

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisis Masalah

Analisis sistem dilakukan guna mengetahui gambaran umum sistem pendukung keputusan prestasi belajar siswa pada SMK Krakatau Medan yakni menganalisis tentang sistem pendukung keputusan SMK Krakatau Medan. Adapun sistem yang berjalan dalam sistem pemilihan prestasi belajar siswa sering mengalami kesulitan dalam proses penilaian terhadap siswa yang rangking yang telah ditentukan ada yang tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Maka analisis sistem ini dilakukan guna mempermudah penanganan proses pemilihan prestasi belajar siswa yang ada pada SMK Krakatau Medan. Yakni menganalisis tentang data siswa yang berprestasi, data kriteria, data penilaian dan data hasil perhitungan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*).

Dalam menentukan kriteria prestasi belajar siswa terdapat beberapa kriteria yang menjadi penilaian, penilaian tersebut berdasarkan nilai normatif, adaptif, produktif, kepribadian dan kehadiran. Dalam menganalisa banyaknya data kriteria tersebut, maka digunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dimana masing-masing kriteria yang akan dijadikan sebagai alternatif keputusan dalam menentukan prestasi belajar siswa. Hal ini dilakukan demi tercapainya efisiensi dan efektivitas hasil keputusan dalam menentukan prestasi belajar siswa.

III.2 Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Pada sistem pendukung keputusan menentukan prestasi belajar siswa ini, penerapan metode SAW adalah pada penjumlahan terbobot pada setiap kriteria yang ada, sehingga akan diperoleh nilai tertinggi dari alternatif yang telah ditentukan dan akan dijadikan sebagai keputusan.

III.2.1. Pemberian Bobot Per Kriteria

Langkah pertama metode Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah memberikan nilai dan bobot untuk setiap alternatif pada setiap kriteria yang sudah ditentukan.

Ada Kriteria Penilaian Siswa :

C1. Nilai Normatif

C2. Nilai Adaptif

C3. Nilai Produktif

C4. Kepribadian

C5. Kehadiran

Ada Kode Alternatif :

A1. Yuni Astriana

A2. Wisma Sinuraya

A3. Nurhasanah

A4. Ronny Samuel M

A5. Indah Puspita S.

Berikut merupakan kriteria menentukan prestasi belajar siswa pada Tabel III.1. :

Tabel III.1. Nilai Kriteria Menentukan Prestasi Belajar Siswa

1	Nilai Normatif	C1	0,25
2	Nilai Adaptif	C2	0,25
3	Nilai Produktif	C3	0,25
4	Kepribadian	C4	0,15
5	Kehadiran	C5	0,10

Pada pembuatan kriteria pastikan nilai kriteria dan nilai bobot sesuai kriteria internal sekolah dan pastikan total nilai bobot tidak melebihi 100.

III.2.2. Analisa dan penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Berdasarkan kriteria dan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan, selanjutnya penjabaran alternatif setiap kriteria.

Berikut perhitungan manual berdasarkan contoh kasus. Lima calon siswa memiliki data sebagai berikut :

Tabel III.2. Calon Siswa

ALTERNATIF	KRITERIA				
	C1	C2	C3	C4	C5
Yuni Astrina	89	84	95	98	98
Wisna Sinuraya	90	80	87	98	98
Nurhasanah	93	90	97	98	100
Ronny Samuel M.	86	82	87	98	97
Indah Puspita S.	86	83	96	98	100

III.II.3. Struktur Data Yang Digunakan dari bentuk tabel rating kecocokan

Setelah menentukan kriteria maka selanjutnya membuat matriks keputusan X yang di bentuk dari tabel kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Persamaannya di bawah ini :

$$X = \begin{pmatrix} 89 & 84 & 95 & 98 & 98 \\ 90 & 80 & 87 & 98 & 98 \\ 93 & 90 & 97 & 98 & 100 \\ 86 & 82 & 87 & 98 & 97 \\ 86 & 83 & 96 & 98 & 100 \end{pmatrix}$$

Tahap berikutnya adalah melakukan matrix keputusan X dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_i , seperti pada persamaan berikut ini :

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- R_{ij} = rating kinerja ternormalisasi
- Max_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- Min_{ij} = nilai minimum dari setiap baris dan kolom
- X_{ij} = baris dan kolom dari matriks
- Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
- Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik

Karena pada setiap nilai yang diberikan pada setiap alternatif di setiap kriteria merupakan nilai kecocokan (nilai terbesar adalah nilai terbaik), maka semua kriteria yang diberikan diasumsikan sebagai kriteria keuntungan. Pertama-tama dilakukan ternormalisasi matiks X seperti pada persamaan dibawah ini :

Matriks keputusan dibentuk dari tabel kecocokan sebagai berikut :

Untuk Penilaian Kriteria Normatif:

$$R_{11} = \frac{89}{\text{Max}(89,87,93,86,86)} = \frac{89}{93} = 0,96$$

$$R_{21} = \frac{90}{\text{Max}(89,87,93,86,86)} = \frac{90}{93} = 0,97$$

$$R_{31} = \frac{93}{\text{Max}(89,87,93,86,86)} = \frac{93}{93} = 1$$

$$R_{41} = \frac{86}{\text{Max}(89,87,93,86,86)} = \frac{86}{93} = 0,92$$

$$R_{51} = \frac{86}{\text{Max}(89,87,93,86,86)} = \frac{86}{93} = 0,92$$

Untuk Penilaian Kriteria Adaptif :

$$R_{12} = \frac{84}{\text{Max}(84,80,90,82,83)} = \frac{84}{90} = 0,93$$

$$R_{22} = \frac{80}{\text{Max}(84,80,90,82,83)} = \frac{80}{90} = 0,89$$

$$R_{32} = \frac{90}{\text{Max}(84,80,90,82,83)} = \frac{90}{90} = 1$$

$$R_{42} = \frac{82}{\text{Max}(84,80,90,82,83)} = \frac{82}{90} = 0,91$$

$$R_{52} = \frac{83}{\text{Max}(84,80,90,82,83)} = \frac{83}{90} = 0,92$$

Untuk Penilaian Kriteria Produktif:

$$R_{13} = \frac{95}{\text{Max}(95,87,97,87,96)} = \frac{95}{97} = 0,98$$

$$R_{23} = \frac{87}{\text{Max}(95,87,97,87,96)} = \frac{87}{97} = 0,90$$

$$R_{33} = \frac{97}{\text{Max}(95,87,97,87,96)} = \frac{97}{97} = 1$$

$$R_{43} = \frac{87}{\text{Max}(95,87,97,87,96)} = \frac{87}{97} = 0,90$$

$$R_{53} = \frac{96}{\text{Max}(95,87,97,80,96)} = \frac{96}{97} = 0,99$$

Untuk Penilaian Kriteria Kepribadian :

$$R_{14} = \frac{98}{\text{Max}(98,98,98,98,98)} = \frac{98}{98} = 1$$

$$R_{24} = \frac{98}{\text{Max}(98,98,98,98,98)} = \frac{98}{98} = 1$$

$$R_{34} = \frac{98}{\text{Max}(98,98,98,98,98)} = \frac{98}{98} = 1$$

$$R_{44} = \frac{98}{\text{Max}(98,98,98,98,98)} = \frac{98}{98} = 1$$

$$R_{54} = \frac{98}{\text{Max}(98,98,98,98,98)} = \frac{98}{98} = 1$$

Untuk Penilaian Kriteria Kehadiran :

$$R_{15} = \frac{98}{\text{Max}(98,99,100,97,100)} = \frac{98}{100} = 0,98$$

$$R_{25} = \frac{99}{\text{Max}(98,99,100,97,100)} = \frac{99}{100} = 0,99$$

$$R_{35} = \frac{100}{\text{Max}(98,99,100,97,100)} = \frac{100}{100} = 1$$

$$R_{45} = \frac{97}{\text{Max}(98,99,100,97,100)} = \frac{97}{100} = 0,97$$

$$R_{55} = \frac{100}{\text{Max}(98,99,100,97,100)} = \frac{100}{100} = 1$$

Selanjutnya hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (R) seperti persamaan dibawah ini :

$$R = \begin{pmatrix} 0,96 & 0,93 & 0,98 & 1 & 0,98 \\ 0,97 & 0,89 & 0,90 & 1 & 0,98 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,92 & 0,91 & 0,90 & 1 & 0,97 \\ 0,92 & 0,92 & 0,99 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Selanjutnya melakukan proses perangkingan dengan menggunakan persamaan dibawah ini :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

