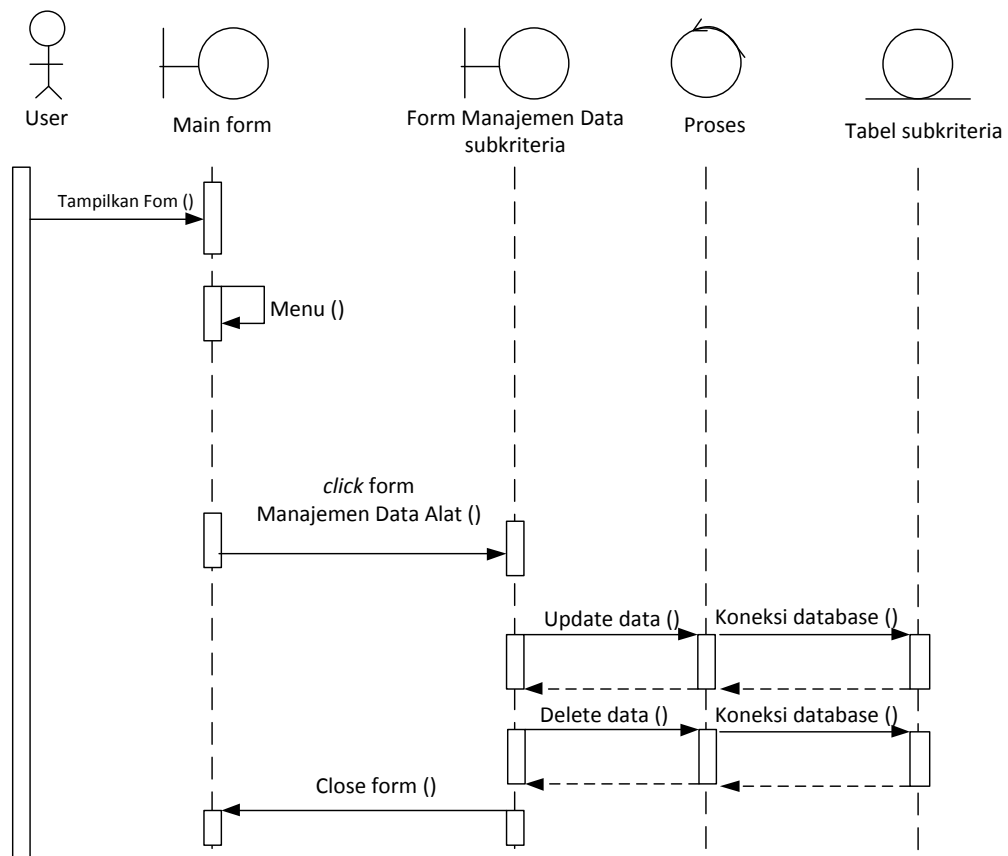
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data kriteria dapat dilihat pada gambar III.12 :



