

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM


III.1. Analisis Masalah

PT. Metal Andalan Sukses khususnya di bidang hukum memiliki permasalahan pada pegawai yang melakukan pelanggaran disiplin yaitu pada sistem yang berjalan di perusahaan masih menerapkan sistem manual, dengan melakukan pencocokan data dengan data pegawai yang melakukan pelanggaran disiplin, dalam pengolahan data pelanggaran disiplin yang dilakukan oleh bagian sdm yaitu masih menerapkan sistem *microsoft excel* sehingga memakan banyak waktu dan tenaga, hal ini dinilai kurang efektif dan tidak efisien serta berisiko terjadinya kerusakan pada data. Solusi yang ditawarkan oleh peneliti adalah diperlukannya suatu sistem yang dapat melakukan pemberian sanksi kepada pegawai yang melakukan pelanggaran disiplin. Pada sistem yang dirancang diperlukan suatu metode yang dapat memberikan hasil yang dicapai bagi perusahaan dalam melakukan proses pemberian sanksi pelanggaran disiplin pegawai, metode tersebut adalah *Weighted Product* (WP). *Weighted Product* merupakan salah satu metode sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan pada saat pembuatan penelitian ini. *Weighted Product* merupakan metode untuk menyelesaikan *Multi Attribute Decision Making* (MADM). *Weighted Product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating *attribute*, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan atribut bobot yang bersangkutan. Metode ini sangat cocok digunakan pada penelitian ini dikarenakan

kriteria, tidak boleh lebih maupun kurang. Tujuan dari penelitian ini memberikan kontribusi terhadap perkembangan teknologi Informasi khususnya pada sistem pemberian sanksi pada pelanggaran disiplin pegawai. Adapun analisis sistem ini meliputi *input*, proses dan *output* yang dijabarkan sebagai berikut :

III.1.1. Analisis Input

Analisis sistem *input* bertujuan untuk mendeskripsikan mengenai kelemahan terhadap sistem yang sedang berjalan. Adapun analisis *input* sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar III.1 dibawah ini :



PT. METAL ANDALAN SUKSES
 Alamat : di Jl. Pulau Sumbawa I, No. 1 Lot 7T, Medan, Sampali, Percut Sei Tuan,
 Deli Serdang Regency, North Sumatra 20371
 Telepon : 0851-0078-9515

Penilaian Pelanggaran Disiplin Pegawai

* Isi data diri dengan lengkap

NIP	
Nama Lengkap	
Jenis Kelamin	
Devisi	

☐ * formulir ini hanya diisi oleh petugas, silahkan kosongkan

NO	ASPEK	VARIABEL NILAI	CEKLIS (✓) YA	CEKLIS (✓) TIDAK
1.	KETERLAMBATAN			
2.	KEHADIRAN			
3.	KERAPIAN			
4.	TANGGUNG JAWAB			

Medan, 20....
 Petugas Penilaian

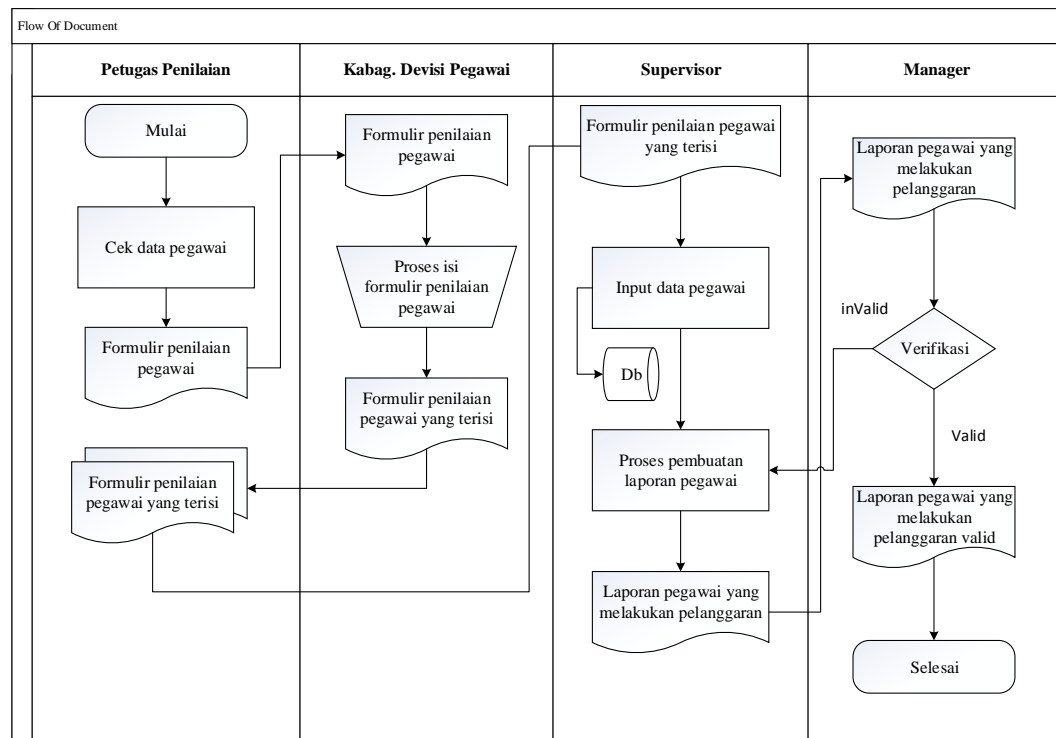
Kepala Devisi

Gambar III.1. Inputan Data Pegawai

III.1.2. Analisis Process

Proses penentuan yang sedang berjalan masih melalui proses manual. Adapun hasil dari analisa proses terhadap sistem yang berjalan, maka penulis

menggambarkan dalam *Flow of Document* (FOD) dapat dilihat pada gambar III.2 dibawah ini :



Gambar III.2. Flow Of Document (FOD)

Keterangan pada gambar III.2 dapat dilihat sebagai berikut :


1. Petugas penilaian melakukan pengecekan data pegawai, setelah itu memberikan formulir penilaian pegawai kepada Kabag.
2. Kabag menerima formulir penilaian pegawai yang telah diberikan oleh petugas penilaian, kemudian kabag mengisi formulir tersebut dan menyerahkan kembali kepada petugas penilaian, yang nantinya petugas penilaian menyerahkan formulir penilaian kepada supervisor.
3. Supervisor menerima formulir penilaian pegawai yang telah terisi, kemudian data tersebut diinputkan ke sistem, yang nantinya data tersebut akan

dibuatkan laporan pelanggaran disiplin pegawai yang akan diserahkan kepada manager.

4. Manager menerima laporan pelanggaran disiplin pegawai, yang nantinya laporan tersebut akan diverifikasi oleh manager.

III.1.3. Analisis Output

Analisa *Output* yang dihasilkan dari sistem yang sedang berjalan adalah informasi - informasi mengenai data hasil penentuan untuk direkomendasikan atau tidak terhadap penentuan yang sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Adapun analisa *output* yang berjalan dapat dilihat pada gambar III.3 dibawah ini :




PT. METAL ANDALAN SUKSES
 Alamat : di Jl. Pulau Sumbawa I, No. 1 Lot 7T, Medan, Sampali, Percut Sei Tuan,
 Deli Serdang Regency, North Sumatra 20371
 Telepon : 0851-0078-9515

Hasil Penilaian Pelanggaran Disiplin Pegawai						
No.	Nama Pegawai	Nama Atribut				Jumlah
		Ketepatan Waktu	Kehadiran	Kerapian	Tanggung Jawab	
1	Farhan Tama	3	5	3	4	14
2	Friyadi Simamora	2	3	4	2	11
3	Gilang ardian	5	3	4	4	16
4	Hadi Purnomo	1	1	4	1	7
5	Hari Subagio	4	2	1	3	10
6	Hendra Kurniawan	5	3	3	2	13
7	Heru Syahputra	1	1	3	2	7
8	Ilham Nasution	5	3	4	4	16
9	Irvizulfadillah	2	3	4	5	14
10	Jaya anto	4	3	1	1	9

Medan, 20...

