

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

PT.Industri Pembungkus Internasional adalah sebuah perusahaan yang bergerak pembuatan produk jenis folding karton untuk mempermudah dalam menyediakan kebutuhan terhadap kotak inner dan outer yang lebih efektif untuk customer sehingga sampai saat ini karyawan dituntut untuk meningkatkan kualitas pelayanan yang akan diberikan dan tidak jarang perusahaan akan memberikan bonus untuk karyawan-karyawan yang baik adapun permasalahan yang dihadapi saat ini yaitu pemilihan karyawan yang berprestasi dan pemelihan karyawan berprestasi berdasarkan tingkat absensi, lama bekerja, disiplin waktu, kinerja karyawan dan proses penentuannya menggunakan microsoft excel sehingga terkadang masih ada kesalahan dalam melakukan pemilihan karyawan berprestasi

Proses pemilihan pemilihan karyawan berprestasi dapat diwujudkan dengan memperbaiki dan membuat sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan karyawan berprestasi dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan dan membantu perusahaan dalam membuat laporan tersebut

III.2 Penerapan Metode WASPAS

Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambil

keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan pertimbangan ini untuk menetapkan variabel dan mensintesis mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Ini adalah contoh perhitungan waspas dalam memilih karyawan berprestasi

Berikut ini data karyawan dapat dilihat pada Tabel III.1. berikut ini :

Tabeliii.1>Nama Alternatif

NO	Nama Alternatif
1	Alenda Syahputra
2	Nurliati
3	Juriatun
4	Sudariati
5	Rosminah
6	Amiani
7	Listia Sari
8	Mawar Wulan
9	Yani
10	Sutariani
11	Suriani
12	Nuraini
13	Nurlela
14	Darma Ria Fitri
15	Suwarti
16	Dewi Arum Sari
17	Dewi Sri Wahyuni
18	Suhermi
19	Tumiyah
20	Nurlela
21	Ibrahim
22	Darma Lisa Agustina
23	Tumar Sari
24	Rayang Sasi
25	Tika Sari Pinem

26	Nurpriyani
27	Marsinem
28	Rosmita
29	Majuni
30	Yaten Budiana
31	Surip
32	Dwi Yunita Sari
33	Rasmi
34	Leliani
35	Tumbuh Aisyah
36	Wagiyem
37	Wagiah
38	Soinem
39	Yanti
40	Jumiani
41	Rusmiati
42	Syulmini
43	Saliyani
44	Nur Aisyah
45	Riana
46	Wagiati
47	Siska Mayang Sari
48	Sutria
49	Ermawati
50	Wagina
51	Anita
52	Rusdianti
53	Evi Yusnita
54	Sukani
55	Surayem
56	Nurma
57	Sukiyani
58	Mariani
59	Nuriani
60	Marikem
61	Soniyem
62	Suriati
63	Yusnita
64	Eka Wati
65	Wati

Berikut merupakan kriteria untuk pemilihan karyawan berprestasi

1. Kriteria pemilihan karyawan berprestasi:

Tabel III.2 Kriteria

Kriteria	Nama Kriteria	Jenis	Bobot
A1	Disiplin Waktu	Benefit	5
A2	Kinerja Karyawan	Benefit	4
A3	Absensi	Benefit	3
A4	Lama Bekerja	Benefit	1
A5	Sikap	Benefit	2

2. Sub Kriteria pemilihan karyawan berprestasi:

Tabel III.3. Data Subkriteria

Kode	Nama Kriteria	Subkriteria	Bobot
C1	Disiplin Waktu	26 hari	5
		23-25 hari	4
		20-22 hari	3
		15-19 hari	2
		>15 hari	1
C2	Kinerja karyawan	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup baik	3
		Tidak Baik	2
		Sangat Tidak Baik	1
C3	Absensi	0-3 hari	5
		4-6 hari	4
		7-9 hari	3
		10-12 hari	2
		>13 hari	1
C4	Lama bekerja	>5 tahun	5
		4 tahun	4
		3 tahun	3
		2 tahun	2
		1 tahun	1
C5	sikap	Sangat ramah	5
		Ramah	4
		Cukup ramah	3
		tidak ramah	2
		Sangat tidak ramah	1

Berikut adalah cara menghitung nilai penentuan penentuan pemilihan

karyawan berprestasi yaitu:

1. membuat sebuah matrik keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{M1} & x_{M2} & \dots & x_{Mn} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (1)$$

Tabel III.4 Nilai Alternatif Disetiap Kriteria

Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Alenda Syahputra	5	4	4	5	4
Nurliati	5	3	5	4	4
Juriatun	4	4	5	4	4
Sudariati	5	4	4	4	4
Rosminah	4	5	5	4	3
Amiani	4	4	4	4	5
Listia Sari	4	4	4	4	5
Mawar Wulan	5	4	5	5	5
Yani	5	4	4	4	3
Sutariani	4	5	4	4	4
Suriani	5	4	4	4	4
Nuraini	5	4	5	5	4
Nurlela	4	4	4	4	5
Darma Ria Fitri	4	4	4	4	5
Suwarti	4	4	4	5	3
Dewi Arum Sari	5	3	4	5	5
Dewi Sri Wahyuni	4	4	4	4	4
Suhermi	4	4	4	4	5
Tumiyah	4	4	5	4	4
Nurlela	4	4	4	4	4
Ibrahim	5	4	4	5	4
Darma Lisa Agustina	5	4	5	3	4
Tumar Sari	5	4	5	4	4
Rayang Sasi	5	4	3	3	4
Tika Sari Pinem	4	5	4	4	5
Nurpriyani	5	4	4	4	3
Marsinem	4	4	4	4	2
Rosmita	5	3	3	4	5
Majuni	5	5	4	3	5
Yaten Budiana	5	4	4	4	4
Surip	4	4	4	4	5
Dwi Yunita Sari	5	4	4	4	4
Rasmi	4	3	4	4	5
Leliani	5	4	4	4	5

Tumbuh Aisyah	5	4	4	4	4
Wagiyem	4	3	3	4	4
Wagiah	4	4	4	4	3
Soinem	4	3	4	4	5
Yanti	4	4	4	4	3
Jumiani	4	3	5	3	3
Rusmiati	5	4	3	4	5
Syulmini	3	3	4	3	5
Saliyani	5	4	4	3	3
Nur Aisyah	4	4	4	4	4
Riana	4	5	5	4	5
Wagiati	5	4	4	3	5
Siska Mayang Sari	5	4	4	4	3
Sutria	4	4	4	4	3
Ermawati	4	3	3	5	5
Wagina	5	4	3	3	5
Anita	4	4	4	4	5
Rusdianti	4	5	4	3	5
Evi Yusnita	4	5	4	4	4
Sukani	4	4	3	4	4
Surayem	3	4	5	2	5
Nurma	3	5	4	3	4
Sukiyani	5	4	3	3	4
Mariani	4	4	5	3	5
Marikem	4	4	5	3	4
Soniyem	3	3	3	3	4
Suriati	5	4	5	2	4
Yusnita	5	4	4	3	4
Eka Wati	5	4	3	4	4
Wati	5	5	4	3	5

2. Melakukan Normalisasi terhadap Matrik

$$\bar{X}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \dots\dots\dots (2)$$

Normalisasi Matrik

a. Alenda Syahputra

$$C1 = 5/5 = 1$$

$$C2 = 4/5 = 0,8$$

$$C3 = 4/5 = 0,8$$

$$C4 = 5/5 = 1$$

$$C5 = 4/5 = 0,8$$

b. Nurliati

$$C1 = 5/5 = 1$$

$$C2 = 3/5 = 0,6$$

$$C3 = 5/5 = 1$$

$$C4 = 4/5 = 0,8$$

$$C5 = 4/5 = 0,8$$

c. Juriatun

$$C1 = 4/5 = 0,8$$

$$C2 = 4/5 = 0,8$$

$$C3 = 5/5 = 1$$

$$C4 = 4/5 = 0,8$$

$$C5 = 4/5 = 0,8$$

d. Sudariati

$$C1 = 5/5 = 1$$

$$C2 = 4/5 = 0,8$$

$$C3 = 4/5 = 0,8$$

$$C4 = 4/5 = 0,8$$

$$C5 = 4/5 = 0,8$$

e. Rosminah

$$C1 = 4/5 = 0,8$$

$$C2 = 5/5 = 1$$

$$C3 = 5/5 = 1$$

$$C4 = 4/5 = 0,8$$

$$C5 = 3/5 = 0,6$$

Dan seterusnya semua nilai dihitung menggunakan rumus diatas, Dari perhitungan diatas maka diperoleh matriks ternormalisasi sebagai berikut