Gambar III.12. Sequence Diagram Manajemen Data Kriteria

3. *Sequence Diagram* Manajemen Data Subkriteria

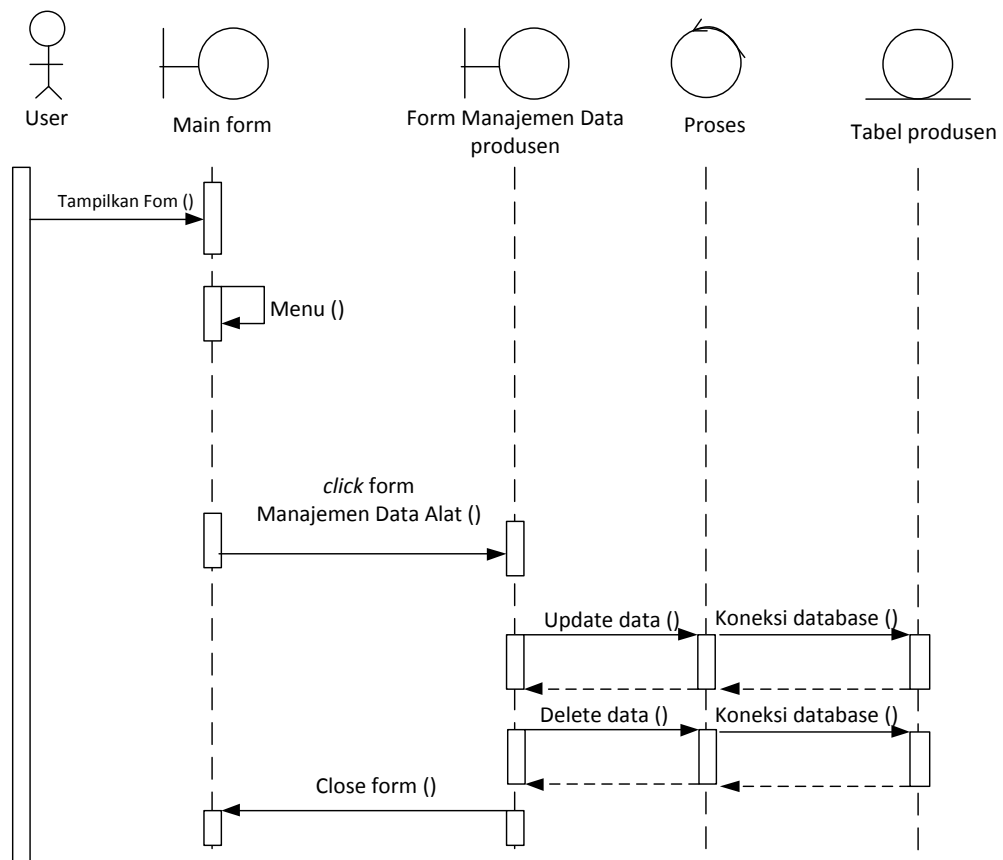
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data subkriteria dapat dilihat pada gambar III.13 :



Gambar III.13. *Sequence Diagram* Manajemen Data Subkriteria

4. *Sequence Diagram* Produsen

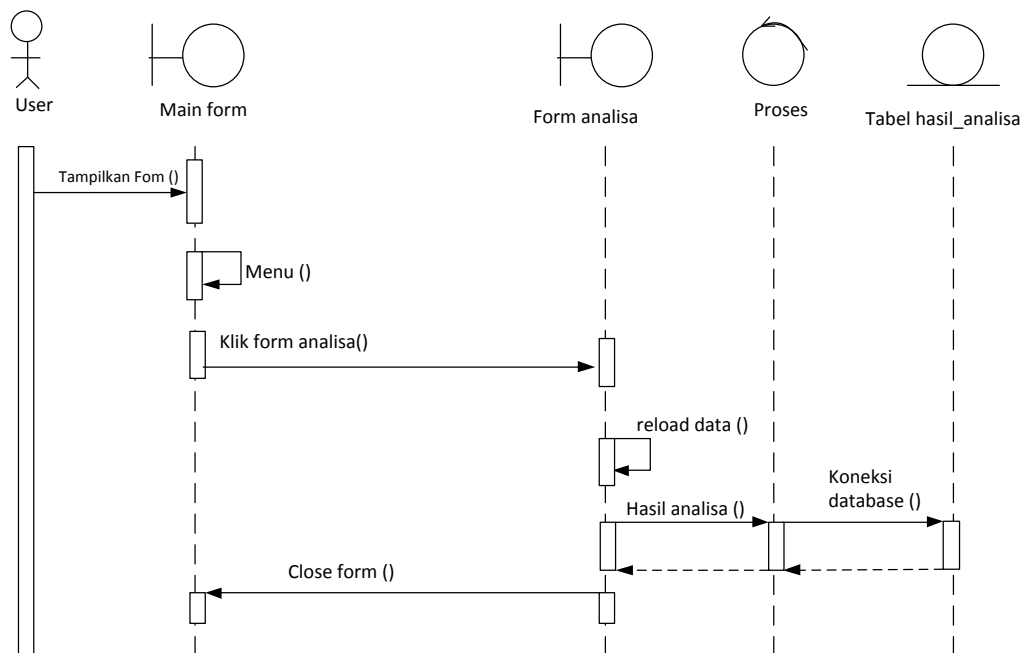
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data produsen kategori dapat dilihat pada gambar III.14 :