Supervisor



Gambar III.3. Hasil Output

III.2. Penerapan Metode *Weighted Product*

Adapun langkah-langkah penerapan metode *Weighted Product* pada sistem yang dirancang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Menentukan tingkat prioritas bobot setiap kriteria kemudian dilakukan perbaikan bobot (W_j) menggunakan rumus berikut :

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

Maka,

$$K01 = \frac{25}{25+25+25+25} = 0.25$$

$$K02 = \frac{25}{25+25+25+25} = 0.25$$

$$K03 = \frac{25}{25+25+25+25} = 0.25$$

$$K04 = \frac{25}{25+25+25+25} = 0.25$$

Tabel III.1. Kriteria

Kode	Kriteria	Keterangan	Bobot	Normalisasi
K01	Ketepatan waktu	Kriteria ini diambil berdasarkan ketepatan waktu pegawai masuk ke kantor atau datang ke kantor	25	0,25
K02	Kehadiran	kriteria yang dinilai berdasarkan kehadiran pegawai tanpa keterangan dalam kurun waktu 1 bulan	25	0,25

K03	Kerapian	kriteria yang dinilai berdasarkan kerapian pegawai dalam menggunakan pakaian dalam bekerja.	25	0,25
K04	Tanggung jawab	kriteria yang dinilai berdasarkan tanggung jawab pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan	25	0,25
	Sigma W		100	1,00

2. Keterangan Kriteria :

a. Ketepatan Waktu.

Tabel III.2. Ketepatan Waktu

Defenisi	Nilai interval
Terlambat > 5 menit	5
Terlambat yang ke 2 kalinya	4
Terlambat yang ke 3 kalinya	3
Terlambat yang ke 4 kalinya	2
Terlambat yang ke 5 kalinya	1

b. Kehadiran.

Tabel III.3. Tabel Kehadiran

Defenisi	Nilai interval
1 hari tanpa keterangan	5
2 hari tanpa keterangan	4
3 hari tanpa keterangan	3
4 hari tanpa keterangan	2
5 hari tanpa keterangan	1

c. Kerapian.

Tabel III.4. Tabel Kerapian

Defenisi	Nilai interval
Menggunakan APD dengan lengkap	5
Tidak menggunakan rompi safety	4
Tidak menggunakan helm safety	3
Tidak menggunakan sepatu safety	2
Tidak sama sekali menggunakan APD	1

d. Tanggung Jawab.

Tabel III.5. Tabel Tanggung Jawab

Defenisi	Nilai interval
Sangat memenuhi	5
Memenuhi	4
Cukup memenuhi	3
Kurang memenuhi	2
Gagal	1

3. Membuat Tabel bobot kriteria yang dipilih

Tabel III.6. Tabel Nama Pegawai

Kode	Nama Pegawai	Ketepatan waktu	Kehadiran	Kerapian	Tanggung Jawab
P01	Farhan Tama	3	5	3	4
P02	Friyadi Simamora	2	3	4	2
P03	Gilang ardian	5	3	4	4
P04	Hadi Purnomo	1	1	4	1
P05	Hari Subagio	4	2	1	3
P06	Hendra Kurniawan	5	3	3	2
P07	Heru Syahputra	1	1	3	2
P08	Ilham Nasution	5	3	4	4
P09	IrviZulfadillah	2	3	4	5
P10	Jaya anto	4	3	1	1
P11	Jefri Maulana	4	2	1	3
P12	Cahyo Kurnia	2	3	4	2
P13	Darwinsyah	5	2	3	4
P14	Deden Hermawan	1	1	4	2

P15	Didit Susanto	5	2	3	3
P16	Diki Hermawan	3	5	3	4
P17	Doni Nuansyah	3	2	1	5
P18	Edwin Nudiansyah	2	3	3	4
P19	Eko Novianto	5	2	3	3
P20	Fahri Syaputra	4	2	1	3
P21	Fikri Asahan	1	2	3	3
P22	Fitri As	2	3	4	2
P23	Gaga Ardi	5	3	4	4
P24	Hambali	5	5	2	1
P25	Heru Andara	3	4	5	5
P26	Handoko Putra	3	5	3	4
P27	Heru Syahputra	2	3	4	2
P28	Inggit Nanu	5	3	4	4
P29	Irham Andre	4	3	2	1
P30	Joy Alexander	2	3	4	3
P31	Jeffry Wiguna	4	5	1	1
P32	Jerry yandi	2	3	4	2
P33	Muhammad Ijol	2	2	2	2
P34	Muhammad Iqbal	5	5	4	1
P35	Muhammad Ruyat	4	2	1	3
P36	Muhammad Zaim	3	5	3	4
P37	Munawir Kholi	1	4	4	5
P38	Pujianto	5	3	4	4
P39	Roby Sugara	4	2	4	5
P40	Samuel Anderson	4	2	1	3
P41	Sandi Kurniawan	4	3	3	3
P42	Soka Adista Fajar	2	2	4	2
P43	Suwandi	5	3	4	4
P44	Syahfrizal	1	1	4	1
P45	Tomi Syaputra	5	5	1	5
P46	Wahyu Nugroho	3	5	3	4
P47	Wisnu Koentjoro	2	5	5	2
P48	Yoga Pramana	5	5	4	5
P49	Yopie Roy	1	1	2	1
P50	Yunarko Riyanto	4	5	3	3

4. Menghitung Vektor S:

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

$$\begin{aligned} S1 &= 3^{0.25} \times 5^{0.25} \times 3^{0.25} \times 4^{0.25} \\ &= 3.663 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S2 &= 2^{0.25} \times 3^{0.25} \times 4^{0.25} \times 2^{0.25} \\ &= 2.632 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S3 &= 5^{0.25} \times 3^{0.25} \times 4^{0.25} \times 4^{0.25} \\ &= 3.936 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S4 &= 1^{0.25} \times 1^{0.25} \times 4^{0.25} \times 1^{0.25} \\ &= 1.414 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S5 &= 4^{0.25} \times 2^{0.25} \times 1^{0.25} \times 3^{0.25} \\ &= 2.213 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S6 &= 5^{0.25} \times 3^{0.25} \times 3^{0.25} \times 2^{0.25} \\ &= 3.080 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S7 &= 1^{0.25} \times 1^{0.25} \times 3^{0.25} \times 2^{0.25} \\ &= 1.565 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S8 &= 5^{0.25} \times 3^{0.25} \times 4^{0.25} \times 4^{0.25} \\ &= 3.936 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S9 &= 2^{0.25} \times 3^{0.25} \times 4^{0.25} \times 5^{0.25} \\ &= 3.310 \end{aligned}$$

$$S10 = 4^{0.25} \times 3^{0.25} \times 1^{0.25} \times 1^{0.25}$$

$$= 1.861$$

Dan seterusnya, akan dilanjutkan dengan menghitung nilai vektor V yang dapat dilihat dibawah ini.