Tabel III.5 Hasil Normalisasi

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Alenda Syahputra	1	0.8	0.8	1	0.8
2	Nurliati	1	0.6	1	0.8	0.8
3	Juriatun	0.8	0.8	1	0.8	0.8
4	Sudariati	1	0.8	0.8	0.8	0.8
5	Rosminah	0.8	1	1	0.8	0.6
6	Amiani	0.8	0.8	0.8	0.8	1
7	Listia Sari	0.8	0.8	0.8	0.8	1
8	Mawar Wulan	1	0.8	1	1	1
9	Yani	1	0.8	0.8	0.8	0.6
10	Sutariani	0.8	1	0.8	0.8	0.8
11	Suriani	1	0.8	0.8	0.8	0.8
12	Nuraini	1	0.8	1	1	0.8
13	Nurlela	0.8	0.8	0.8	0.8	1
14	Darma Ria Fitri	0.8	0.8	0.8	0.8	1
15	Suwarti	0.8	0.8	0.8	1	0.6
16	Dewi Arum Sari	1	0.6	0.8	1	1
17	Dewi Sri Wahyuni	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
18	Suhermi	0.8	0.8	0.8	0.8	1
19	Tumiyah	0.8	0.8	1	0.8	0.8
20	Nurlela	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
21	Ibrahim	1	0.8	0.8	1	0.8
22	Darma Lisa Agustina	1	0.8	1	0.6	0.8
23	Tumar Sari	1	0.8	1	0.8	0.8
24	Rayang Sasi	1	0.8	0.6	0.6	0.8
25	Tika Sari Pinem	0.8	1	0.8	0.8	1
26	Nurpriyani	1	0.8	0.8	0.8	0.6
27	Marsinem	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
28	Rosmita	1	0.6	0.6	0.8	1

29	Majuni	1	1	0.8	0.6	1
30	Yaten Budiana	1	0.8	0.8	0.8	0.8
31	Surip	0.8	0.8	0.8	0.8	1
32	Dwi Yunita Sari	1	0.8	0.8	0.8	0.8
33	Rasmi	0.8	0.6	0.8	0.8	1
34	Leliani	1	0.8	0.8	0.8	1
35	Tumbuh Aisyah	1	0.8	0.8	0.8	0.8
36	Wagiyem	0.8	0.6	0.6	0.8	0.8
37	Wagiah	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
38	Soinem	0.8	0.6	0.8	0.8	1
39	Yanti	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
40	Jumiani	0.8	0.6	1	0.6	0.6
41	Rusmiati	1	0.8	0.6	0.8	1
42	Syulmini	0.6	0.6	0.8	0.6	1
43	Saliyani	1	0.8	0.8	0.6	0.6
44	Nur Aisyah	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
45	Riana	0.8	1	1	0.8	1
46	Wagiati	1	0.8	0.8	0.6	1
47	Siska Mayang Sari	1	0.8	0.8	0.8	0.6
48	Sutria	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
49	Ermawati	0.8	0.6	0.6	1	1
50	Wagina	1	0.8	0.6	0.6	1
51	Anita	0.8	0.8	0.8	0.8	1
52	Rusdianti	0.8	1	0.8	0.6	1
53	Evi Yusnita	0.8	1	0.8	0.8	0.8
54	Sukani	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8
55	Surayem	0.6	0.8	1	0.4	1
56	Nurma	0.6	1	0.8	0.6	0.8
57	Sukiyani	1	0.8	0.6	0.6	0.8
58	Mariani	0.8	0.8	1	0.6	1
59	Nuriani	0.6	0.8	0.6	0.6	1
60	Marikem	0.8	0.8	1	0.6	0.8
61	Soniyem	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8
62	Suriati	1	0.8	1	0.4	0.8
63	Yusnita	1	0.8	0.8	0.6	0.8
64	Eka Wati	1	0.8	0.6	0.8	0.8
65	Wati	1	1	0.8	0.6	1

Langkah selanjutnya.Menghitung Nilai Preferensi

Nilai preferensi (Qi)

$$Q_i = 0.5 \sum_{j=1}^n x_{ij}w_j + 0.5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \dots\dots\dots (4)$$

a. Alenda Syahputra

$$= 0.5 \times ((1 \times 5) + (0,8 \times 4) + (0,8 \times 3) + (1 \times 1) + (0,8 \times 2))$$

$$= 0.5 \times (5 + 3,2 + 2,4 + 1 + 1,6)$$

$$= 0.5 \times 13,2$$

$$= 6,6$$

$$= 0.5 \times ((1^5) + (0,8^4) + (0,8^3) + (1^1) + (0,8^2))$$

$$= 0.5 \times (1 * 0,4096 * 0,512 * 1 * 0,64)$$

$$= 0.5 * 0,1342$$

$$= 0,0671$$

$$= 6,6 + 0,0671$$

$$= 6,6671$$

Tabel III.6 Hasil Perhitungan Qi

No	Nama Alternatif	Nilai Qi
1	ALENDAS YAHPUTRA	6.6671
2	NURLIATI	6.4332
3	JURIATUN	6.3344
4	SUDARIATI	6.5537
5	ROSMINAH	6.5472
6	AMIANI	6.2275
7	LISTIA SARI	6.2275
8	MAWAR WULAN	7.3048
9	YANI	6.3302
10	SUTARIANI	6.443
11	SURIANI	6.5537
12	NURAINI	7.0311
13	NURLELA	6.2275
14	DARMA RIA FITRI	6.2275
15	SUWARTI	5.9124
16	DEWI ARUM SARI	6.4332

No	Nama Alternatif	Nilai Qi
17	DEWI SRI WAHYUNI	6.0176
18	SUHERMI	6.2275
19	TUMIYAH	6.3344
20	NURLELA	6.0176
21	IBRAHIM	6.6671
22	DARMA LISA AGUSTINA	6.7787
23	TUMAR SARI	6.9049
24	RAYANG SASI	6.117
25	TIKA SARI PINEM	6.6671
26	NURPRIYANI	6.3302
27	MARSINEM	5.6044
28	ROSMITA	6.0112
29	MAJUNI	7.1536
30	YATEN BUDIANA	6.5537
31	SURIP	6.2275
32	DWI YUNITA SARI	6.5537
33	RASMI	5.8087
34	LELIANI	6.7839
35	TUMBUH AISYAH	6.5537
36	WAGIYEM	5.3024
37	WAGIAH	5.8099
38	SOINEM	5.8087
39	YANTI	5.8099
40	JUMIANI	5.6046
41	RUSMIATI	6.4354
42	SYULMINI	5.2016
43	SALIYANI	6.2227
44	NUR AISYAH	6.0176
45	RIANA	7.0311
46	WAGIATI	6.6629
47	SISKA MAYANG SARI	6.3302
48	SUTRIA	5.8099
49	ERMAWATI	5.6046
50	WAGINA	6.3266
51	ANITA	6.2275
52	RUSDIANTI	6.5504
53	EVI YUSNITA	6.443
54	SUKANI	5.7074
55	SURAYEM	5.8064

No	Nama Alternatif	Nilai Qi
56	NURMA	5.8077
57	SUKIYANI	6.117
58	MARIANI	6.4403
59	NURIANI	5.3021
60	MARIKEM	6.2258
61	SONIYEM	4.7004
62	SURIATI	6.6525
63	YUSNITA	6.4403
64	EKA WATI	6.2227
65	WATI	7.1536

Berikut merupakan hasil perhitungan akhir dan telah dilakukan

perangkingan dari yang tertinggi hingga yang terendah.