Gambar III.14. Sequence Diagram Produsen

5. Sequence Diagram Analisa

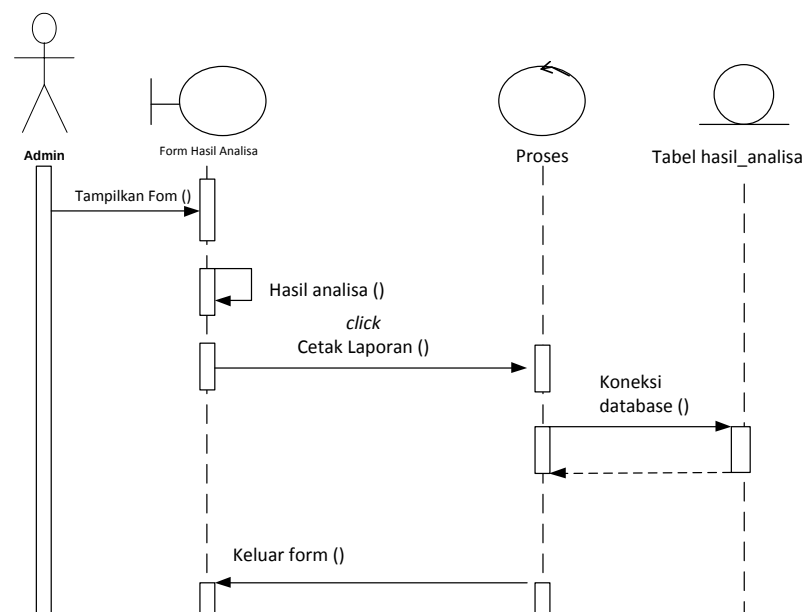
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data analisa dapat dilihat pada gambar III.15 :



Gambar III.15. Sequence Diagram Analisa

6. Sequence Diagram Melihat Laporan Hasil Analisa

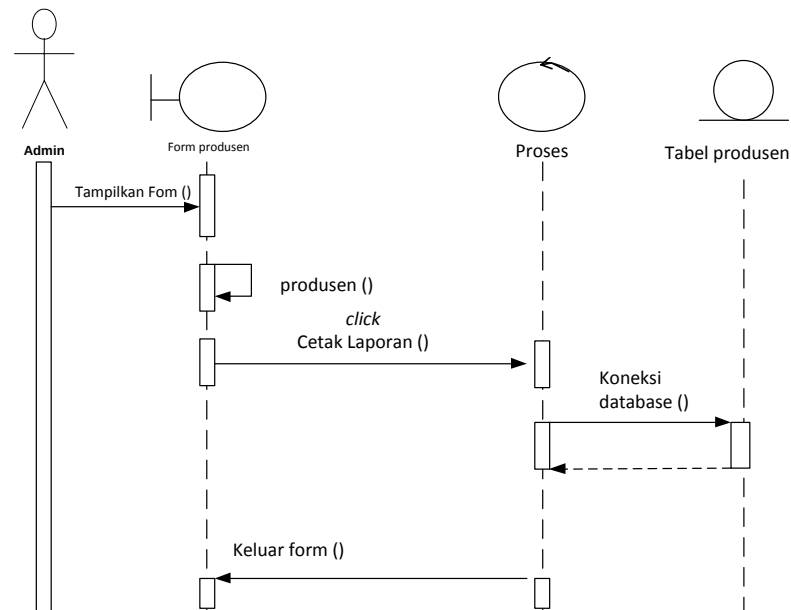
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai laporan hasil analisa alat dapat diterangkan pada gambar III.16 :



Gambar III.16. Sequence Diagram Melihat Laporan Hasil Analisa

7. Sequence Diagram Melihat Laporan Produsen

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai laporan produsen dapat diterangkan pada gambar III.17 :



Gambar III.17. Sequence Diagram Melihat Laporan Produsen

III.3.2. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang merancang struktur tabel dan normalisa data.