5. Menghitung Vektor V:

$$V_i = \frac{\prod_{j=2}^n X_{ij} W_j}{\prod_{j=1}^n (X_{ij}) W_j}, \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, n$$

$$V1 = \frac{S1}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{3.663}{144.727} = 0.025$$

$$V2 = \frac{S2}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{2.632}{144.727} = 0.018$$

$$V3 = \frac{S3}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{3.936}{144.727} = 0.027$$

$$V4 = \frac{S3}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{1.414}{144.727} = 0.010$$

$$V5 = \frac{S3}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{2.213}{144.727} = 0.015$$

$$V6 = \frac{S6}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{3.080}{144.727} = 0.021$$

$$V7 = \frac{S7}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{1.565}{144.727} = 0.011$$

$$V8 = \frac{S8}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{3.936}{144.727} = 0.027$$

$$V9 = \frac{S9}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{3.310}{144.727} = 0.023$$

$$V10 = \frac{S10}{S1+S2+S3+S4+\dots} = \frac{1.861}{144.727} = 0.013$$

Dan seterusnya adapun hasil perhitungan vektor V dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel III.7. Hasil Vektor V

Kode	Nilai Vektor V
Vi[P01]	0,025
Vi [P02]	0,018
Vi [P03]	0,027
Vi [P04]	0,010
Vi [P05]	0,015
Vi [P06]	0,021
Vi [P07]	0,011
Vi [P08]	0,027
Vi [P09]	0,023
Vi [P10]	0,013
Vi [P11]	0,015
Vi [P12]	0,018
Vi [P13]	0,023
Vi [P14]	0,012
Vi [P15]	0,021
Vi [P16]	0,025
Vi [P17]	0,016
Vi [P18]	0,020
Vi [P19]	0,021
Vi [P20]	0,015
Vi [P21]	0,014
Vi [P22]	0,018
Vi [P23]	0,027
Vi [P24]	0,018
Vi [P25]	0,029
Vi [P26]	0,025
Vi [P27]	0,018
Vi [P28]	0,027
Vi [P29]	0,015
Vi [P30]	0,020
Vi [P31]	0,015
Vi [P32]	0,018
Vi [P33]	0,014
Vi [P34]	0,022
Vi [P35]	0,015

Vi [P36]	0,025
Vi [P37]	0,021
Vi [P38]	0,027
Vi [P39]	0,025
Vi [P40]	0,015
Vi [P41]	0,022
Vi [P42]	0,016
Vi [P43]	0,027
Vi [P44]	0,010
Vi [P45]	0,023
Vi [P46]	0,025
Vi [P47]	0,022
Vi [P48]	0,033
Vi [P49]	0,008
Vi [P50]	0,025
Sigma V	1,000

Setelah selesai melakukan perhitungan nilai vektor v kemudian melakukan penentuan jenis hukuman berdasarkan urutan nilai rangkig, adapun penentuan jenis hukuman pegawai dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III.8. Jenis Hukuman

No	Rentang Point	Tindakan Perusahaan	Jenis Hukuman
1	1 - 5	Diberikan pengarahaan oleh bagian SDM	Tidak dikenakan sanksi
2	6 - 19	Diperingatkan serta diadakan pembinaan serta bimbingan oleh bagian SDM	Teguran Lisan
3	20 - 34	Memberikan pengertian dan penjelasan jika melanggar peraturan lagi, perusahaan akan dilakukan pemberhentian	Pernyataan Secara Tertulis
4	35 - 50	Dikeluarkan dari perusahaan	Pemberhentian

Adapun hasil akhir pemberian sanksi pelanggaran disiplin dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.9. Nilai Akhir

Kode	Nama Pegawai	Nilai	Rangking	Jenis Hukuman
P01	Farhan Tama	0,025	9	Teguran Lisan
P02	Friyadi Simamora	0,018	29	Pernyataan Secara Tertulis
P03	Gilang ardian	0,027	3	Tidak Dikenakan Sanksi
P04	Hadi Purnomo	0,010	48	Pemberhentian
P05	Hari Subagio	0,015	36	Pemberhentian
P06	Hendra Kurniawan	0,021	22	Pernyataan Secara Tertulis
P07	Heru Syahputra	0,011	47	Pemberhentian
P08	Ilham Nasution	0,027	4	Tidak Dikenakan Sanksi
P09	IrviZulfadillah	0,023	17	Teguran Lisan
P10	Jaya anto	0,013	45	Pemberhentian
P11	Jefri Maulana	0,015	37	Pemberhentian
P12	Cahyo Kurnia	0,018	30	Pernyataan Secara Tertulis
P13	Darwinsyah	0,023	18	Teguran Lisan
P14	Deden Hermawan	0,012	46	Pemberhentian
P15	Didit Susanto	0,021	23	Pernyataan Secara Tertulis
P16	Diki Hermawan	0,025	10	Teguran Lisan
P17	Doni Nuansyah	0,016	35	Pemberhentian
P18	Edwin Nudiansyah	0,020	26	Pernyataan Secara Tertulis
P19	Eko Novianto	0,021	24	Pernyataan Secara Tertulis
P20	Fahri Syaputra	0,015	38	Pemberhentian
P21	Fikri Asahan	0,014	43	Pemberhentian
P22	Fitri As	0,018	31	Pernyataan Secara Tertulis
P23	Gaga Ardi	0,027	5	Tidak Dikenakan Sanksi
P24	Hambali	0,018	28	Pernyataan Secara Tertulis
P25	Heru Andara	0,029	2	Tidak Dikenakan Sanksi
P26	Handoko Putra	0,025	11	Teguran Lisan
P27	Heru Syahputra	0,018	32	Pernyataan Secara Tertulis
P28	Inggit Nanu	0,027	6	Teguran Lisan
P29	Irham Andre	0,015	39	Pemberhentian

P30	Joy Alexander	0,020	27	Pernyataan Secara Tertulis
P31	Jeffry Wiguna	0,015	42	Pemberhentian
P32	Jerry yandi	0,018	33	Pernyataan Secara Tertulis
P33	Muhammad Ijol	0,014	44	Pemberhentian
P34	Muhammad Iqbal	0,022	20	Pernyataan Secara Tertulis
P35	Muhammad Ruyat	0,015	40	Pemberhentian
P36	Muhammad Zaim	0,025	12	Teguran Lisan
P37	Munawir Kholi	0,021	25	Pernyataan Secara Tertulis
P38	Pujianto	0,027	7	Teguran Lisan
P39	Roby Sugara	0,025	15	Pernyataan Secara Tertulis
P40	Samuel Anderson	0,015	41	Pemberhentian
P41	Sandi Kurniawan	0,022	19	Teguran Lisan
P42	Soka Adista Fajar	0,016	34	Pernyataan Secara Tertulis
P43	Suwandi	0,027	8	Teguran Lisan
P44	Syahfrizal	0,010	49	Pemberhentian
P45	Tomi Syaputra	0,023	16	Teguran Lisan
P46	Wahyu Nugroho	0,025	13	Teguran Lisan
P47	Wisnu Koentjoro	0,022	21	Pernyataan Secara Tertulis
P48	Yoga Pramana	0,033	1	Tidak Dikenakan Sanksi
P49	Yopie Roy	0,008	50	Pemberhentian
P50	Yunarko Riyanto	0,025	14	Teguran Lisan

Setelah dapat nilai akhir dilakukan pengurutan nilai yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel III.10. Pengurutan Nilai

Kode	Nama Pegawai	Nilai	Rangking	Jenis Hukuman
P48	Yoga Pramana	0.033	1	Tidak Dikenakan Sanksi
P25	Heru Andara	0.029	2	Tidak Dikenakan Sanksi
P03	Gilang ardian	0.027	3	Tidak Dikenakan Sanksi

P08	Ilham Nasution	0.027	4	Tidak Dikenakan Sanksi
P23	Gaga Ardi	0.027	5	Tidak Dikenakan Sanksi
P28	Inggit Nanu	0.027	6	Teguran Lisan
P38	Pujianto	0.027	7	Teguran Lisan
P43	Suwandi	0.027	8	Teguran Lisan
P01	Farhan Tama	0.025	9	Teguran Lisan
P16	Diki Hermawan	0.025	10	Teguran Lisan
P26	Handoko Putra	0.025	11	Teguran Lisan
P36	Muhammad Zaim	0.025	12	Teguran Lisan
P46	Wahyu Nugroho	0.025	13	Teguran Lisan
P50	Yunarko Riyanto	0.025	14	Teguran Lisan
P39	Roby Sugara	0.025	15	Teguran Lisan
P45	Tomi Syaputra	0.023	16	Teguran Lisan
P09	Irvi Zulfadillah	0.023	17	Teguran Lisan
P13	Darwinsyah	0.023	18	Teguran Lisan
P41	Sandi Kurniawan	0.022	19	Teguran Lisan
P34	Muhammad Iqbal	0.022	20	Pernyataan Secara Tertulis
P47	Wisnu Koentjoro	0.022	21	Pernyataan Secara Tertulis
P06	Hendra Kurniawan	0.021	22	Pernyataan Secara Tertulis
P15	Didit Susanto	0.021	23	Pernyataan Secara Tertulis
P19	Eko Novianto	0.021	24	Pernyataan Secara Tertulis
P37	Munawir Kholi	0.021	25	Pernyataan Secara Tertulis
P18	Edwin Nudiansyah	0.020	26	Pernyataan Secara Tertulis
P30	Joy Alexander	0.020	27	Pernyataan Secara Tertulis
P24	Hambali	0.018	28	Pernyataan Secara Tertulis
P02	Friyadi Simamora	0.018	29	Pernyataan Secara Tertulis
P12	Cahyo Kurnia	0.018	30	Pernyataan Secara Tertulis
P22	Fitri As	0.018	31	Pernyataan Secara