V_i = rangking untuk setiap alternatif

W_j = nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Perhitungan perangkingan dapat dilihat sebagai berikut :

$$\begin{aligned} V_1 &= (0,25)*(0,96)+(0,25)*(0,93) +(0,25)*(0,98)+(0,15)*(1)+(0,10)*(0,98) \\ &= 0,24+0,23+0,25+0,15+0,10 \\ &= 0,97 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= (0,25)*(0,97)+(0,25)*(0,89) +(0,25)*(0,90)+(0,15)*(1)+(0,10)*(0,98) \\ &= 0,24 +0,22+0,23+0,15+0,10 \end{aligned}$$

$$= 0,94$$

$$V3 = (0,25)*(1)+(0,25)*(1) + (0,25)*(1)+(0,15)*(1)+(0,10)*(1)$$

$$= 0,25+0,25+0,25+0,15+0,10$$

$$= 1$$

$$V4 = (0,25)*(0,92)+(0,25)*(0,91) + (0,25)*(0,90)+(0,15)*(1)+(0,10)*(0,97)$$

$$= 0,23+0,23+0,22+0,15+0,10$$

$$= 0,93$$

$$V5 = (0,25)*(0,92)+(0,25)*(0,92) + (0,25)*(0,99) + (0,15)*(1)+(0,10)*(1)$$

$$= 0,23+0,23+0,25+0,15+0,10$$

$$= 0,96$$

Hasil perangkingan terbesar ada pada V3 yaitu Siswa yang bernama Nurhasanah sehingga siswa tersebut layak atau dapat dijadikan siswa terpilih dalam menentukan prestasi belajar siswa terbaik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.3. berikut:

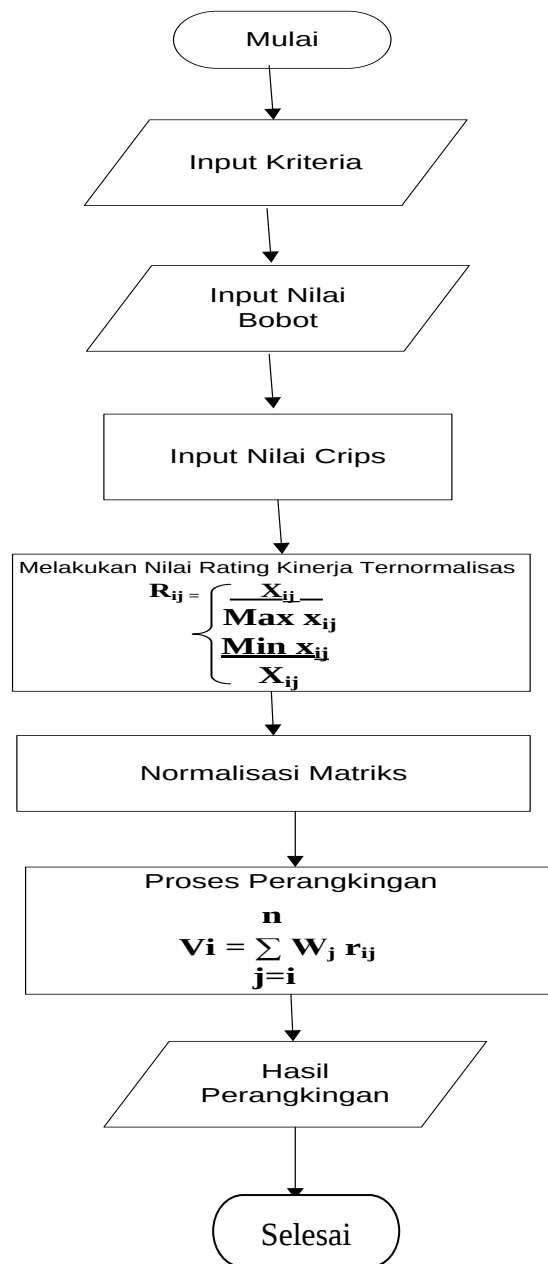
Tabel III.3. Hasil Perangkingan

Alternatif	Normatif	Adaptif	Produktif	KPd	Khd	Hasil Akhir
Yuni A	0,24	0,23	0,24	0,15	0,10	0,97
Wisna S	0,24	0,22	0,23	0,15	0,10	0,94
Nurhasanah	0,25	0,25	0,25	0,15	0,10	1.00
Ronny S	0,23	0,23	0,22	0,15	0,10	0,93
Indah P	0,23	0,23	0,25	0,15	0,10	0,96

Pada Tabel III.3. tersebut dapat dilihat bahwa penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat menentukan prestasi belajar siswa dimana penilaian terbaik adalah pada siswa yang bernama Nurhasanah dengan hasil penilaian akhir adalah : 1

III.3. Flowchart Perhitungan *Simple Additive Weighting*

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Berikut adalah *flowchart* untuk Sistem Pendukung Keputusan:



Gambar III.1. Flowchart Sistem Pendukung Keputusan

III.3. Desain Sistem

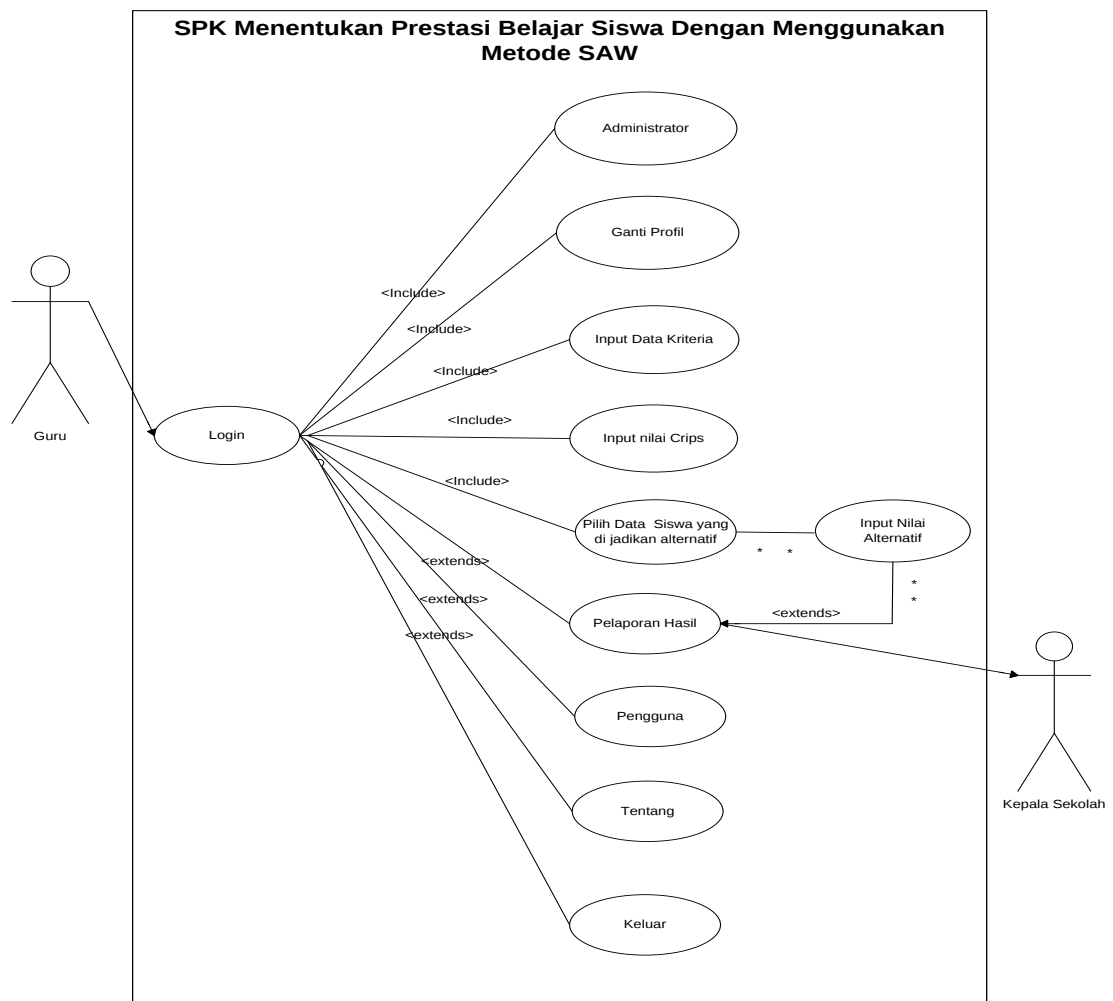
Setelah perancangan sistem direncanakan, maka akan dilakukan perancangan sistem baik global, terinci dan perancangan database.