Tabel III.7 Rangking Karyawan Berprestasi

Mawar Wulan	7.3048	1
Wati	7.1536	2
Majuni	7.1536	3
Nuraini	7.0311	4
Riana	7.0311	5
Tumar Sari	6.9049	6
Leliani	6.7839	7
Darma Lisa Agustina	6.7787	8
Tika Sari Pinem	6.6671	9
Ibrahim	6.6671	10
Alenda Syahputra	6.6671	11
Wagiati	6.6629	12
Suriati	6.6525	13
Yaten Budiana	6.5537	14
Tumbuh Aisyah	6.5537	15
Dwi Yunita Sari	6.5537	16
Sudariati	6.5537	17
Suriani	6.5537	18
Rusdianti	6.5504	19
Rosminah	6.5472	20
Evi Yusnita	6.443	21
Sutariani	6.443	22
Mariani	6.4403	23
Yusnita	6.4403	24
Rusmiati	6.4354	25

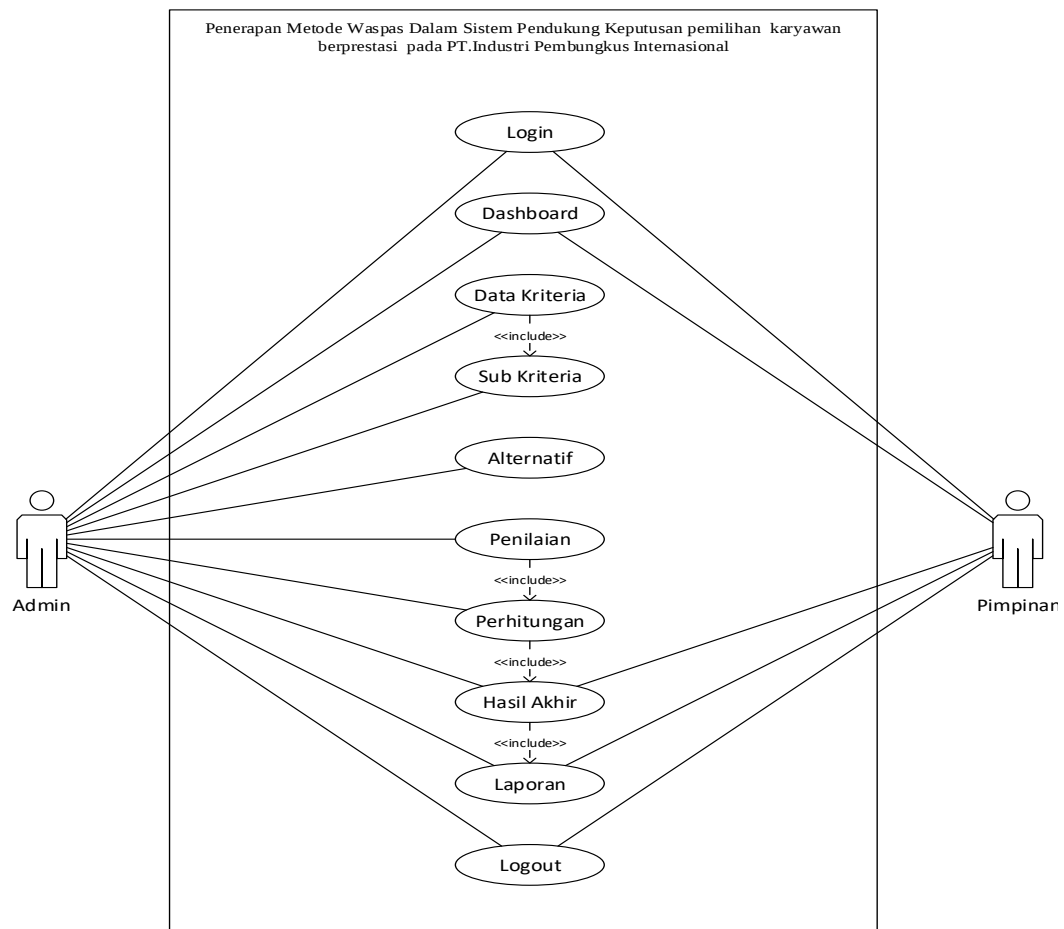
Nurliati	6.4332	26
Dewi Arum Sari	6.4332	27
Tumiyah	6.3344	28
Juriatun	6.3344	29
Siska Mayang Sari	6.3302	30
Yani	6.3302	31
Nurpriyani	6.3302	32
Wagina	6.3266	33
Surip	6.2275	34
Anita	6.2275	35
Darma Ria Fitri	6.2275	36
Suhermi	6.2275	37
Nurlela	6.2275	38
Listia Sari	6.2275	39
Amiani	6.2275	40
Marikem	6.2258	41
Eka Wati	6.2227	42
Saliyani	6.2227	43
Rayang Sasi	6.117	44
Sukiyani	6.117	45
Dewi Sri Wahyuni	6.0176	46
Nurlela	6.0176	47
Nur Aisyah	6.0176	48
Rosmita	6.0112	49
Suwarti	5.9124	50
Sutria	5.8099	51
Wagiah	5.8099	52
Yanti	5.8099	53
Rasmi	5.8087	54
Soinem	5.8087	55
Nurma	5.8077	56
Surayem	5.8064	57
Sukani	5.7074	58
Jumiani	5.6046	59
Ermawati	5.6046	60
Marsinem	5.6044	61
Wagiyem	5.3024	62
Nuriani	5.3021	63
Syulmini	5.2016	64
Soniyem	4.7004	65

Berdasarkan perhitungan metode waspas maka karyawan yang berhak mendapatkan predikat karyawan berprestasi adalah Mawar Wulan dengan Nilai peringkat 7.3048 pada posisi peringkat pertama.

Kelanjutan dari sistem yang akan dibuat oleh penulis untuk mengetahui seberapa besar nilai yang didapat oleh setiap karyawan berprestasi sehingga perusahaan tidak memakan waktu dalam menentukan karyawan yang berprestasi.

III.2.1 Use Case Diagram

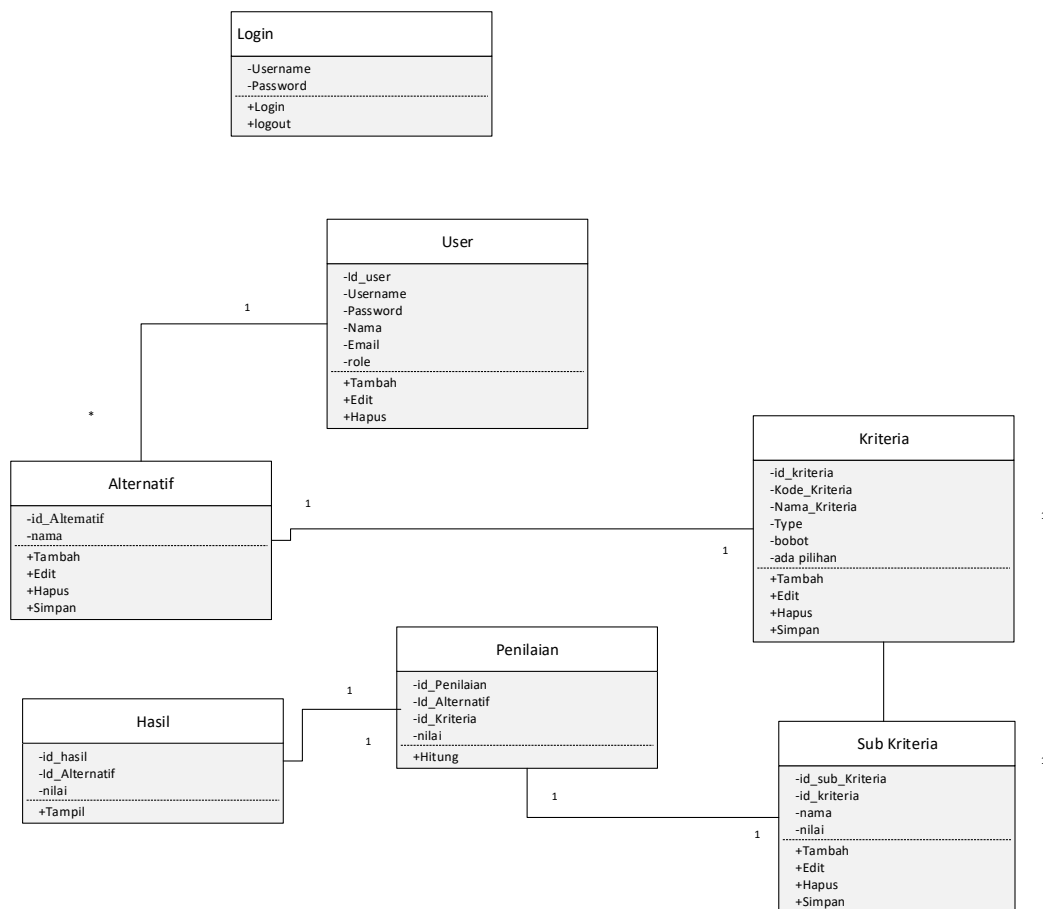
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *use case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *use case* yang dapat dilihat pada Gambar III.1.



Gambar III.1. Use Case Diagram Penerapan Metode Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan berprestasi pada PT.Industri Pembungkus Internasional

III.2.2. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Bentuk *Class Diagram* dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar III.2.