III.3.2.1. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidak konsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan dan penambahan data sehingga data tidak ambigu.

1. Normalisasi Data Analisa

Normalisasi data nilai dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data nilai ini masuk ke tahap normal di mana tidak ada lagi redundansi data.

Berikut ini adalah tahapan normalisasinya :

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal dari data nilai ditandai dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini :

Tabel III.7 Data Nilai Tidak Normal

<u>tanggal</u>	<u>rangking</u>	<u>id produsen</u>	<u>id kriteria</u>	<u>id subkriteria</u>	<u>vektor s</u>
19/04/2016	1	<u>P01</u>	K01	S02	0.268
			K02	S03	
			K03	S07	
			K04	S10	
			K05	S13	
			K06	S16	
19/04/2016	2	<u>P02</u>	K01	S01	0.2628
			K02	S04	
			K03	S08	
			K04	S10	
			K05	S13	
			K06	S16	
19/04/2016	3	<u>P03</u>	K01	S02	0.2395
			K02	S04	
			K03	S08	
			K04	S11	
			K05	S14	
			K06	S16	
19/04/2016	4	<u>P04</u>	K01	S01	0.2296
			K02	S03	
			K03	S07	
			K04	S10	
			K05	S13	
			K06	S16	

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data nilai merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari *record*-nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.8 di berikut ini:

Tabel III. 8 Data Nilai Normal Pertama

<u>tanggal</u>	<u>rangking</u>	<u>id</u> <u>produsen</u>	<u>nama</u>	<u>id_kriteria</u>	<u>id_subkriteria</u>	<u>vektor_s</u>
19/04/2016	1	<u>P01</u>	PT. Health	K01	S02	0.268
19/04/2016	1	<u>P01</u>	PT. Health	K02	S03	0.268
19/04/2016	1	<u>P01</u>	PT. Health	K03	S07	0.268
19/04/2016	1	<u>P01</u>	PT. Health	K04	S10	0.268
19/04/2016	1	<u>P01</u>	PT. Health	K05	S13	0.268
19/04/2016	1	<u>P01</u>	PT. Health	K06	S16	0.268
19/04/2016	2	<u>P02</u>	PT. Lateks Sejahtera	K01	S01	0.2628
19/04/2016	2	<u>P02</u>	PT. Lateks Sejahtera	K02	S04	0.2628
19/04/2016	2	<u>P02</u>	PT. Lateks Sejahtera	K03	S08	0.2628
19/04/2016	2	<u>P02</u>	PT. Lateks Sejahtera	K04	S10	0.2628
19/04/2016	2	<u>P02</u>	PT. Lateks Sejahtera	K05	S13	0.2628
19/04/2016	2	<u>P02</u>	PT. Lateks Sejahtera	K06	S16	0.2628
19/04/2016	3	<u>P03</u>	PT. Jaya Lateks	K01	S02	0.2395
19/04/2016	3	<u>P03</u>	PT. Jaya Lateks	K02	S04	0.2395
19/04/2016	3	<u>P03</u>	PT. Jaya Lateks	K03	S08	0.2395
19/04/2016	3	<u>P03</u>	PT. Jaya Lateks	K04	S11	0.2395
19/04/2016	3	<u>P03</u>	PT. Jaya Lateks	K05	S14	0.2395
19/04/2016	3	<u>P03</u>	PT. Jaya Lateks	K06	S16	0.2395
19/04/2016	4	<u>P04</u>	PT. M&S	K01	S01	0.2296
19/04/2016	4	<u>P04</u>	PT. M&S	K02	S03	0.2296
19/04/2016	4	<u>P04</u>	PT. M&S	K03	S07	0.2296
19/04/2016	4	<u>P04</u>	PT. M&S	K04	S10	0.2296
19/04/2016	4	<u>P04</u>	PT. M&S	K05	S13	0.2296
19/04/2016	4	<u>P04</u>	PT. M&S	K06	S16	0.2296