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Rancangan global merupakan gambaran umum akan sistem secara keseluruhan yang disajikan sebagai sasaran awal untuk melanjutkan perancangan terinci. Dalam perancangan global, diuraikan rancangan proses sistem yang diusulkan berupa *usecase diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

III.3.1.1. Use case Diagram

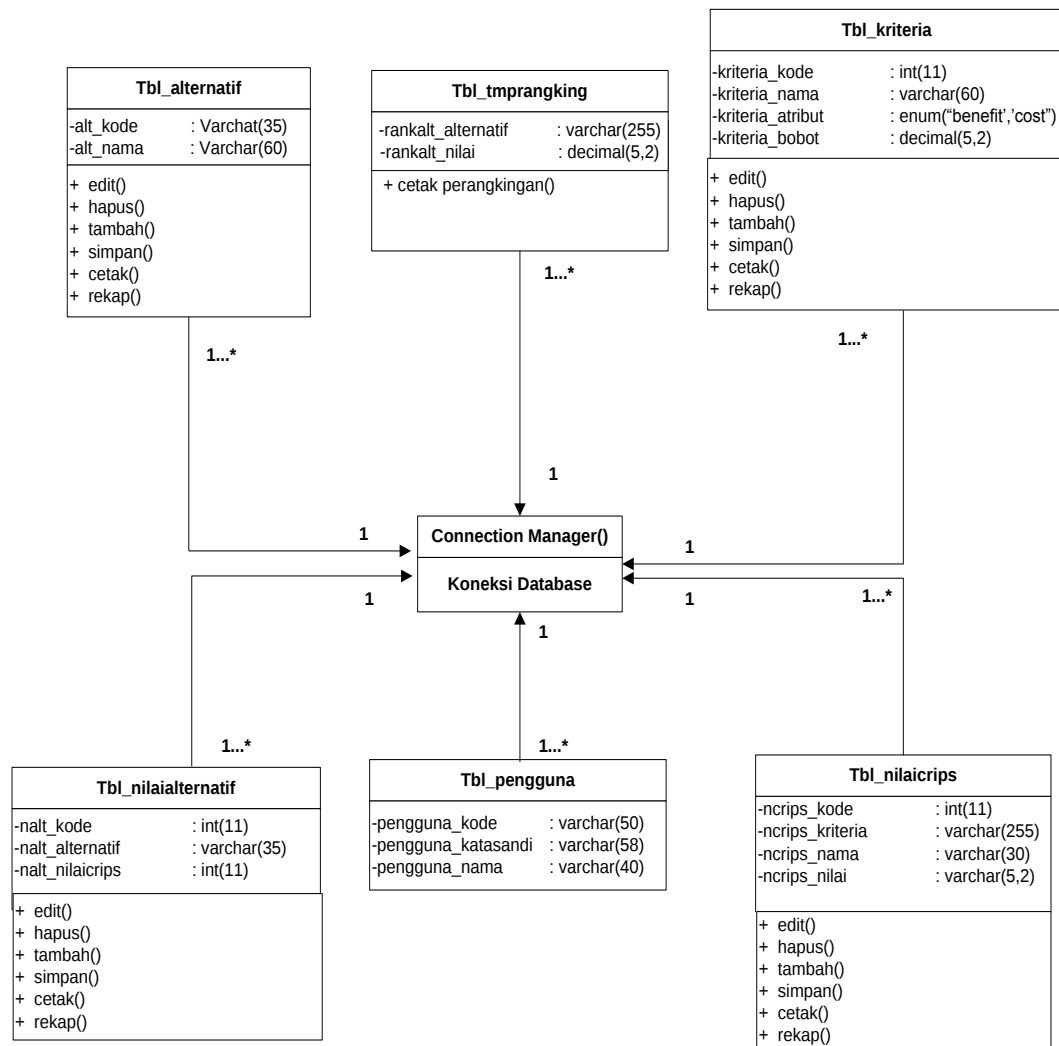
Secara garis besar, proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *use case diagram* terdapat pada Gambar III.2.



Gambar III.2. Use Case Diagram SPK Menentukan Prestasi Belajar Siswa

III.3.1.2. Class Diagram

Class Diagram adalah yang jika diinstansiasikan akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Berikut ini gambar III.3. tentang *class diagram* sistem pendukung keputusan menentukan prestasi belajar siswa :



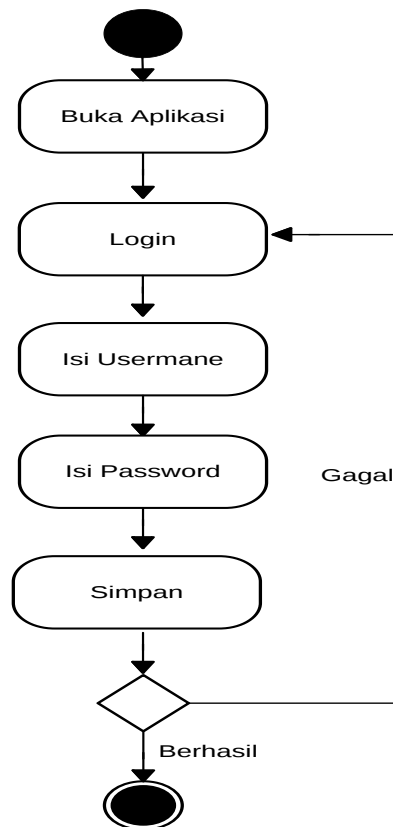
Gambar III.3. Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan

Menentukan Prestasi Belajar Siswa

III.3.1.3 Activity Diagram

1. Activity Diagram Form Input Data Login

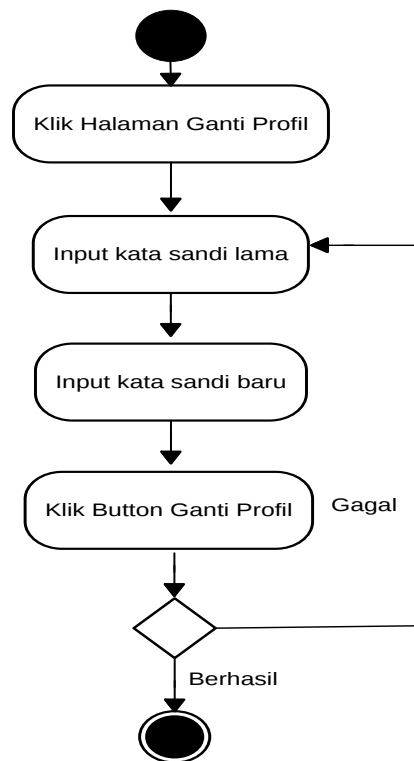
Berikut gambar III.4. tentang *activity diagram* Form Input Data Login sistem pendukung keputusan menentukan prestasi belajar siswa :



Gambar III.4. Activity diagram Form Input Data Login

2. Activity Diagram Form Ganti Profil

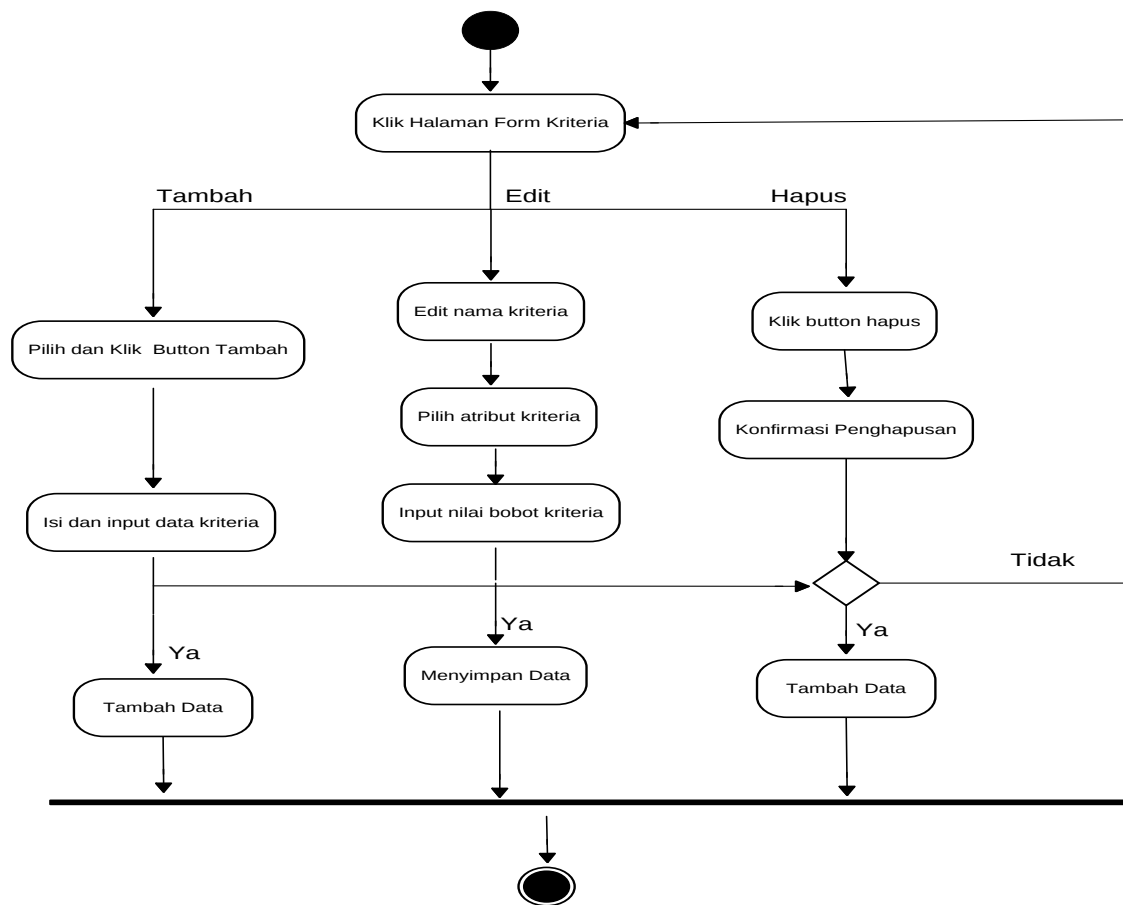
Berikut gambar III.5. Activity diagram ganti profil pendukung keputusan menentukan prestasi belajar siswa :