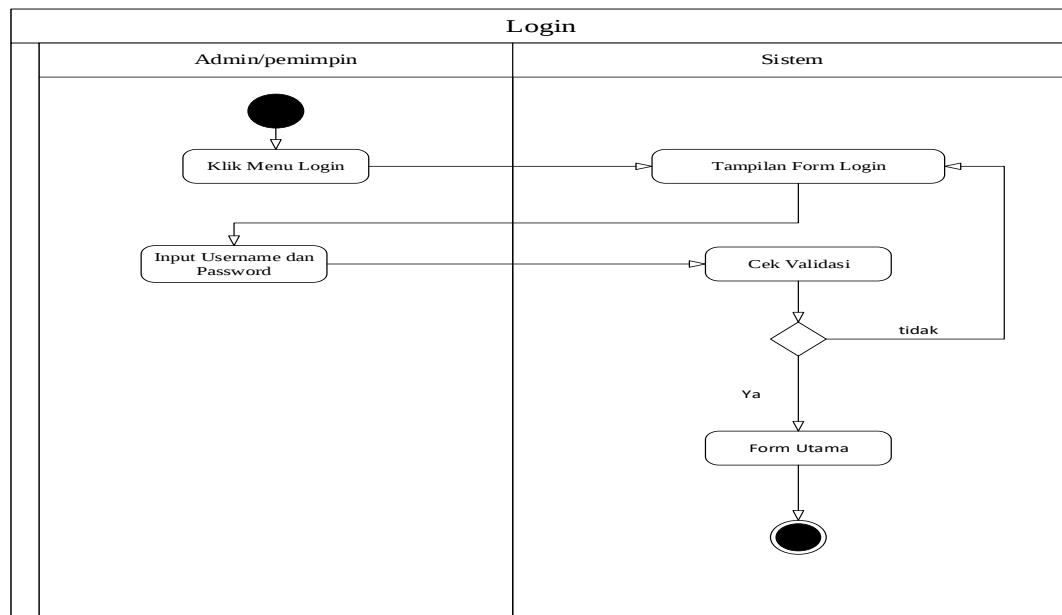
Gambar III.2. Class Diagram Penerapan Metode Waspad Dalam Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan berprestasi pada PT.Industri Pembungkus Internasional

III.2.3. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Pada *activity* diagram, dijelaskan mengenai aliran kendali atau aktifitas yang dapat dilakukan dari sistem.

a. Activity Diagram Login Admin dan Pimpinan

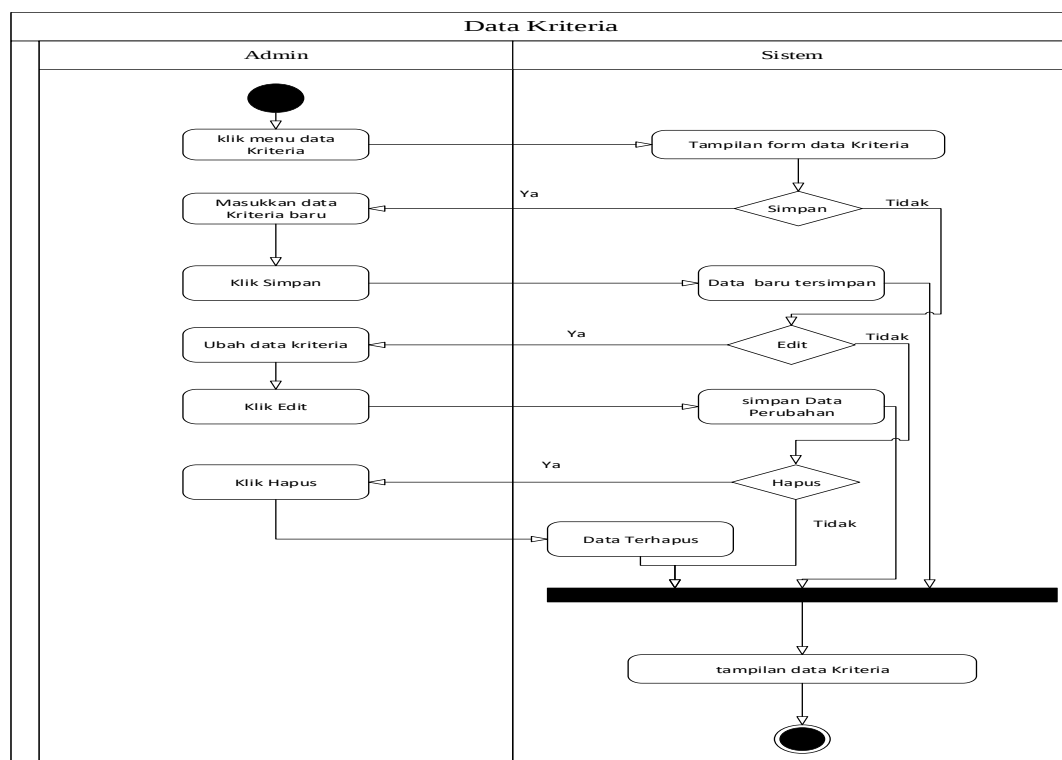
Pada Activity diagram login menggambarkan login bagi admin dan pimpinan ketika ingin masuk kedalam halaman home, Berikut activity diagram login.



Gambar III.3. Activity Diagram Login Admin dan pemimpin

b. Activity Diagram Kriteria

Activity Diagram Kriteria ini berupa menampilkan data Kriteria. Adapun dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

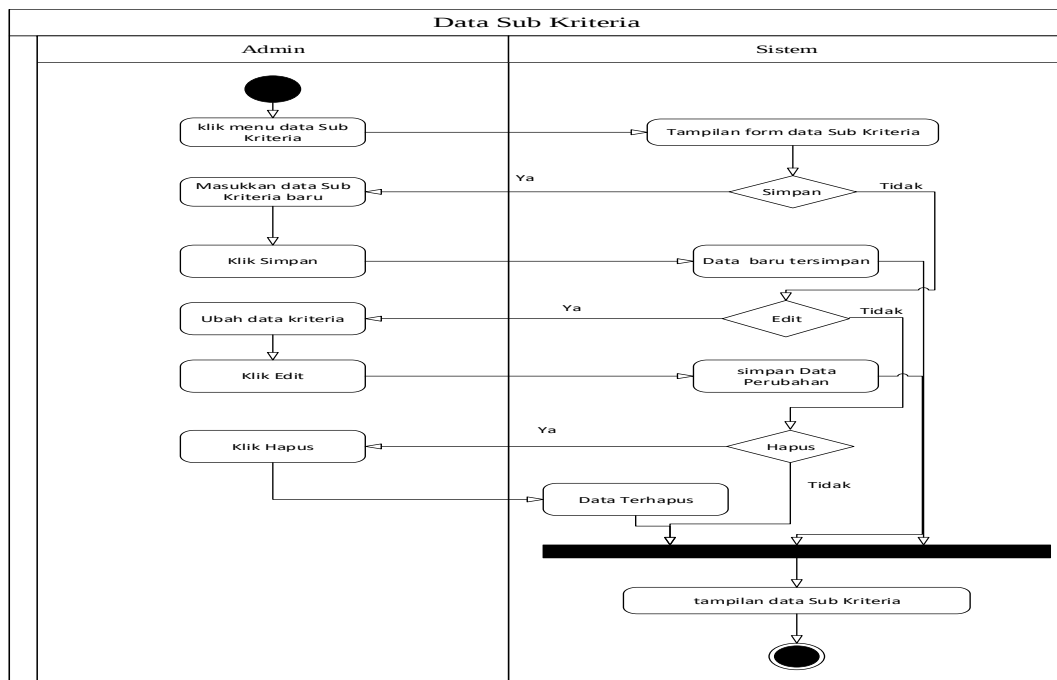


Gambar III.4. Activity Diagram Data Kriteria

c. Activity Diagram Sub Kriteria

Activity Diagram Sub Kriteria ini berupa menampilkan data Sub Kriteria.