				Tertulis
P27	Heru Syahputra	0.018	32	Pernyataan Secara Tertulis
P32	Jerry yandi	0.018	33	Pernyataan Secara Tertulis
P42	Soka Adista Fajar	0.016	34	Pernyataan Secara Tertulis
P17	Doni Nuansyah	0.016	35	Pemberhentian
P05	Hari Subagio	0.015	36	Pemberhentian
P11	Jefri Maulana	0.015	37	Pemberhentian
P20	Fahri Syaputra	0.015	38	Pemberhentian
P29	Irham Andre	0.015	39	Pemberhentian
P35	Muhammad Ruyat	0.015	40	Pemberhentian
P40	Samuel Anderson	0.015	41	Pemberhentian
P31	Jeffry Wiguna	0.015	42	Pemberhentian
P21	Fikri Asahan	0.014	43	Pemberhentian
P33	Muhammad Ijol	0.014	44	Pemberhentian
P10	Jaya anto	0.013	45	Pemberhentian
P14	Deden Hermawan	0.012	46	Pemberhentian
P07	Heru Syahputra	0.011	47	Pemberhentian
P04	Hadi Purnomo	0.010	48	Pemberhentian
P44	Syahfrizal	0.010	49	Pemberhentian
P49	Yopie Roy	0.008	50	Pemberhentian

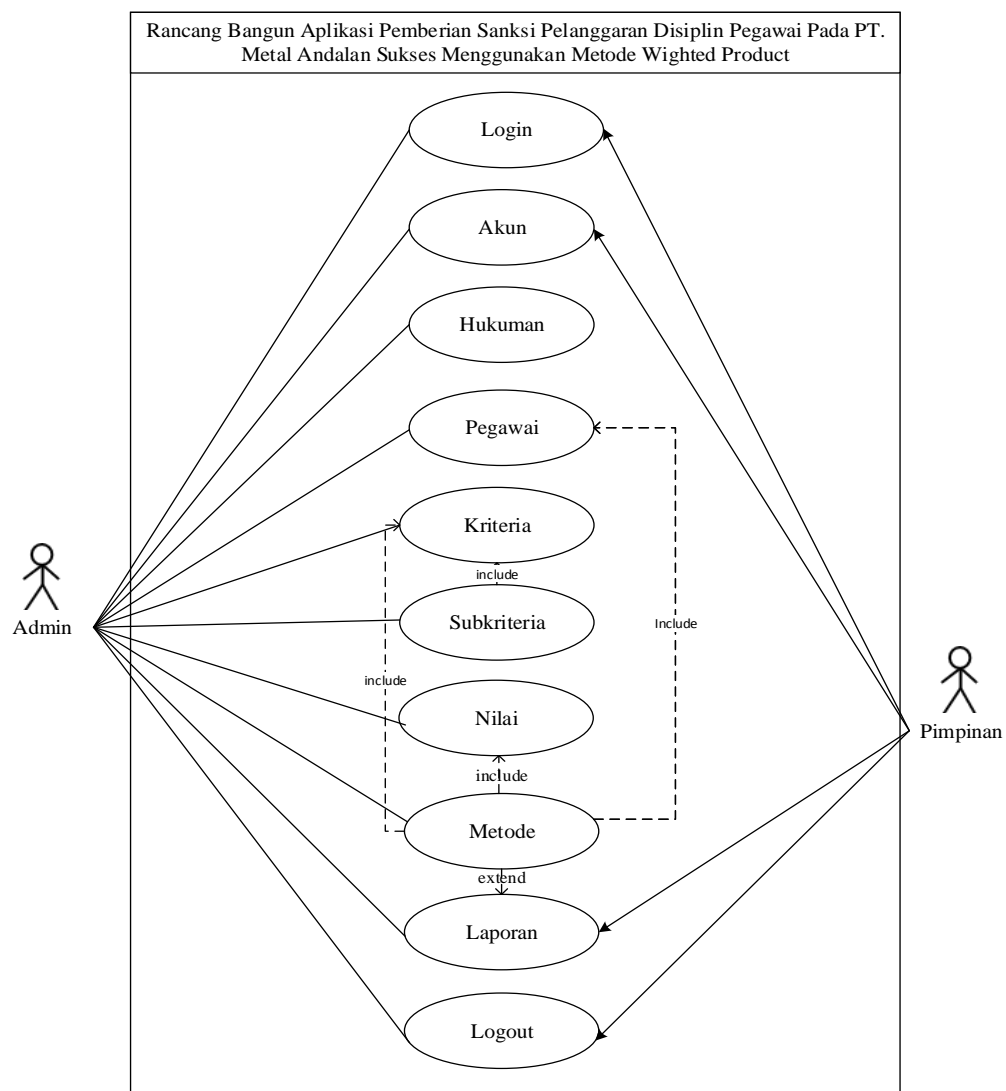
Sehingga mayoritas yang memiliki nilai tertinggi dari beberapa kandidat yaitu “Yoga Pramana” dengan kode “P48” memiliki nilai hasil nilai akhir “0.033” sehingga Yoga Pramana memiliki jenis hukuman “Tidak dikenakan sanksi”.

III.3. Desain Sistem

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

III.3.1. Usecase Diagram

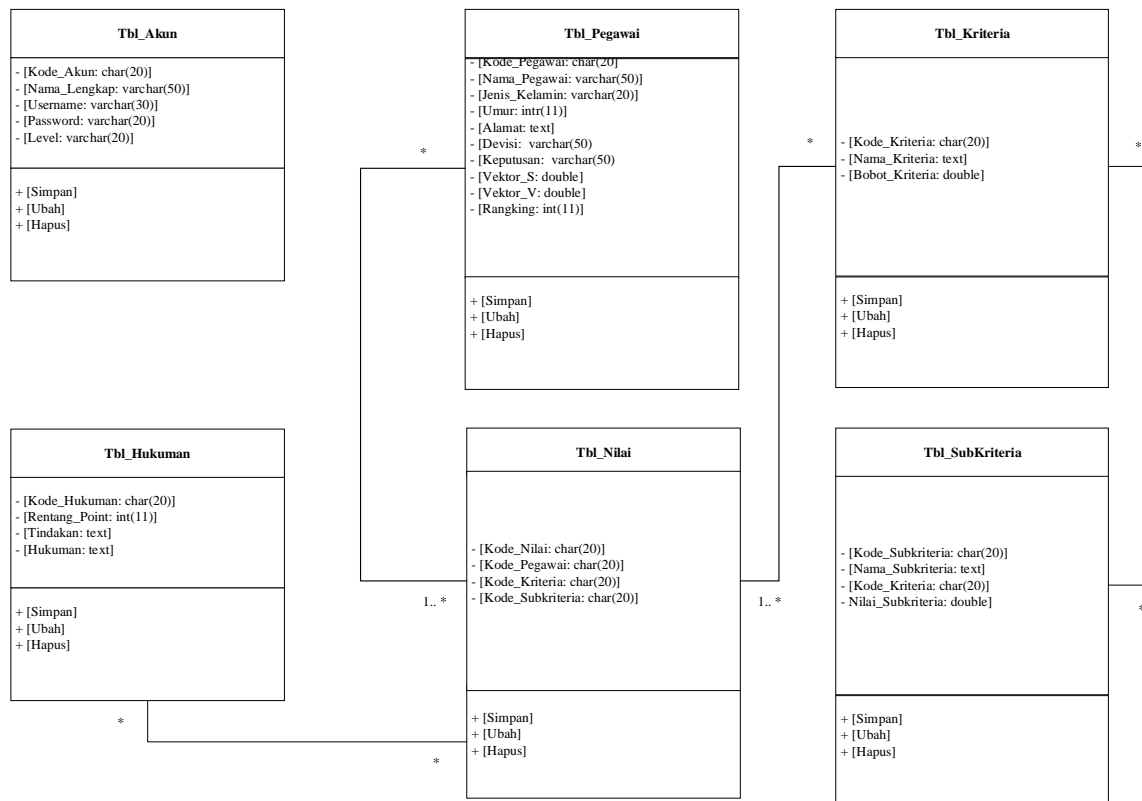
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.4 :