Gambar III.5. Activity Diagram Form Ganti Profil

3. Activity Diagram Form Kriteria

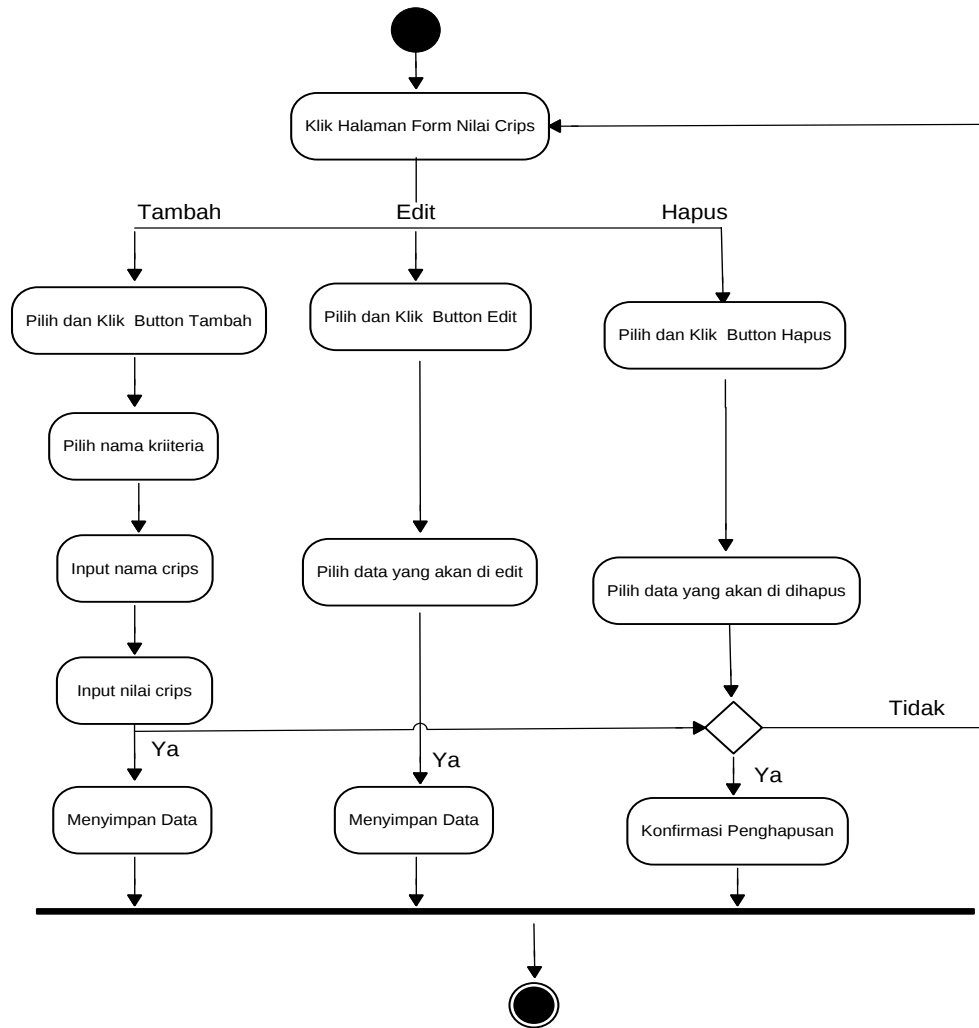
Berikut gambar III.6. *activity diagram form* kriteria pada penilaian siswa pendukung keputusan prestasi belajar siswa :



Gambar III.6. Activity Diagram Form Kriteria

4. Activity Diagram Form Nilai Crips

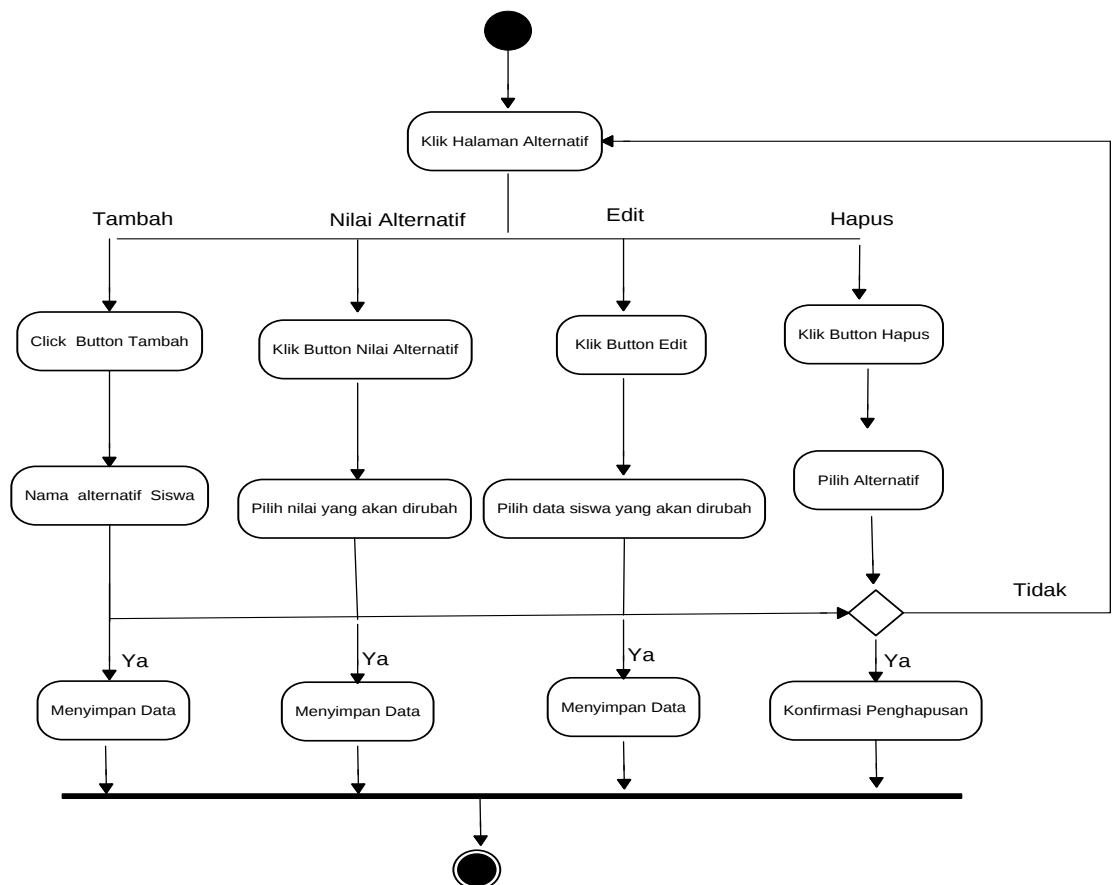
Berikut ini gambar III.7. *activity diagram* nilai crips sistem pendukung keputusan menentukan prestasi belajar siswa :



Gambar III.7. Activity Diagram Form Nilai Crips

5. Activity Diagram Form Alternatif

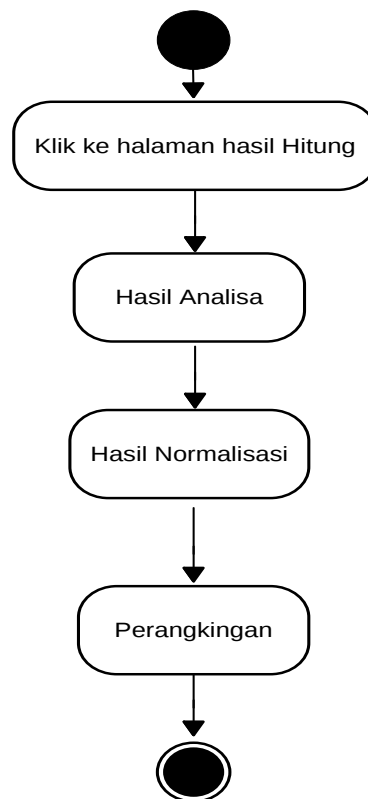
Berikut ini gambar III.8. *activity diagram form* alternatif sistem pendukung keputusan menentukan prestasi belajar siswa :