Adapun dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

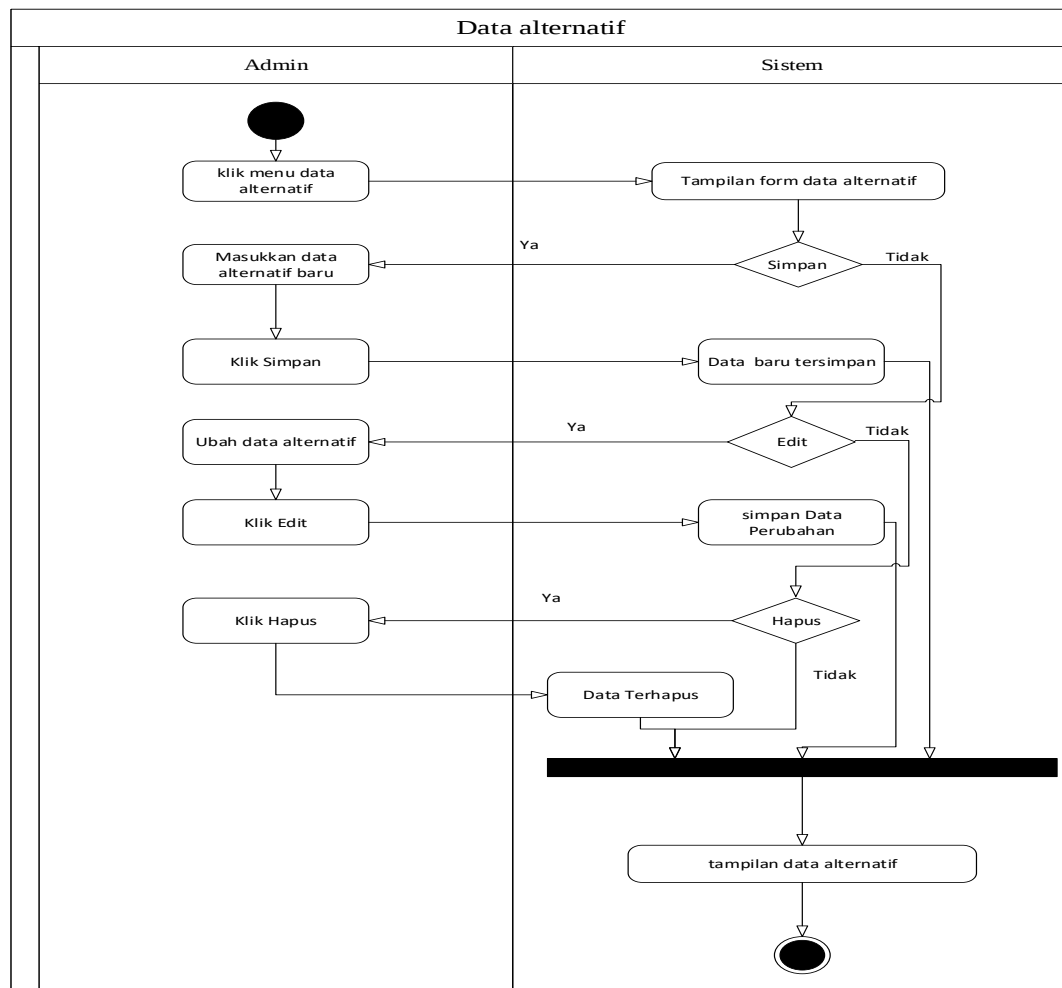


Gambar III.5. Activity Diagram Data Sub Kriteria

d. Activity Diagram Data Alternatif

Activity Diagram Alternatif ini berupa menampilkan data Alternatif.

Adapun dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

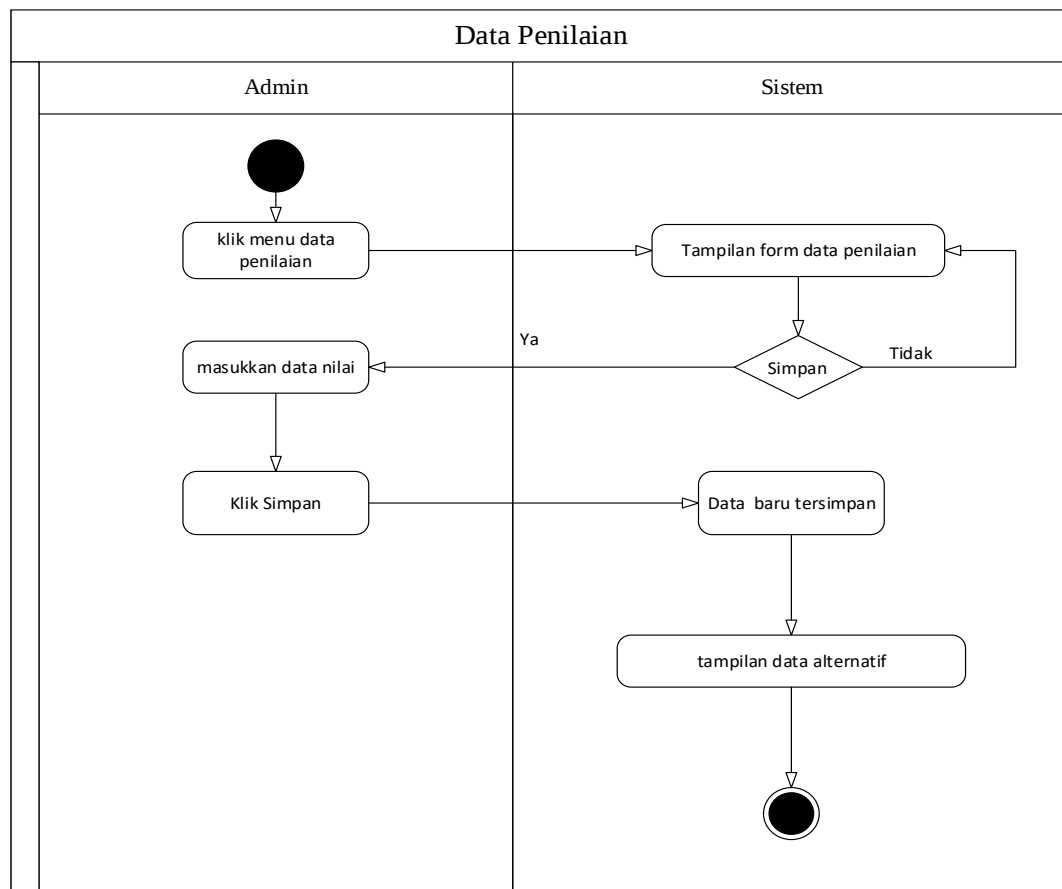


Gambar III.6. Activity Diagram Data Alternatif

e. Activity Diagram Penilaian

Activity Diagram Penilaian ini berupa menampilkan data penilaian.

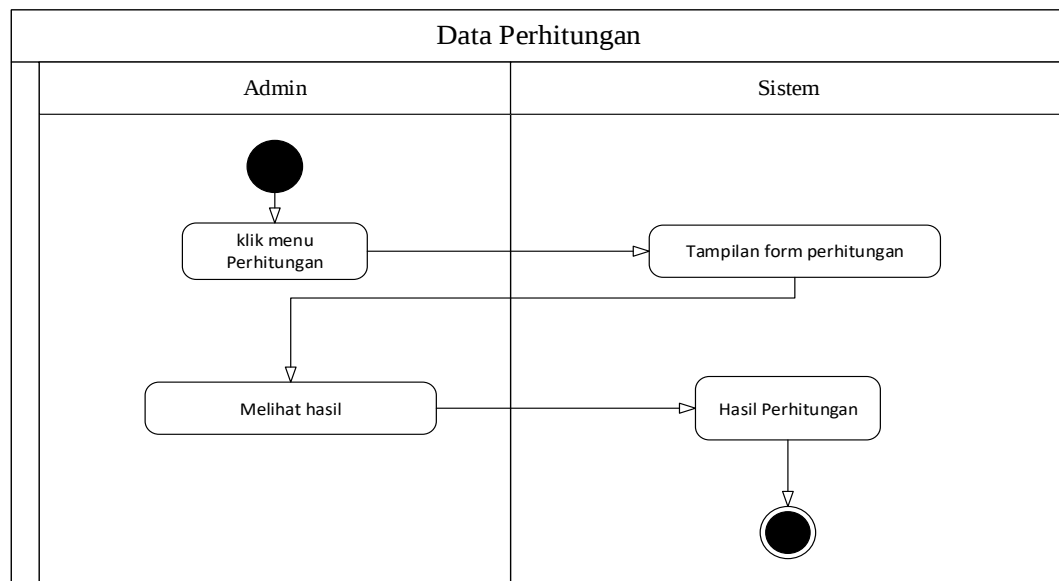
Adapun dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.7. Activity Diagram Penilaian