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data nilai merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan

parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.9 berikut ini :

a. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Produsen

Tabel III.9. Data Produsen 2NF

<u>id_produsen</u>	<u>nama</u>	<u>alamat</u>	<u>telp</u>	<u>merk</u>
P01	PT. Lateks Sejahtera	Jl. Jawa No. 1 KIM II Mabar Medan	061-772828	Cosmo Gloves
P02	PT. Jaya Lateks	Jl. P. Sumbawa No. 1 KIM II Mabar Medan	061-8322322	Sensi Gloves
P03	PT. M&S	Jl. Brigjend. Katamso No. 222 Medan	061-655252	Suntouch
P04	PT. Health	Jl. Palangkaraya No. 22-24 Medan	29292	Protos

b. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel Kriteria

Tabel III.10. Data Kriteria 2NF

<u>id_kriteria</u>	<u>nama</u>	<u>keterangan</u>	<u>bobot</u>	<u>jenis</u>
K01	Tebal (mm)	Ketebalan Sarung Tangan	5	Keuntungan
K02	Tegangan Putus (N/mm ²)	Tegangan Putus Sarung Tangan	4	Keuntungan
K03	Bau	Bau Spesifik Dari Sarung Tangan	2	Keuntungan
K04	Tekstur	Tektstur Sarung Tangan Lateks	3	Keuntungan
K05	Warna	Warna Spesifik Sarung Tangan	1	Keuntungan
K06	Harga	Harga Sarung Tangan Latex Per Box	3	Biaya

c. Bentuk Normal Kedua (2NF) Tabel SubKriteria

Tabel III.11. Data SubKriteria 2NF

<u>id_subkriteria</u>	<u>nama</u>	<u>bobot</u>
S01	> 1mm	3
S02	0,5 - 1mm	2
S03	> 20 N/mm ²	3
S04	17 - 20 N/mm ²	2
S05	< 0,5mm	1
S06	< 17 N/mm ²	1
S07	Bau Spesifik Netral	3
S08	Bau Asam Sulfat	2
S09	Bau Amonia	1
S10	Sangat Elastis	3
S11	Elastis	2
S12	Kurang Elastis	1
S13	Bening Bercahaya	3
S14	Sedikit Kusam	2
S15	Kusam	1
S16	Dibawah 50rb	1
S17	50 - 55rb	2
S18	Diatas 55 rb	3

III.3.2.2. Desain Tabel

Selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

1. Struktur Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data username, password, nama, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 di bawah ini:

Tabel III.12 Rancangan Tabel Admin

Nama <i>Database</i>		Sum		
Nama Tabel		Admin		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	username	varchar(20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	password	varchar(20)	Tidak	-
3.	nama	varchar(30)	Tidak	-

2. Struktur Tabel Hasil_analisa

Tabel hasil_analisa digunakan untuk menyimpan data tanggal, rangking, nama, vektor_s, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13 di bawah ini:

Tabel III.13 Rancangan Tabel Hasil_analisa

Nama <i>Database</i>		Sum		
Nama Tabel		hasil_analisa		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	tanggal	Date	Tidak	-
2.	rangking	int(11)	Tidak	-
3.	nama	varchar(30)	Tidak	-
4.	vektor_s	Double	Tidak	-

3. Struktur Tabel Kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data id_kriteria, nama, keterangan, bobot, jenis, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.14 di bawah ini:

Tabel III.14 Rancangan Tabel Kriteria

Nama <i>Database</i>		Sum		
Nama Tabel		Criteria		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_kriteria	varchar(3)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama	varchar(50)	Tidak	-
3.	keterangan	Text	Tidak	-
4.	bobot	int(11)	Tidak	-
5.	jenis	varchar(20)	Tidak	-

4. Struktur Tabel Kriteria_produksen

Tabel kriteria_produksen digunakan untuk menyimpan data id_produksen, id_kriteria, id_subkriteria, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.15 di bawah ini:

Tabel III.15 Rancangan Tabel Kriteria_produksen

Nama <i>Database</i>		Sum		
Nama Tabel		kriteria_produksen		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_produksen	varchar(3)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
2.	id_kriteria	varchar(3)	Tidak	-
3.	id_subkriteria	varchar(3)	Tidak	-

5. Struktur Tabel Produsen

Tabel produsen digunakan untuk menyimpan data id_produksen, nama, alamat, telp, merk, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.16 di bawah ini:

Tabel III.16 Rancangan Tabel Produsen

Nama <i>Database</i>		Sum		
Nama Tabel		Produsen		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_produsen	varchar(3)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama	varchar(30)	Tidak	-
3.	alamat	Text	Tidak	-
4.	telp	varchar(15)	Tidak	-
5.	merk	varchar(30)	Tidak	-

6. Struktur Tabel Subkriteria

Tabel subkriteria digunakan untuk menyimpan data id_subkriteria, nama, bobot, id_kriteria, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.17 di bawah ini:

Tabel III.17 Rancangan Tabel Subkriteria

Nama <i>Database</i>		Sum		
Nama Tabel		Subkriteria		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id_subkriteria	varchar(3)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama	varchar(30)	Tidak	-
3.	bobot	int(11)	Tidak	-
4.	id_kriteria	varchar(3)	Tidak	<i>Foreign Key</i>

III.4. Desain Interface

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *input* sistem dan desain *output* sistem.

1. Desain *Form* Login

Desain tampilan *form* untuk melakukan kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.18 :

PT. Sumber Utama Medicalindo

Login

Login :

Username :

Password :

Gambar III.18. Desain *Form* Form Login

2. Desain Tampilan Manajemen Data Kriteria

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data kriteria dapat dilihat pada gambar III.19 :

PT. Sumber Utama Medicalindo

Home Kriteria Produsen Analisa Hasil Analisa Tentang

ID Kriteria :
 Nama Kriteria :
 Keterangan :
 Bobot :
 Jenis :

Gambar III.19. Desain Tampilan Manajemen Data Kriteria

3. Desain Tampilan Manajemen Data Subkriteria

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data subkriteria dapat dilihat pada gambar III.20 :

PT. Sumber Utama Medicalindo

Home
Kriteria
Produsen
Analisa
Hasil Analisa
Tentang

ID SubKriteria :
Nama Subkriteria :
Bobot :

999

xxx

999

Simpan

Batal

Gambar III.20. Desain Tampilan Manajemen Data Subkriteria

4. Desain Tampilan Produsen

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data produsen kategori dapat dilihat pada gambar III.21 :

PT. Sumber Utama Medicalindo

Home
Kriteria
Produsen
Analisa
Hasil Analisa
Tentang

ID Produsen :
Nama Produsen :
Alamat :
Telp :
Merk :

999

xxx

xxx

999

xxx

Simpan

Batal

Gambar III.21. Desain Tampilan Produsen

5. Desain Tampilan Analisa

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data analisa dapat dilihat pada gambar III.22 :

Gambar III.22. Desain Tampilan Analisa

6. Desain Tampilan Melihat Laporan Hasil Analisa

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai laporan hasil analisa alat dapat diterangkan pada gambar III.23 :

PT. SUMBER UTAMA MEDICALINDO				
Laporan Produsen				
ID Produsen	Nama	Alamat	Telp	Merk
999	xxx	xxx	999	xxx
999	xxx	xxx	999	xxx

Dibuat Oleh :
(Administrator)

Diketahui Oleh :
(Pimpinan)

Gambar III.23. Desain Tampilan Melihat Laporan Hasil Analisa

7. Desain Tampilan Melihat Laporan Produsen

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam melihat informasi mengenai laporan produsen dapat diterangkan pada gambar III.24 :

PT. SUMBER UTAMA MEDICALINDO			
Laporan Hasil Analisa			
Tanggal	Rangking	Produsen	Vektor S
999	999	xxx	999
	999	xxx	999

Dibuat Oleh :

(Administrator)

Diketahui Oleh :

(Pimpinan)

Gambar III.24. Desain Tampilan Melihat Laporan Produsen