Gambar III.8. Activity Diagram Form Alternatif

6. Activity Diagram Form Hasil Hitung

Berikut ini gambar III.9. *activity diagram form* hasil hitung sistem pendukung keputusan menentukan prestasi belajar siswa :



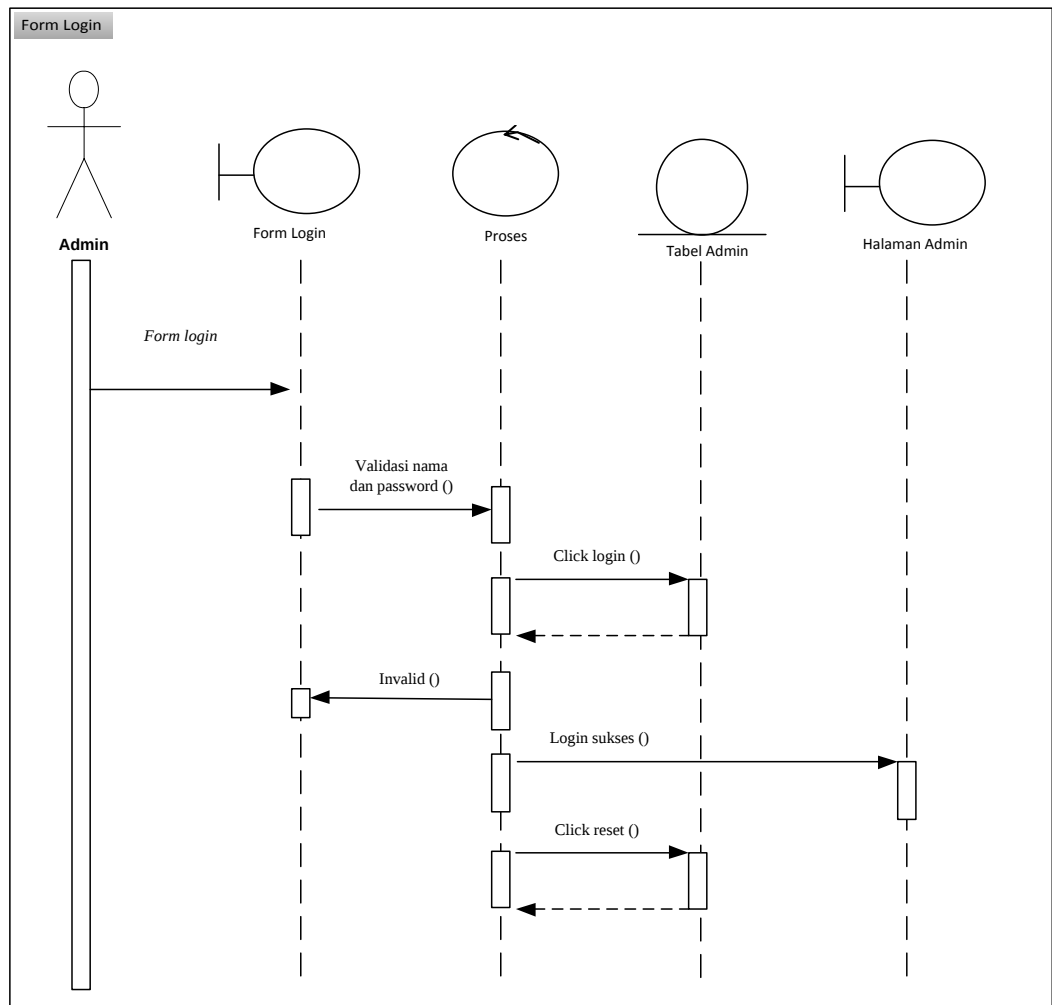
Gambar III.9. Activity Diagram Form Hasil Hitung

III.3.1.4. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai *usecase diagram*, berikut beberapa *sequence diagram* :

1. Sequence Diagram Login

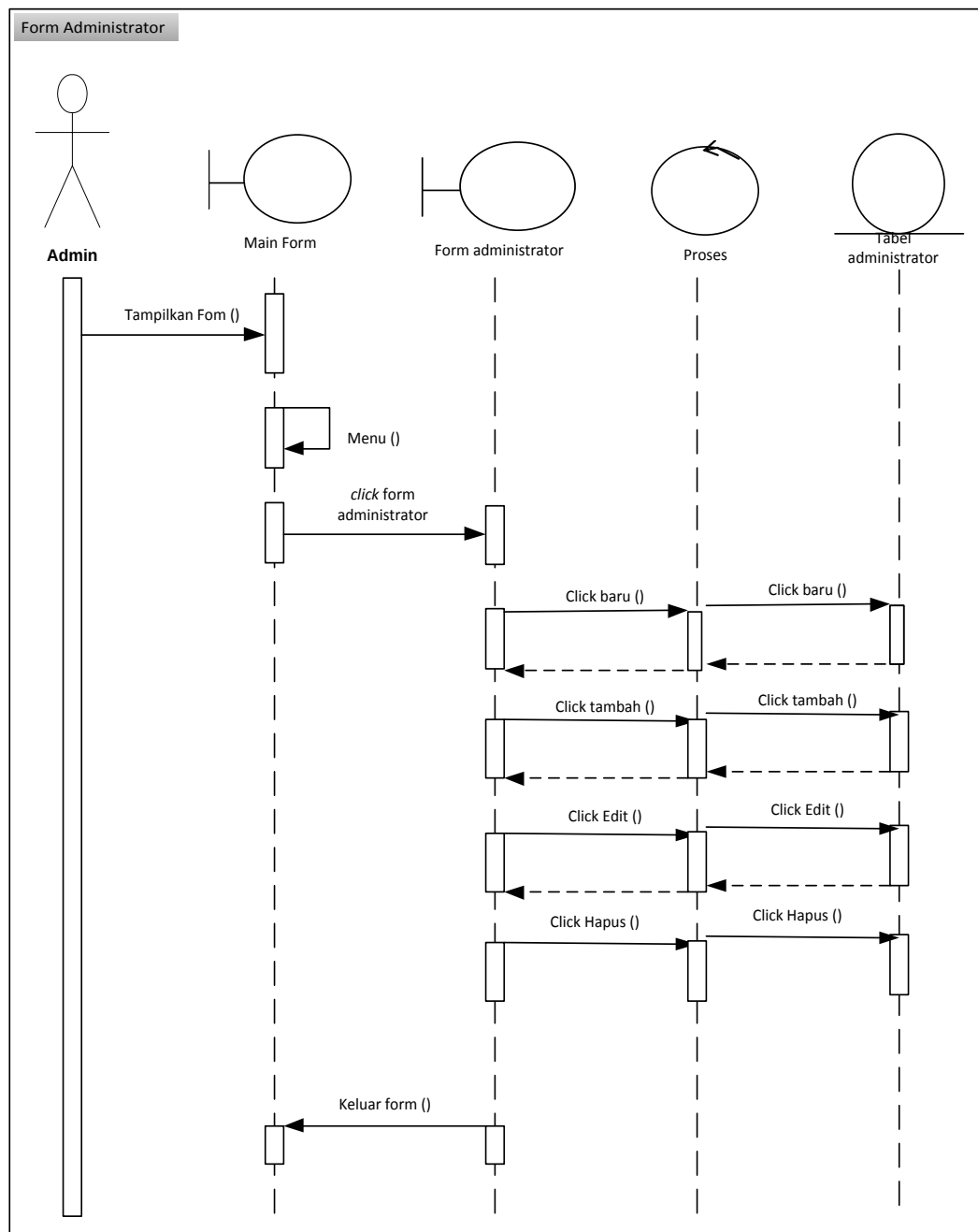
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* login :