f. Activity Diagram Hasil Perhitungan

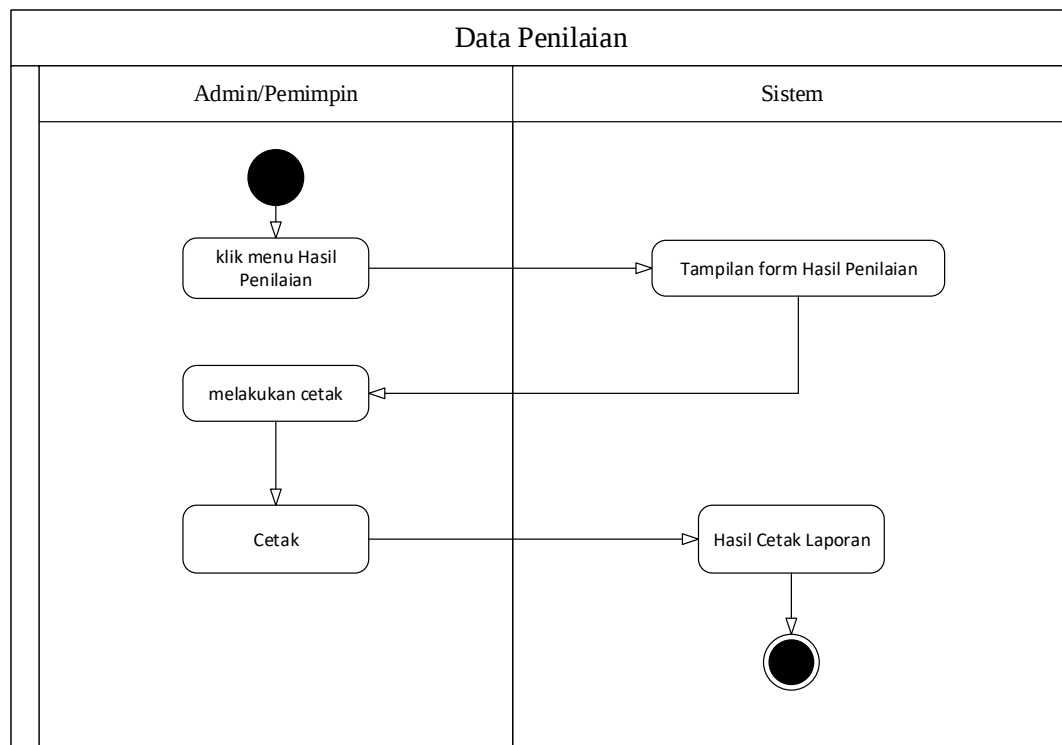
Adapun kegiatan yang dijelaskan pada *Activity Diagram* ini berupa menampilkan perhitungan. Adapun *activity diagram* nya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.8. Activity Diagram Perhitungan

g. Activity Diagram Hasil Penilaian

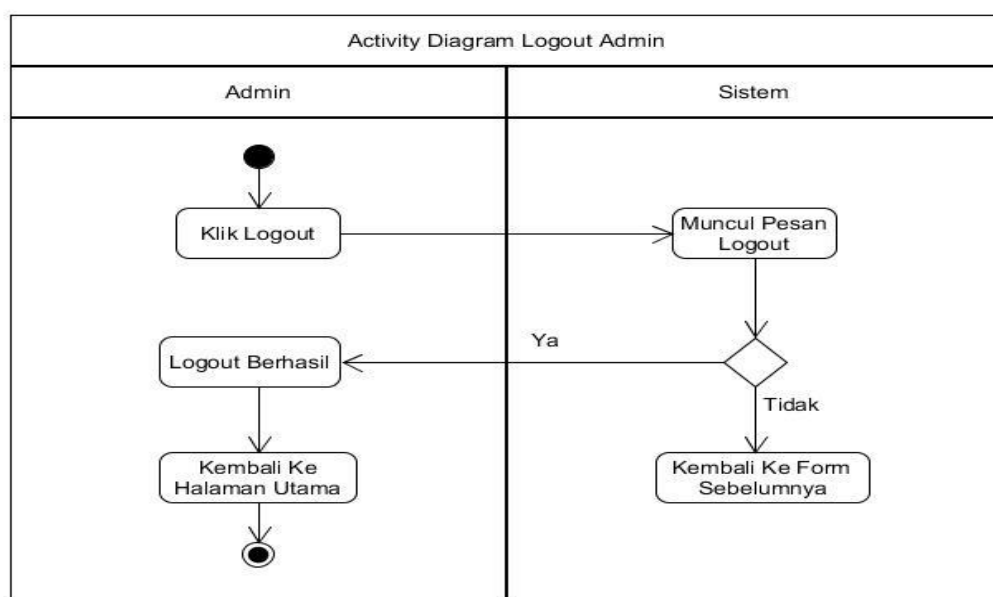
Adapun kegiatan yang dijelaskan pada *Activity Diagram* ini berupa menampilkan Hasil Penilaian. Adapun *activity diagram* nya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.9. Activity Diagram Hasil Penilaian

h. Activity Diagram Logout Admin dan Pimpinan

Adapun *activity* diagram nya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



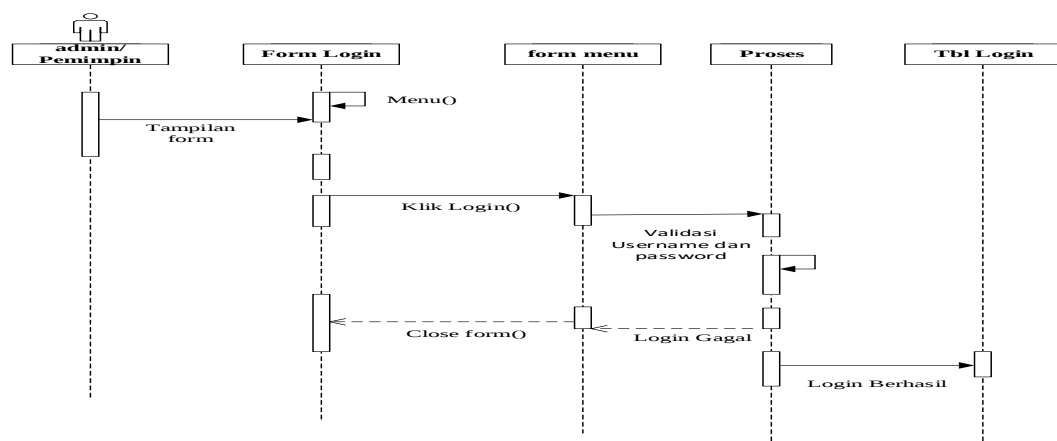
Gambar III.10. Activity Diagram Logout Admin dan Pimpinan

III.2.4. Sequence diagram

Sequence Diagram (diagram urutan) adalah suatu Diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa *message* (pesan).

1. Sequence Diagram Login Admin dan Pimpinan

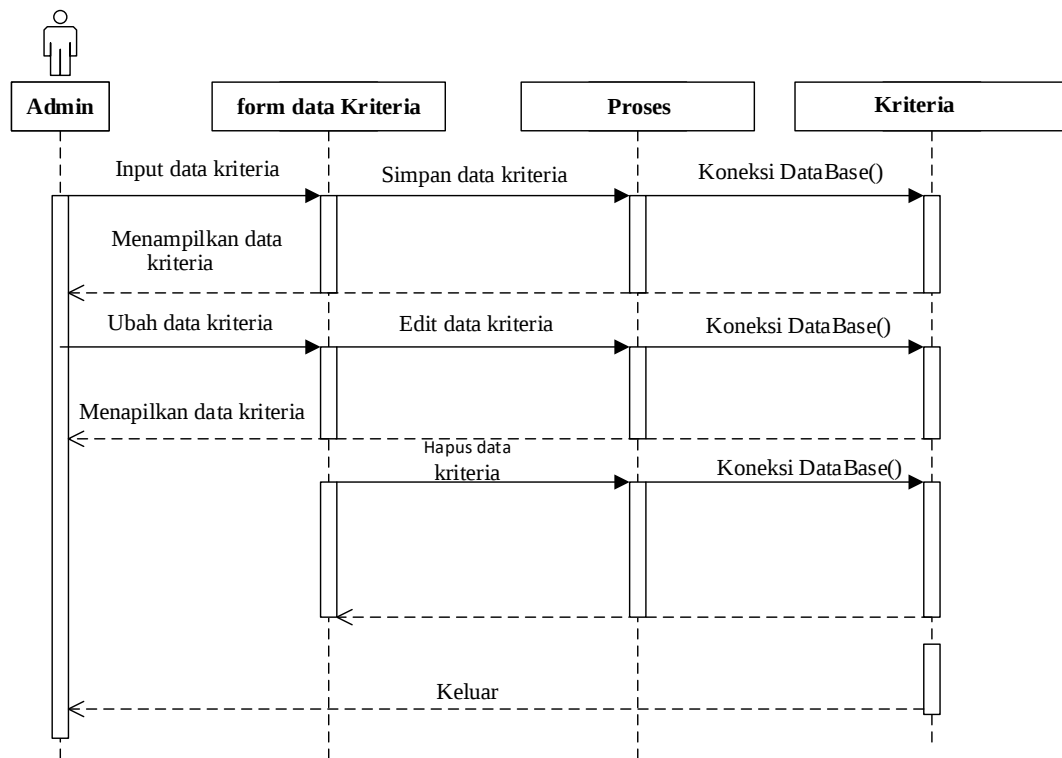
Sequence diagram ini adalah untuk melakukan *login* dapat dilihat pada gambar III.11 berikut:



Gambar III.11. Sequence Diagram Login Admin dan Pimpinan

2. Sequence Diagram Kriteria

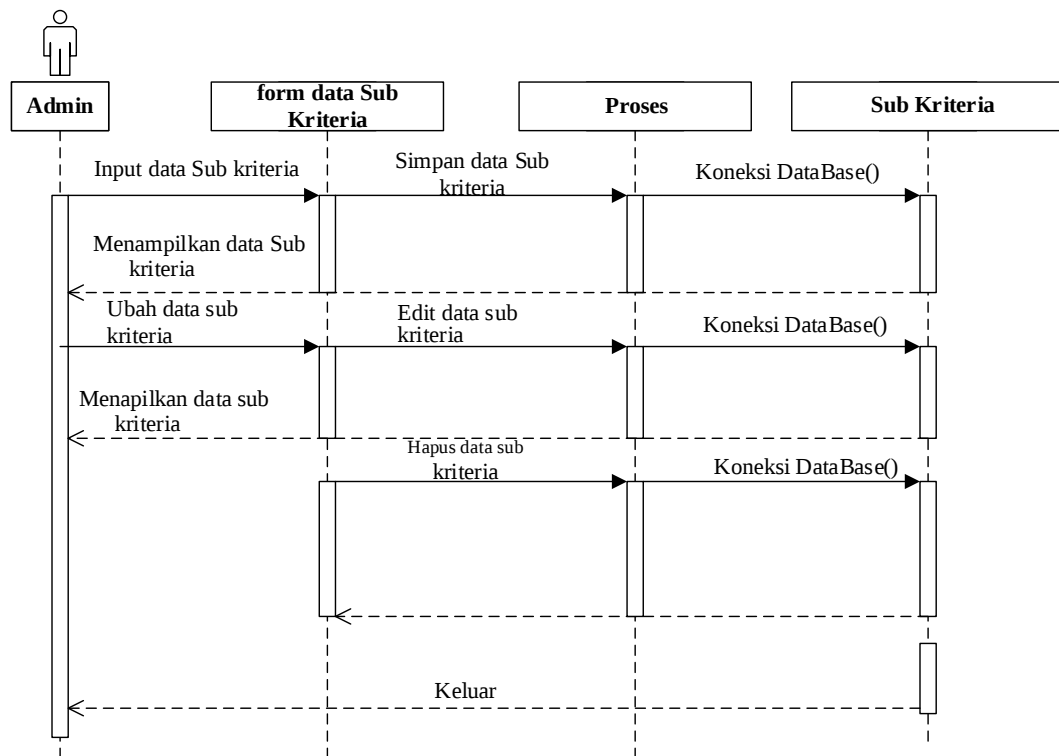
Sequence diagram ini adalah untuk melihat data kriteriadapat dilihat pada gambar III.12 berikut:



Gambar III.12. Sequence Diagram Kriteria

3. Sequence Diagram Sub Kriteria

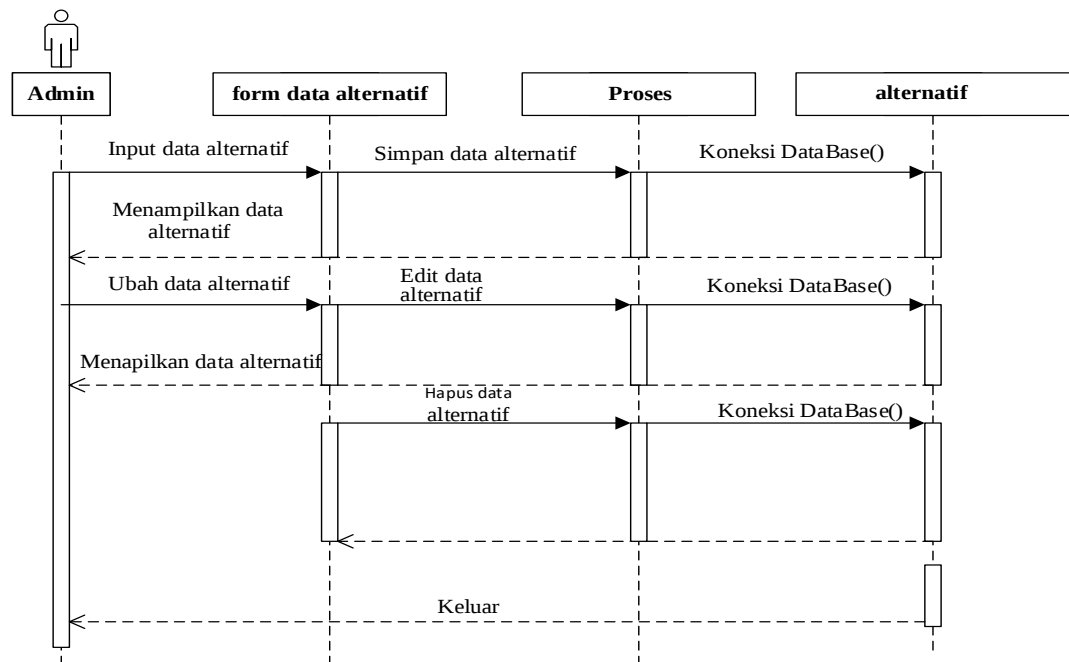
Sequence diagram ini adalah untuk melihat data Sub kriteria dapat dilihat pada gambar III.13 berikut:



Gambar III.13. Sequence Diagram Sub Kriteria

4. Sequence Diagram alternatif

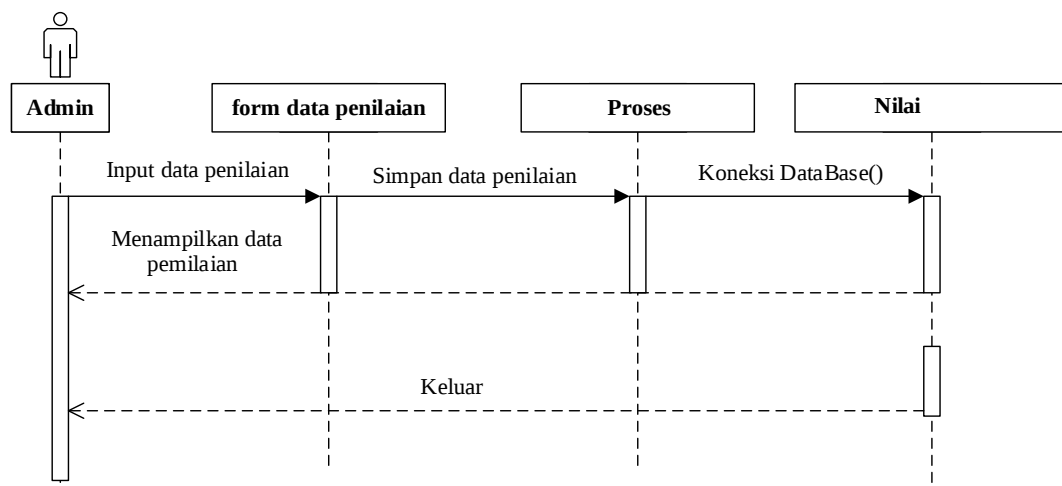
Sequence diagram ini adalah untuk melihat data alternatif dapat dilihat pada gambar III.14 berikut:



Gambar III.14. Sequence Diagram Alternatif

5. Sequence Diagram Penilaian

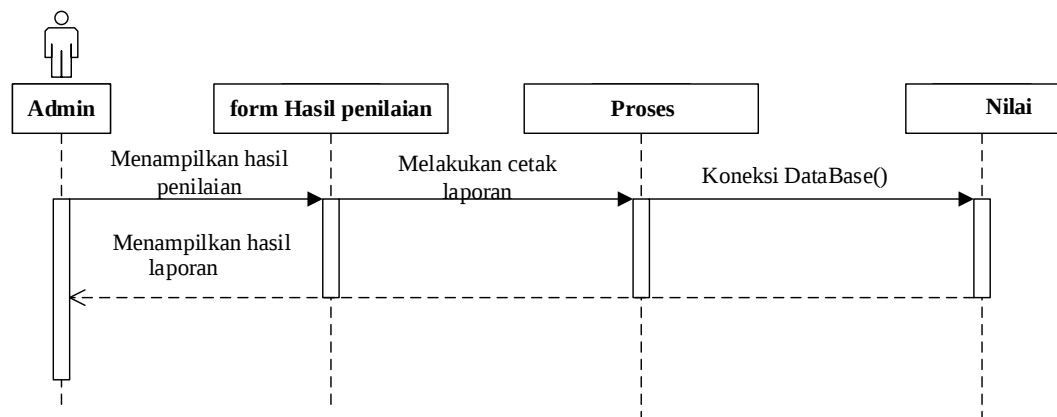
Sequence diagram ini adalah untuk perhitungan yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar III.15 berikut:



Gambar III.15. Sequence Diagram Penilaian

6. Sequence Diagram Hasil Perhitungan

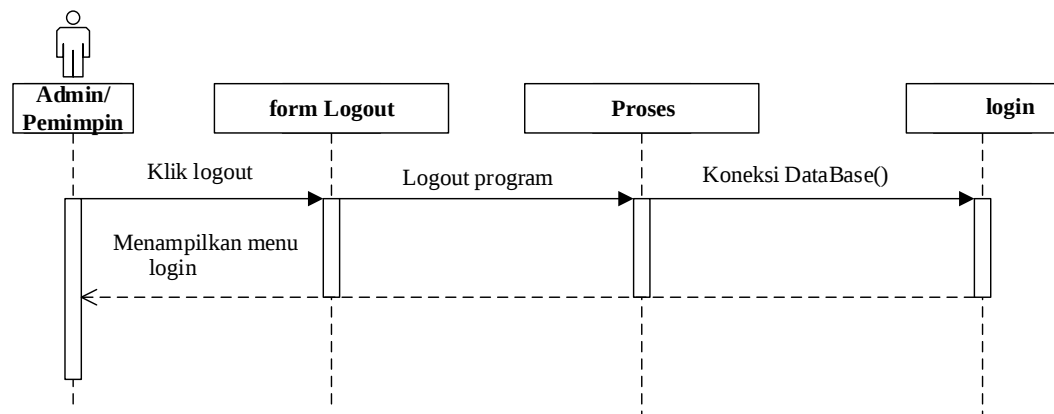
Sequence diagram ini adalah alur menampilkan laporan, dapat dilihat pada gambar III.16 berikut:



Gambar III.16. Sequence Diagram hasil perhitungan

7. Sequence Diagram Logout Admin dan Pimpinan

Sequence diagram dapat dilihat pada gambar III.17 berikut :



Gambar III.17. Sequence Diagram Logout Admin dan Pimpinan

III.2.5. Desain Tabel

Rancangan struktur tabel pada Basis Data yang akan digunakan pada sistem yang ingin dibuat adalah sebagai berikut :

1. Struktur tabel *login*

Tabel login digunakan untuk menyimpan data *login*, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel III.8. Tabel Login

Nama <i>Database</i>		waspas	
Nama Tabel		User	
No	Nama Field	Tipe Data	Kunci
1	Id_user	Int(5)	*Primary
2	Username	Varchar(16)	-
3	Password	Varchar(50)	-
4	Nama	Varchar(70)	-
5	Email	Varchar(50)	-
6	Role	char(1)	-

2. Struktur tabel kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data kriteria, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel III.9. Tabel Kriteria

Nama <i>Database</i>		waspas	
Nama Tabel		Kriteria	
No	Nama Field	Tipe Data	Kunci
1	Id_Kriteria	Int(5)	*Primary
2	Nama	Varchar(30)	-
3	Type	enum	-
4	Bobot	float	-
5	Ada_pilihan	tinyint(2)	-
6	Urutan	Int(1)	-

3. Struktur tabel Alternatif

Tabel Alternatif digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel III.10. Tabel Alternatif

Nama <i>Database</i>		waspas	
Nama Tabel		Alternatif	
No	Nama Field	Tipe Data	Kunci
1	Id_alternatif	Int(5)	*Primary
2	Nama	Varchar(30)	-
3	Tanggal_input	date	-

4. Struktur tabel Penilaian

Tabel Penilaian digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel III.11. Tabel Penilaian

Nama <i>Database</i>		waspas	
Nama Tabel		Penilaian	
No	Nama Field	Tipe Data	Kunci
1	Id_penilaian	Int(5)	*Primary
2	Id_kriteria	Int(10)	-
3	Id_alternatif	Int(10)	-
4	nilai	Float	

III.2.6. Rancangan Tampilan *Login*

Rancangan ini berfungsi untuk memverifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan tampilan *login* dapat dilihat pada gambar III.18

Logo Perusahaan

Silahkan Login
Username
Password
LOGIN

Gambar III.18. Rancangan Tampilan Login Admin

III.5.2. Rancangan Tampilan Home

Rancangan ini merupakan rancangan halaman home. Adapun rancangan halaman home dapat dilihat pada gambar III.19.

SPK WASPAS	
Dashboard	SELAMAT DATANG DIHALAMAN ADMIN
Data Kriteria	
Data Alternatif	
Data Penilaian	
Data Hasil Hitung	

Gambar III.19 Rancangan Tampilan Home

III.5.3. Rancangan Tampilan Kriteria

Rancangan ini merupakan rancangan halaman kriteria. Adapun rancangan halaman home dapat dilihat pada gambar III.20.

SPK WASPAS						
Dashboard	Data kriteria				Tambah data	
	No	Nama Kriteria	Type	bobot	Opsi	
	XXXXXX	XXXX	XXX	XXX	Edit	Hapus
	XXXXXX	XXXX	XXX	XXX	Edit	Hapus
	XXXXXX	XXXX	XXX	XXX	Edit	Hapus
Hasil Perhitungan						

Gambar III.20. Rancangan Tampilan Kriteria

III.5.4. Rancangan Tampilan Data Alternatif

Rancangan ini merupakan rancangan halaman data Alternatif. Adapun rancangan halaman Alternatif. dapat dilihat pada gambar III.21.

SPK WASPAS																						
Dashboard	Data Alternatif					Tambah data																
	<table><tr><th>No</th><th>Nama</th><th colspan="2">Opsi</th></tr><tr><td>XXX</td><td>XXX</td><td>Edit</td><td>Hapus</td></tr><tr><td>XXX</td><td>XXX</td><td>Edit</td><td>Hapus</td></tr><tr><td>XXX</td><td>XXX</td><td>Edit</td><td>Hapus</td></tr></table>					No	Nama	Opsi		XXX	XXX	Edit	Hapus	XXX	XXX	Edit	Hapus	XXX	XXX	Edit	Hapus	
						No	Nama	Opsi														
						XXX	XXX	Edit	Hapus													
						XXX	XXX	Edit	Hapus													
XXX	XXX	Edit	Hapus																			
Data Kriteria																						
Data Alternatif																						
Data Penilaian																						
Hasil Perhitungan																						

Gambar III.21. Rancangan Tampilan Data alternatif

III.5.5. Rancangan Tampilan Data Penilaian

Rancangan ini merupakan rancangan halaman Penilaian. Adapun rancangan halaman kriteria dapat dilihat pada gambar III.22.

SPK WASPAS				
Dashboard	Data Penilaian			Tambah data
	No	Nama	Ops	
	XXX	XXX	Edit	Hapus
	XXX	XXX	Edit	Hapus
	XXX	XXX	Edit	Hapus
Data Kriteria				
Data Alternatif				
Data Penilaian				
Hasil Perhitungan				

Gambar III.22. Rancangan Tampilan Data Penilaian

III.5.6. Rancangan Tampilan Hasil Perhitungan

Rancangan ini merupakan rancangan Hasil Perhitungan yang dilakukan. Adapun rancangan halaman proses metode topsis dapat dilihat pada gambar III.23.

SPK WASPAS				
Dashboard	Data Hasil Perhitungan			Cetak
	Nama	Kriteria	Ops	
	XXX	XXX	Edit	Hapus
	XXX	XXX	Edit	Hapus
	XXX	XXX	Edit	Hapus
Data Kriteria				
Data Alternatif				
Data Penilaian				
Hasil Perhitungan				

Gambar III.23. Rancangan Tampilan Perhitungan