Gambar III.10. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Administrator

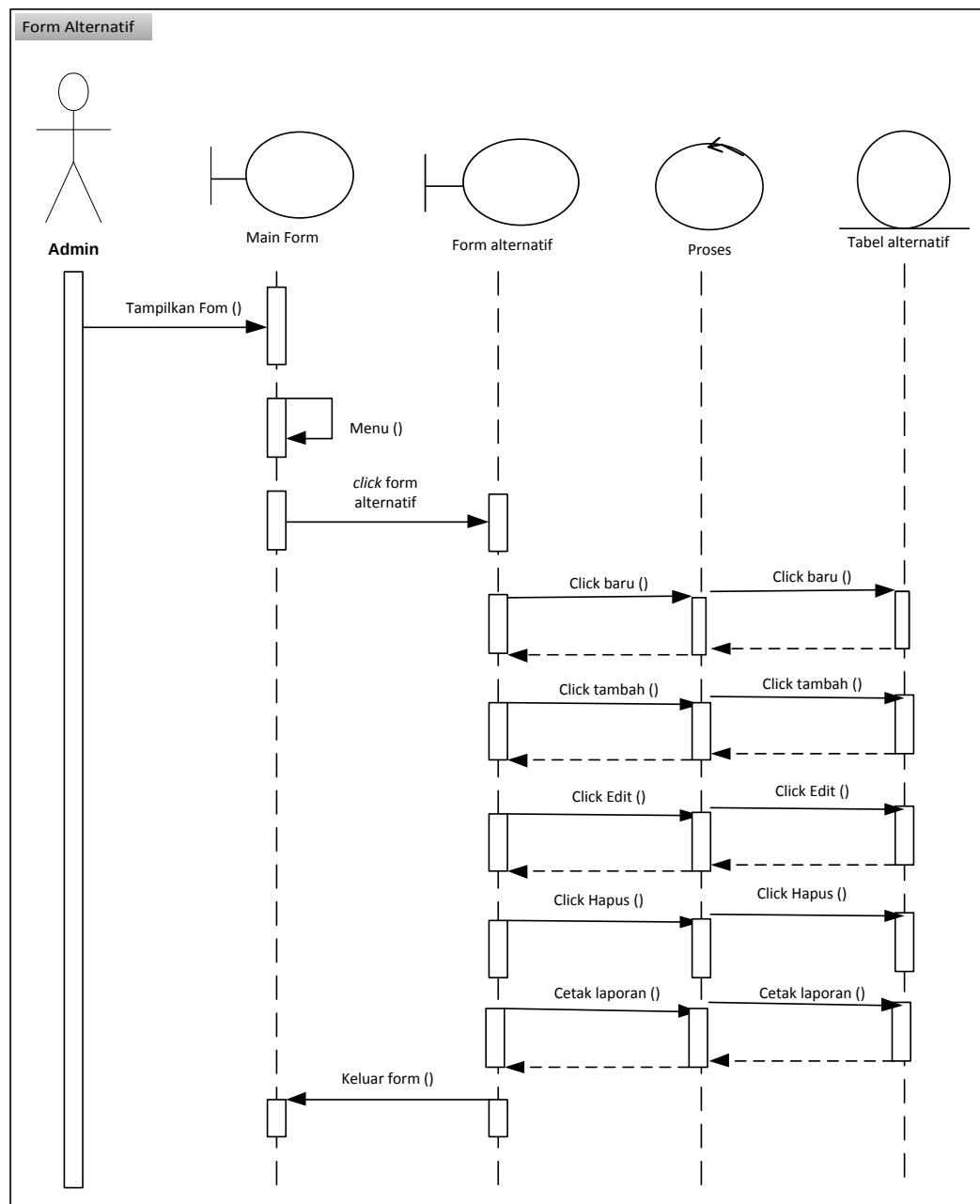
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* administrator :



Gambar III.11. Sequence Diagram Data Siswa

3. Sequence Diagram Form Alternatif

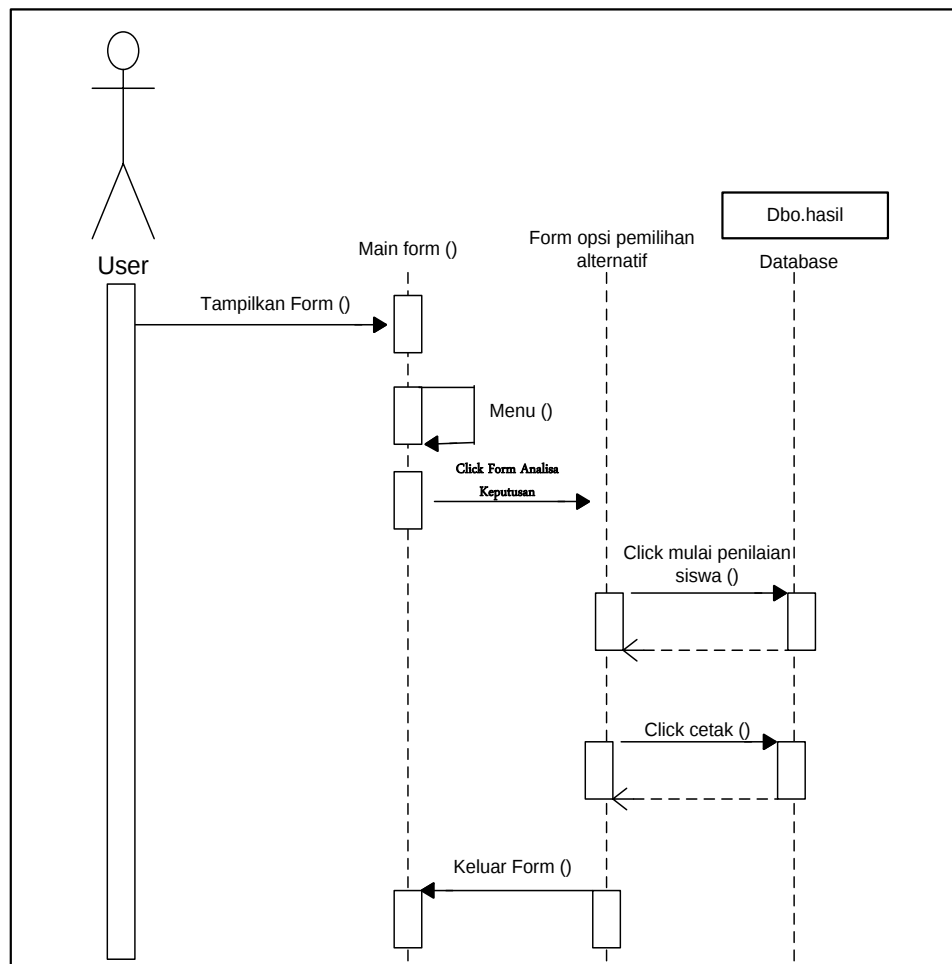
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* alternatif :



Gambar III.12. Sequence Diagram Form Alternatif Penilaian Siswa

4. Sequence Diagram Hasil Perhitungan

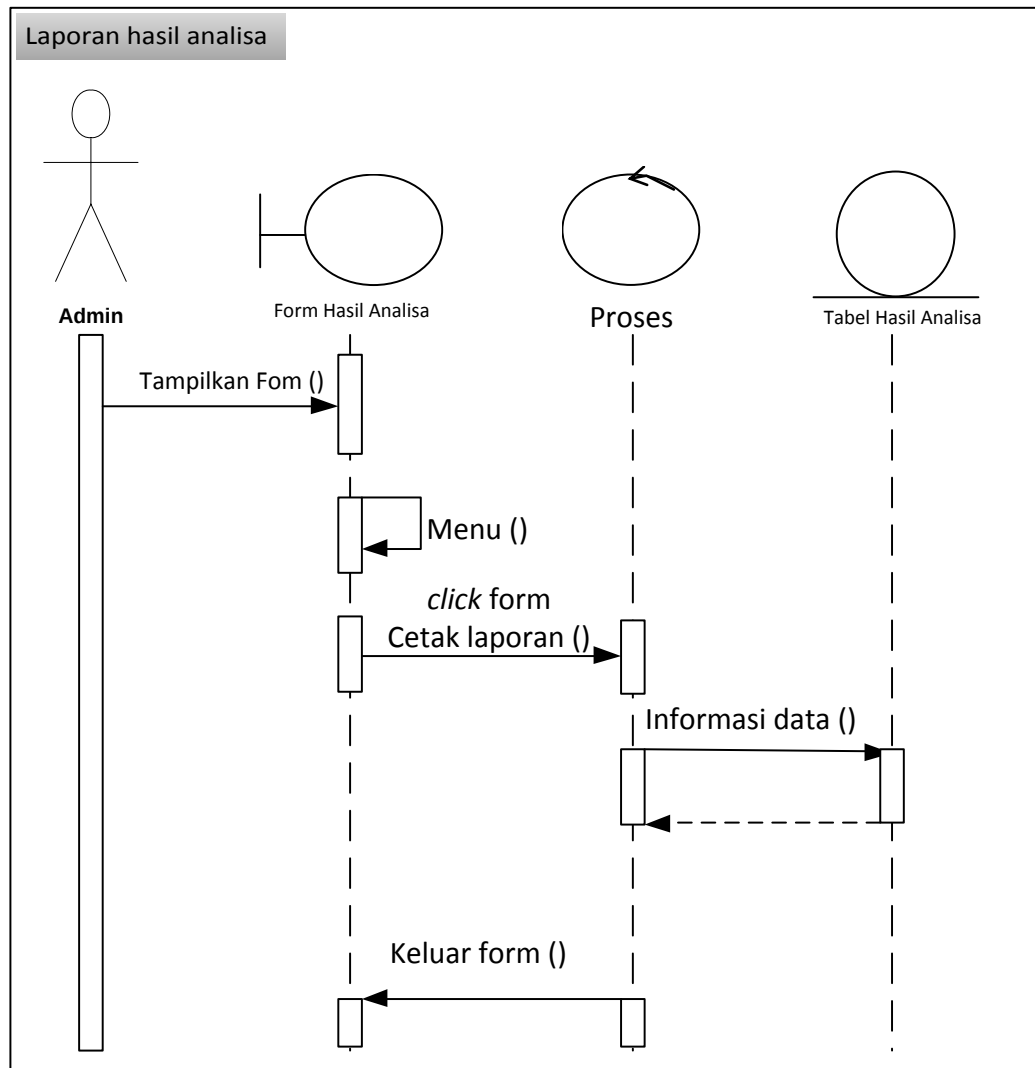
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* hasil perhitungan :



Gambar III.13. Sequence Diagram Hasil Perhitungan

5. Sequence Diagram Form Hasil Akhir

Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* form hasil akhir :



Gambar III.14. Sequence Diagram Hasil Akhir

III.3.2. Desain Database

III.3.2.1. Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap melakukan perancangan kamus data, normalisasi tabel dan merancang struktur tabel.

III.3.2.2. Normalisasi

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

Normalisasi data nilai dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data nilai ini masuk ke tahap normal dimana tidak ada lagi redudansi 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 berikut:

Tabel III.4. Data Hasil Analisa Tidak Normal

Kode Alternatif	Nama Siswa	Normatif (Benefit)	Adaptif (Benefit)	Produktif (Benefit)	Kepribadian (Benefit)	Kehadiran (Benefit)	Total
A1	Yuni A	0,24	0,23	-	-	-	0,97
A2	Wisna S	0,24	0,22	-	-	-	0,94
A3	Nurhasanah	0,25	0,25	-	-	-	1
A4	Ronny S	0,23	0,23	-	-	-	0,93
A5	Indah	0,23	0,23	-	-	-	0,96

2. Bentuk normal pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data nilai merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dan recordnya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III.5. Data Hasil Analisa Normal Pertama (1NF)

Kode Alternatif	Nama Siswa	Normatif (Benefit)	Adaptif (Benefit)	Produktif (Benefit)	Kepribadian (Benefit)	Kehadiran (Benefit)	Total
A1	Yuni A	0,24	0,23	0,24	0,15	0,10	0,97
A2	Wisna S	0,24	0,22	0,23	0,15	0,10	0,94
A3	Nurhasanah	0,25	0,25	0,25	0,15	0,10	1
A4	Ronny S	0,23	0,23	0,22	0,15	0,10	0,93
A5	Indah	0,23	0,23	0,25	0,15	0,10	0,96

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari penilaian adalah bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III.6. Data Hasil Analisa Normal Kedua (2NF)

Kode Alternatif	Nama siswa	Hasil
A1	Yuni A	0,97
A2	Wisma S	0,94
A3	Nurhasanah	1
A4	Ronny S	0,93
A5	Indah P	0,96

III.3.2.3. Desain Tabel

Pada aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan prestasi belajar siswa ini, penyimpanan data semua objek diletakkan pada database yang dibuat dengan Mysql, berikut adalah jenis dari tabel struktur :

1. Struktur Login

Tabel registrasi digunakan untuk login kedalam sistem, selengkapnya mengenai struktur tabel dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel III.7. Login

Field Nama	Type	Widht	Keterangan
Pengguna_kode	Varchar(50)	50	Nama pengguna
Pengguna_katasandi	Varchar(58)	58	Kata kunci
Pengguna_nama	Varchar(40)	40	Administrator

2. Struktur Tabel Alternatif

Tabel alternatif digunakan untuk menyimpan ataupun untuk menambahkan data-data nama siswa yang mau dijadikan sebagai alternatif dalam penilaian

pada sistem. selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel III.8. Tabel Alternatif

Field Name	Type	Widht	Keterangan
alt_kode	Varchar (35)	35	No.Urut
alt_nama	Varchar (60)	60	Nama Siswa

3. Struktur Tabel Kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menambahkan data kriteria yang diinginkan. selengkapnya mengenai strukur tabel ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.9. Tabel Kriteria

Field Name	Type	Widht	Keterangan
Kriteria_kode	Varchar(11)	11	Nomor Kode Kriteria
Kriteria_nama	Varchar(60)	60	Nama Kriteria
Kriteria_atribut	Enum(“benefit’,’cost”)	“benefit’,’cost”	Pemilihan Atribut Kriteria
Kriteria_bobot	decimal(5,2)	5,2	Nilai Bobot Kriteria

4. Struktur Tabel Nilai Alternatif

Tabel nilai alternatif digunakan untuk penyimpanan data hasil nilai yang akan di transforma ke dalam bentuk nilai crips. selengkapnya mengenai strukur tabel ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.10. Tabel Nilai Alternatif

Field Name	Type	Widht	Keterangan
nalt_kode	Int(11)	11	No.Urut Otomatis
nalt_alternatif	Varchar(35)	35	Nama Siswa Otomatis
nalt_crips	int(11)	11	Nilai Alternatif Crips

5. Struktur Tabel Nilai Crips

Tabel nilai crips digunakan untuk penyimpanan data nilai yang akan rubah ke dalam bentuk nilai crips. selengkapnya mengenai strukur tabel ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.11. Tabel Nilai Crips

Field Name	Type	Widht	Keterangan
ncrips_kode	Int(11)	11	No.Urut Kode Crips
ncrips_kriteria	Varchar(255)	255	Nama Kriteria
ncrips_nama	Varchart(30)	30	Nama Crips
ncrips_nilai	Decimal(5,2)	5,2	Nilai Crips

6. Tabel Rangking

Tabel nilai rangking ini digunakan untuk perangkingan pada nilai tertinggi dan nilai tertinggi akan berada di tabel urutan paling atas. selengkapnya mengenai strukur tabel ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.12. Tabel Rangking

Field Name	Type	Widht	Keterangan
rankalt_alternatif	Varchar(255)	255	Rangking Alternatif
rankalt_nilai	Decimal(5,2)	5,2	Rangking Penilaian

III.3.3. Desain User Interface

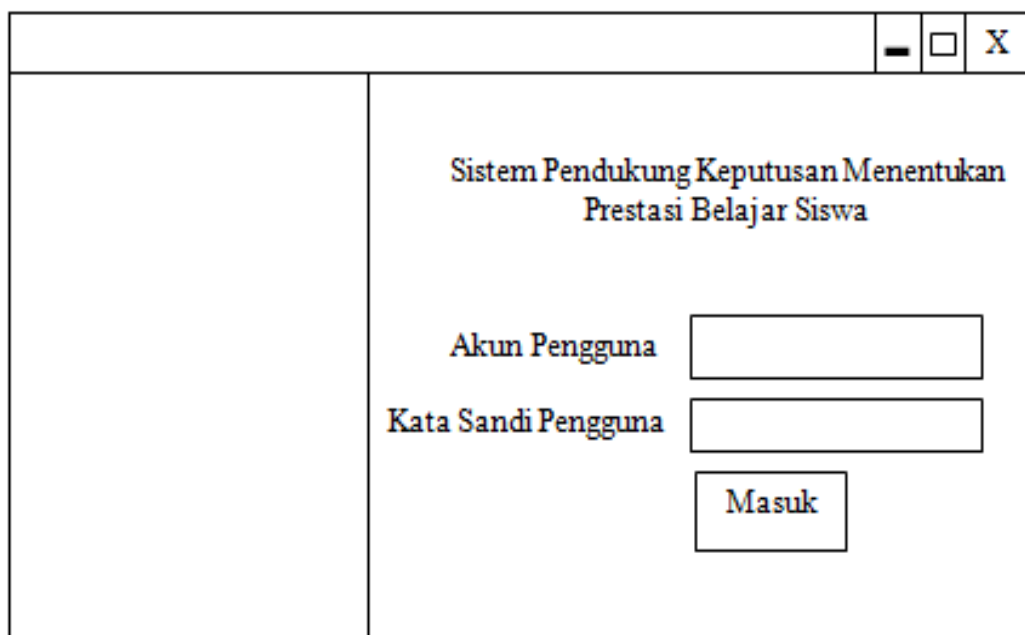
Tahap perancangan berikutnya yaitu desain user interface yang meliputi desain input sistem dan desain output sistem.

III.3.3.1. Desain input

Berikut ini adalah rancangan tampilan input yang digunakan sebagai awal untuk menjelaskan sistem :

1. Tampilan Halaman Login

Desain sistem ini berisikan tampilan saat mau login dalam menjalankan SPK menentukan prestasi belajar siswa, yaitu berupa login aplikasi, seperti pada gambar III.15. berikut :



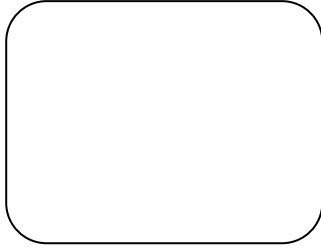
The image shows a login window with a title bar containing minimize, maximize, and close buttons. The window is divided into two panes. The right pane contains the title 'Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prestasi Belajar Siswa' and a login form. The form has two labels, 'Akun Pengguna' and 'Kata Sandi Pengguna', each followed by a text input field. Below these fields is a 'Masuk' (Login) button.

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Prestasi Belajar Siswa	
Akun Pengguna	
Kata Sandi Pengguna	
Masuk	

Gambar III.15. Perancangan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Utama

Desain sistem ini berisikan tampilan awal dalam menjalankan sistem, seperti gambar III.16. berikut ini:

		  
	Administrator Selamat Datang Di Halaman Administrator, ---Sistem Pendukung Keputusan Prestasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode SAW Berbasis WEB--- 	
Administrator		
Ganti Profil		
Kriteria		
Nilai Crips		
Alternatif		
Hasil Hitung		
Pengguna		
Tentang		
Keluar		

Gambar III.16. Perancangan Halaman Home

3. Halaman Ganti Profil

Desain sistem ini berfungsi untuk mengganti kata sandi lama dengan kata sandi baru, seperti gambar III.17. berikut ini:

- □ X	
Ganti Profil Pengguna Nama Anda Kata Sandi Lama Kata Sandi Baru Ganti Profil Batal	

Gambar III.17. Halaman Ganti Profil

4. Halaman Kriteria

Desain sistem ini berisikan tampilan nama-nama kriteria dari sistem pendukung keputusan, seperti pada gambar III.18. berikut ini :

- □ X																											
KRITERIA																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Kode Kriteria</th> <th style="text-align: center;">Nama Kriteria</th> <th style="text-align: center;">Atribut Kriteria</th> <th style="text-align: center;">Bobot Kriteria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">C1</td> <td>Normatif</td> <td>benefit</td> <td style="text-align: center;">0.25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C2</td> <td>Produktif</td> <td>benefit</td> <td style="text-align: center;">0.25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C3</td> <td>Adaptif</td> <td>benefit</td> <td style="text-align: center;">0.25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C4</td> <td>Kepribadian</td> <td>benefit</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C5</td> <td>Kehadiran</td> <td>benefit</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> </tr> </tbody> </table>	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut Kriteria	Bobot Kriteria	C1	Normatif	benefit	0.25	C2	Produktif	benefit	0.25	C3	Adaptif	benefit	0.25	C4	Kepribadian	benefit	0.15	C5	Kehadiran	benefit	0.10		
Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut Kriteria	Bobot Kriteria																								
C1	Normatif	benefit	0.25																								
C2	Produktif	benefit	0.25																								
C3	Adaptif	benefit	0.25																								
C4	Kepribadian	benefit	0.15																								
C5	Kehadiran	benefit	0.10																								

Gambar III.18. Perancangan Halaman Kriteria

5. Tampilan Halaman Nilai Crips

Halaman nilai crips merupakan halaman yang menampilkan pengolahan nilai-nilai yang sudah di cripskan. lihat pada gambar III.19. berikut ini :

				—	□	X
Nilai Crips						
Kode Crips	Nama Kriteria	Nama Crips	Nilai Crips			
01	Normatif	100	100			
02	Normatif	99	99			
03	Normatif	98	98			
04	Normatif	97	97			

Gambar III.19. Perancangan Halaman Nilai Crips

6. Tampilan Halaman Alternatif

Tampilan halaman alternatif ini digunakan untuk menampilkan nama calon siswa yang akan dijadikan alternatif. seperti gambar III.20. berikut ini :

			—	□	X
Alternatif					
Kode Crips	Nama Kriteria	Penilaian alternatif			
01	Yuni A	Belum/sudah			
02	Wisma S	Belum/sudah			
03	Nurhasanah	Belum/sudah			
04	Ronny S	Belum/sudah			
05	Indah P	Belum/sudah			

Gambar III.20. Perancangan Halaman Alternatif

7. Tampilan Halaman Pengguna

Tampilan halaman pengguna ini digunakan untuk menambahkan akun pengguna dan menampilkan akun pengguna yang berhak untuk login terhadap sistem ini. seperti gambar III.21. berikut ini :

			—	□	X
Alternatif					
Akun Pengguna		Kata Sandi Pengguna		Nama Pengguna	
Admin		xxxx		xxxx	
Kepala Sekolah		xxxx		xxxx	

Gambar III.21. Perancangan Tampilan Halaman Pengguna

8. Tampilan Halaman Tentang

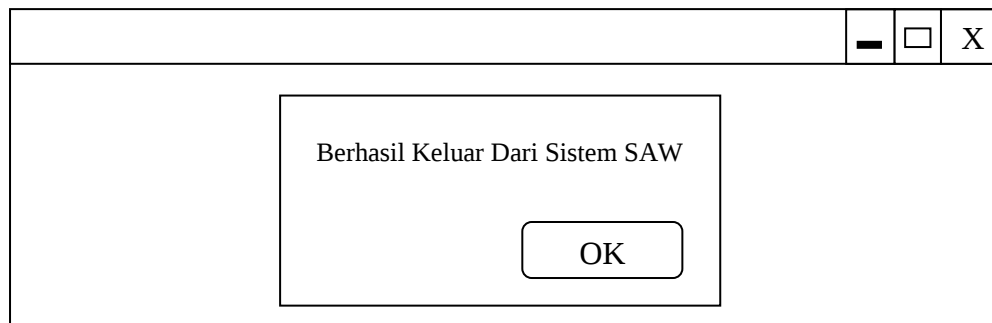
Tampilan halaman tentang ini digunakan untuk menampilkan untuk informasi SMK Krakatau Medan dan sekilas metode SAW. seperti gambar III.22. berikut ini :

			—	□	X
Tentang					
Visi					
Misi					
Sekilas SAW					

Gambar III.22. Perancangan Tampilan Halaman Tentang

9. Tampilan Halaman Keluar

Tampilan halaman keluar ini berfungsi untuk keluar dari sistem tersebut dan akan kembali ke halaman login. seperti gambar III.23. berikut ini :



Gambar III.23. Perancangan Tampilan Halaman Keluar Dari Sistem

III.3.3.2. Desain Output

Berikut ini adalah rancangan dari tampilan output yang akan dihasilkan oleh sistem :

1. Tampilan Laporan Nilai Alternatif Siswa

Desain sistem ini berisikan tampilan daftar alternatif siswa yang masing-masing telah diberikan nilai. Dapat dilihat pada gambar III.24. berikut :

Alternatif	
Kode Alternatif	A1
NamaAlternatif	Yuni Astrina
Normatif	89
Adaptif	84
Produktif	95
Kepribadian	98
Kehadiran	98

Gambar III.24. Perancangan Laporan Nilai Alternatif Nama Siswa

2. Tampilan Halaman Hasil Hitung Normalisasi

Desain sistem ini berisikan tampilan hasil hitung normalisasi yang sebelumnya sudah diinput pada nilai cripsnya masing-masing. Dapat dilihat pada gambar III.25. berikut :

						☒	☐	X
Hasil Hitung Normalisasi								
No	Alternatif	Normatif (0.25)	Adaptif (0.25)	Produktif (0.25)	Kepribadian (0.15)	Kehadiran (0.10)		
1	A3-Nurhasanah	0,96	0,93	0,98	1	0,98		
2	A1-Yuni A	0,97	0,89	0,90	1	0,98		
3	A5-Indah P	1	1	1	1	1		
4	A2-Wisma S	0,92	0,91	0,90	1	0,97		
5	A4-Ronny S	0,92	0,92	0,99	1	1		

Gambar III.25. Perancangan Halaman Hasil Hitung Normalisasi

3. Tampilan Halaman Hasil Hitung Perangkingan

Desain sistem ini berisikan tampilan hasil hitung akhir pada perangkingan penilaian keputusan siswa berprestasi. Dapat dilihat pada gambar III.26. berikut :

							☒	☐	X
Hasil Akhir Perangkingan									
No	Alternatif	Normatif (0.25)	Adaptif (0.25)	Produktif (0.25)	Kepribadian (0.15)	Kehadiran (0.10)	Total (1)		
1	A3-Nurhasanah	0,24	0,23	0,24	0,15	0,10	0,97		
2	A1-Yuni A	0,24	0,22	0,23	0,15	0,10	0,94		
3	A5-Indah P	0,25	0,25	0,25	0,15	0,10	1		
4	A2-Wisma S	0,23	0,23	0,22	0,15	0,10	0,93		
5	A4-Ronny S	0,23	0,23	0,25	0,15	0,10	0,96		

Gambar III.26. Perancangan Halaman Hasil Hitung Perangkingan