Gambar III.4. Use Case Diagram

III.3.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.5 :



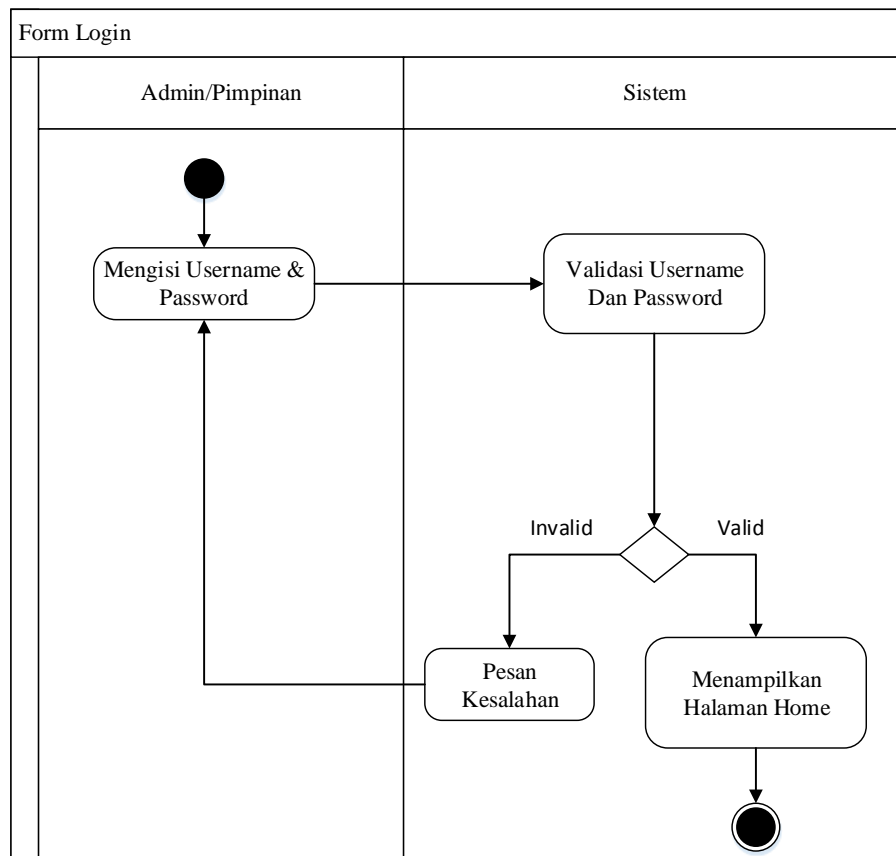
Gambar III.5. Class Diagram

III.3.3. Activity Diagram

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

1. Activity Diagram Login

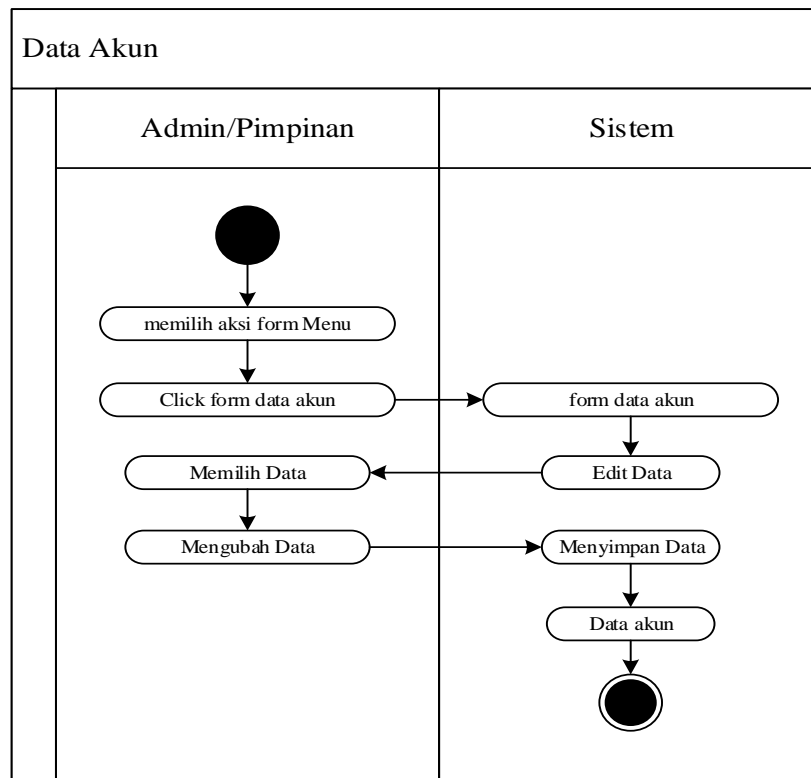
Aktivitas login yang dilakukan oleh admin dan pimpinan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.6 :



Gambar III.6. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Akun

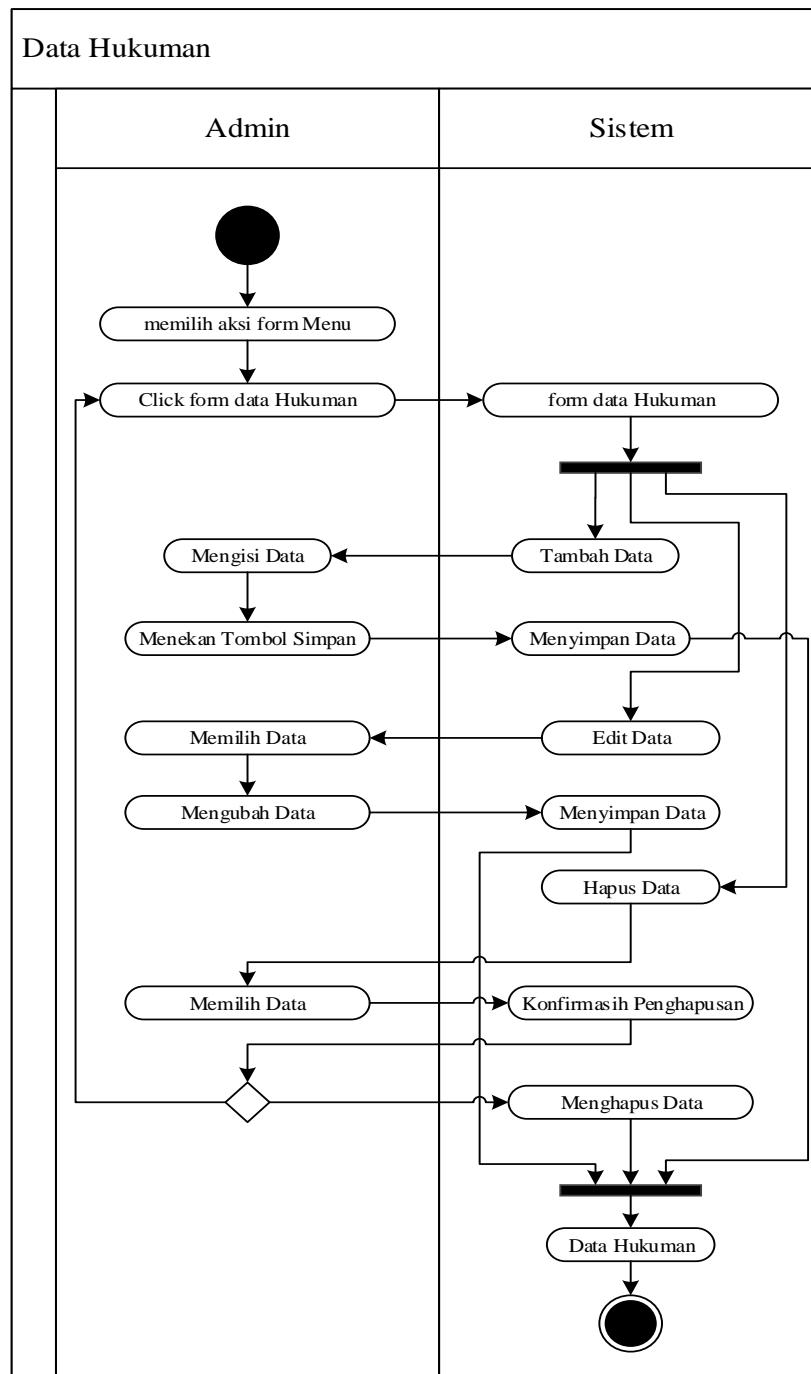
Aktivitas yang dilakukan dalam olah data akun seperti yang ditunjukkan pada gambar III.7:



Gambar III.7. Activity Diagram Akun

3. Activity Diagram Hukuman

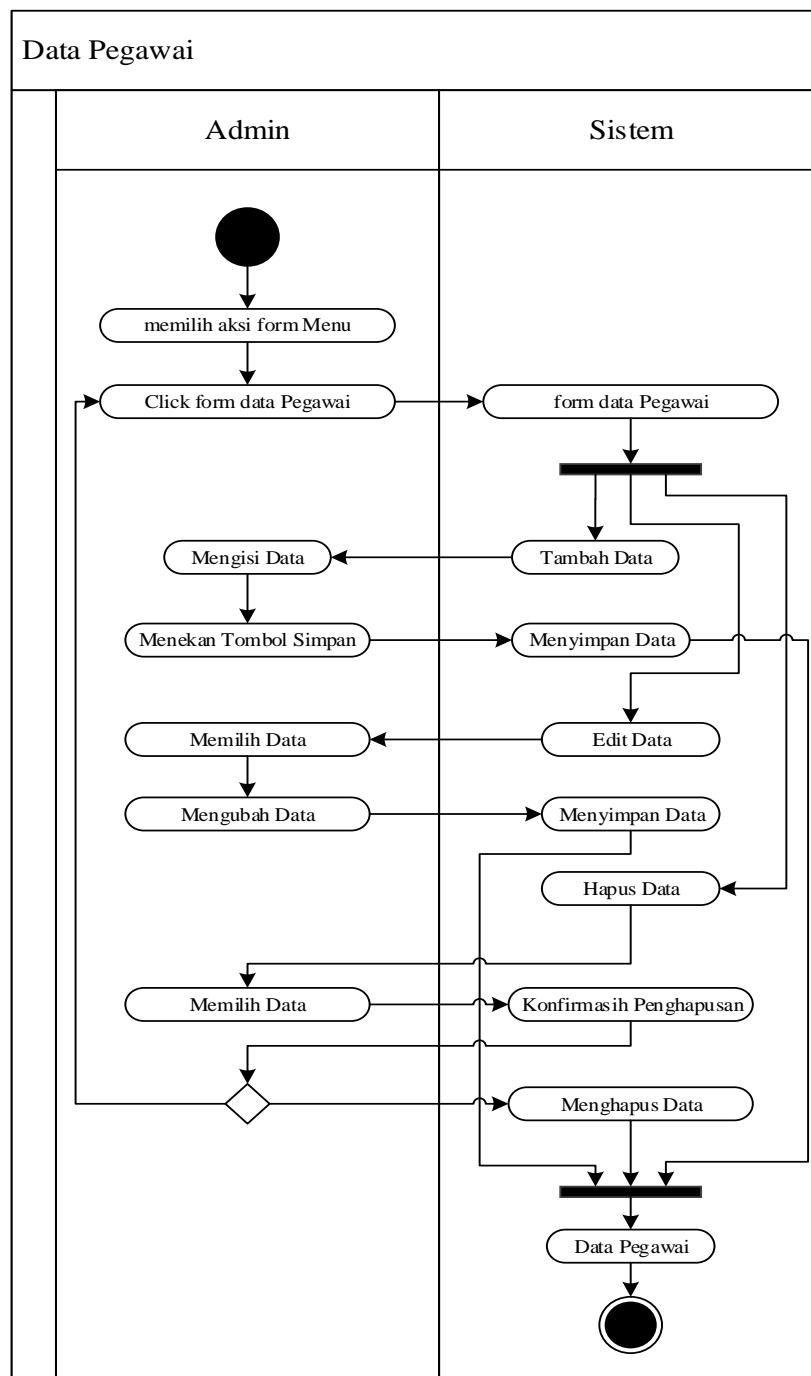
Aktivitas yang dilakukan dalam olah data hukuman seperti yang ditunjukkan pada gambar III.8:



Gambar III.8. Activity Diagram Hukuman

4. Activity Diagram Pegawai

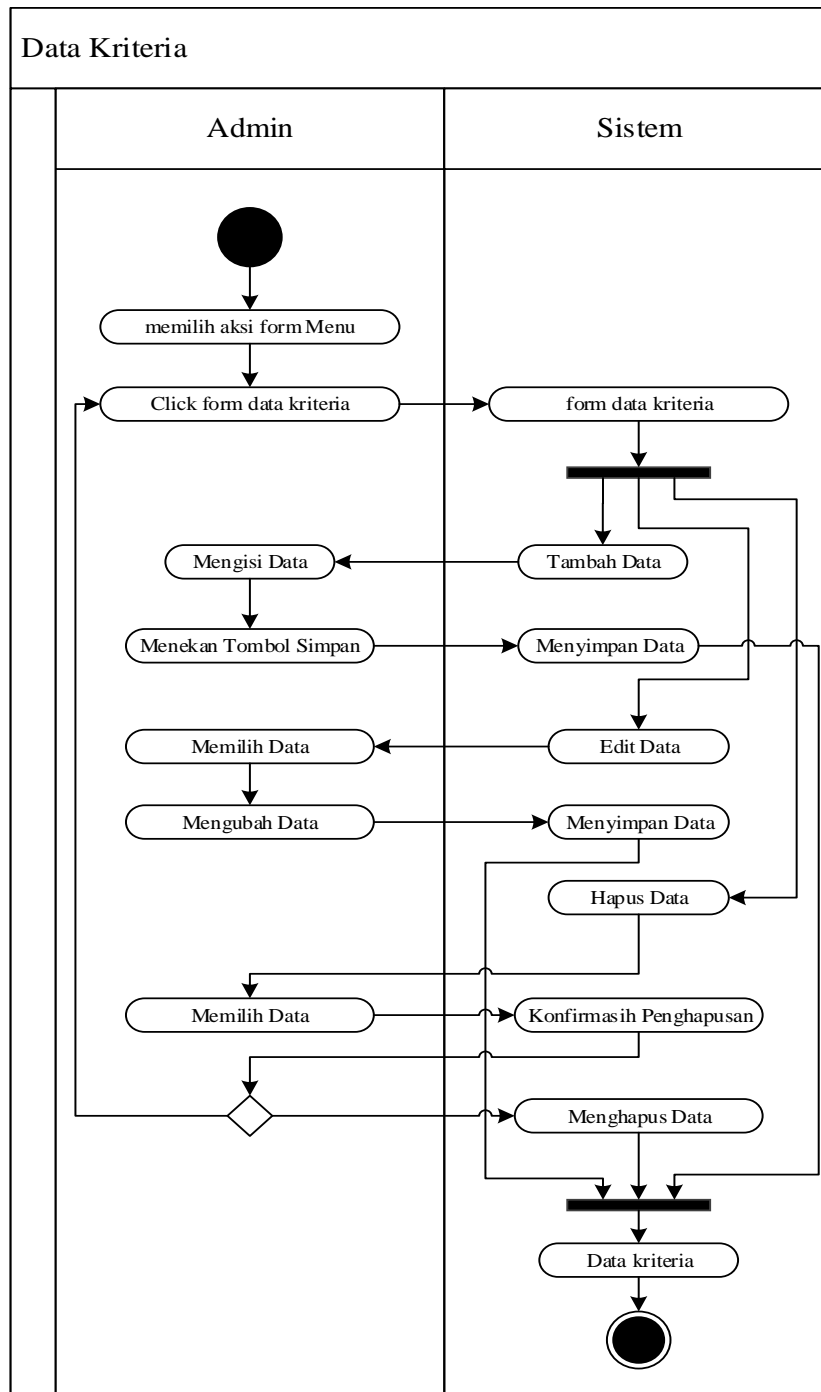
Aktivitas yang dilakukan dalam olah data pegawai seperti yang ditunjukkan pada gambar III.9:



Gambar III.9. Activity Diagram Pegawai

5. Activity Diagram Kriteria

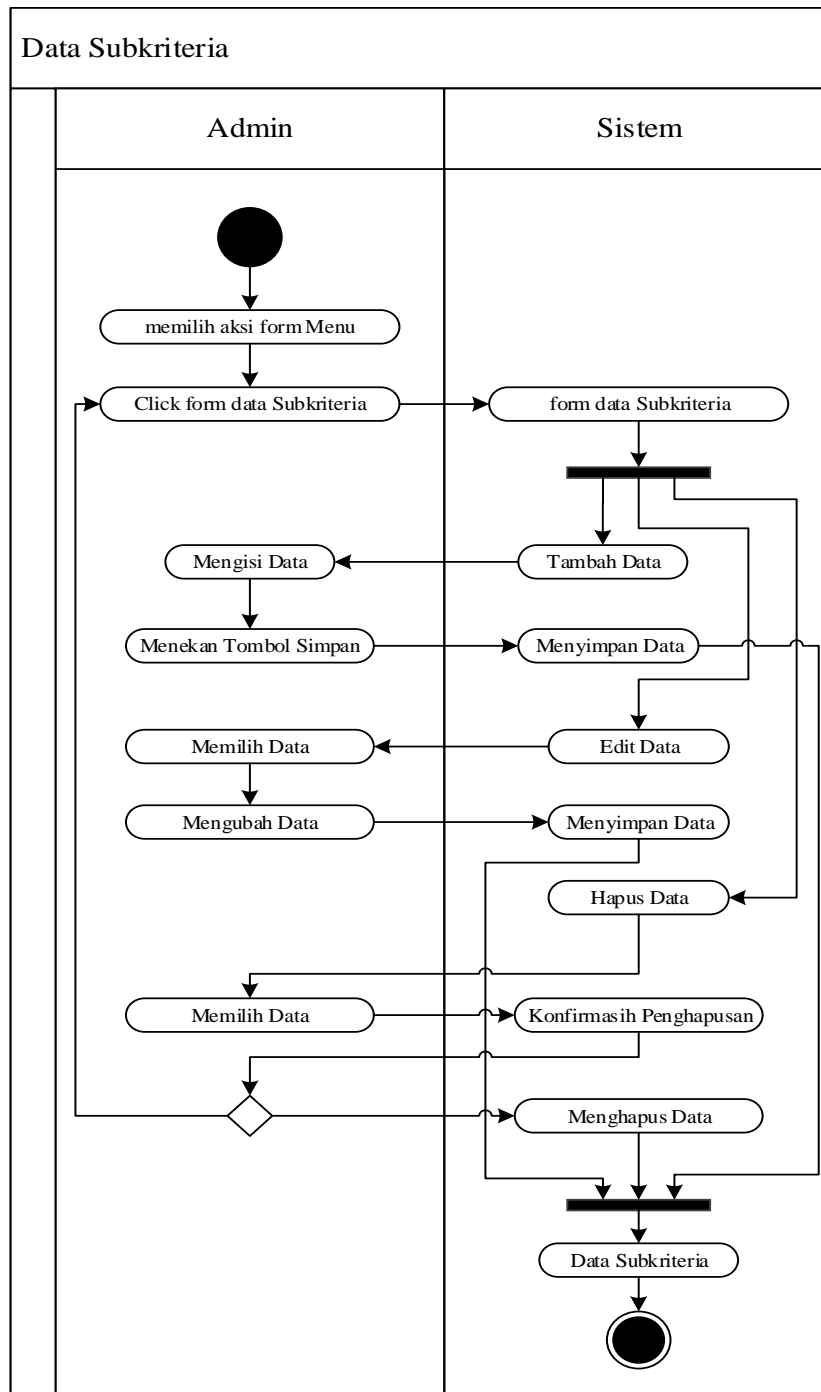
Aktivitas yang dilakukan dalam olah data kriteria seperti yang ditunjukkan pada gambar III.10:



Gambar III.10. Activity Diagram Kriteria

6. Activity Diagram Subkriteria

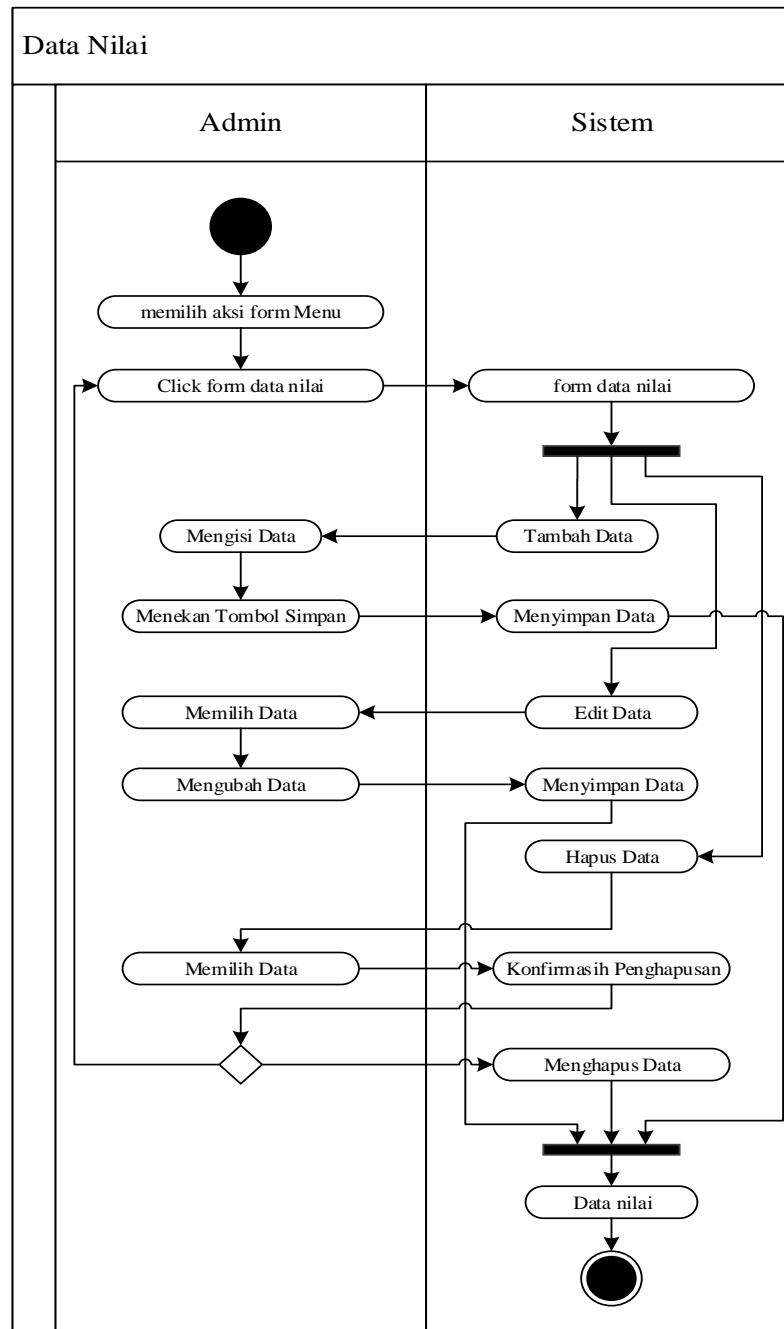
Aktivitas yang dilakukan dalam olah data subkriteria seperti yang ditunjukkan pada gambar III.11:



Gambar III.11. Activity Diagram Subkriteria

7. Activity Diagram Data Nilai

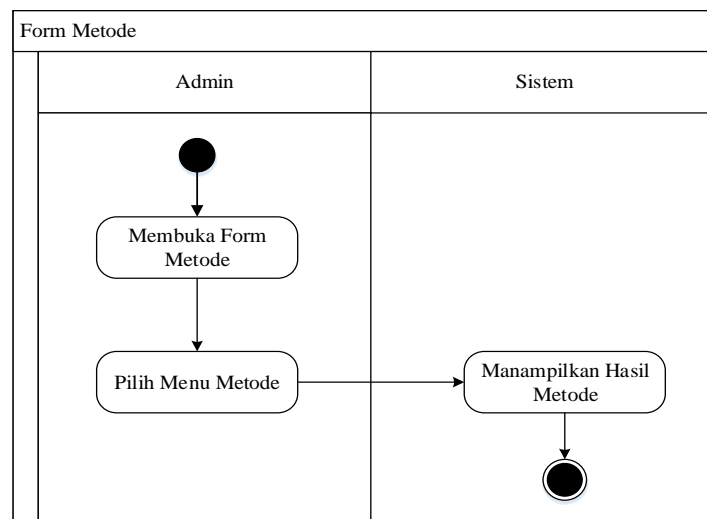
Aktivitas yang dilakukan dalam olah data nilai seperti yang ditunjukkan pada gambar III.12:



Gambar III.12. Activity Diagram Data Nilai

8. *Activity Diagram Metode*

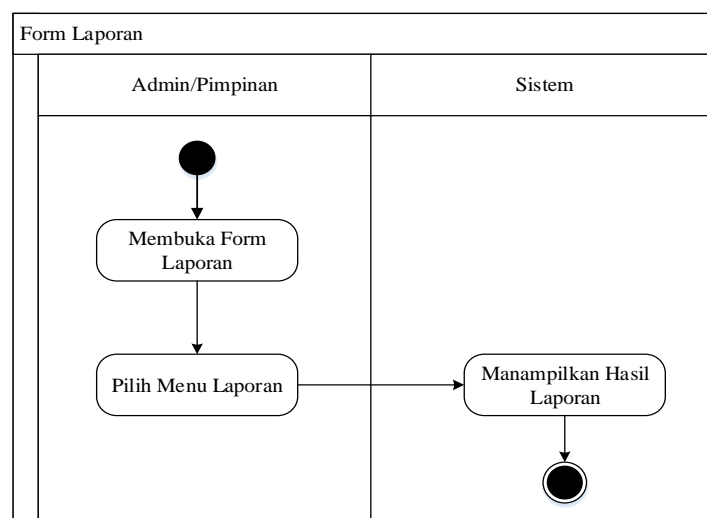
Aktivitas yang dilakukan dalam proses metode seperti yang ditunjukkan pada gambar III.13 :



Gambar III.13. *Activity Diagram Metode*

9. *Activity Diagram Laporan*

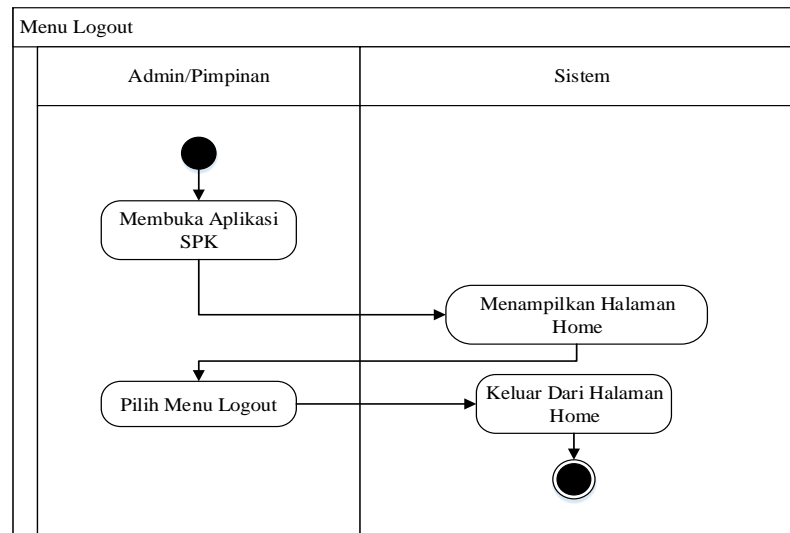
Aktivitas yang dilakukan untuk melihat laporan seperti yang ditunjukkan pada gambar III.14 :



Gambar III.14. *Activity Diagram Laporan*

10. Activity Diagram Logout

Aktivitas untuk menu logout ditunjukkan pada gambar III.15 :



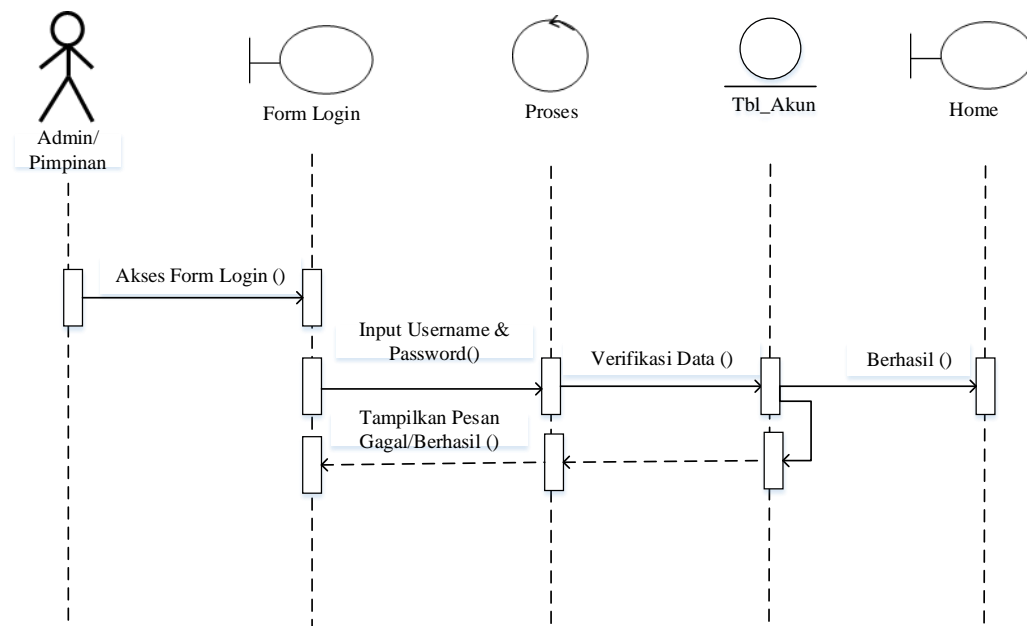
Gambar III.15. Activity Diagram Menu Logout

III.3.4. Sequence Diagram

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

1. Sequence Diagram Login

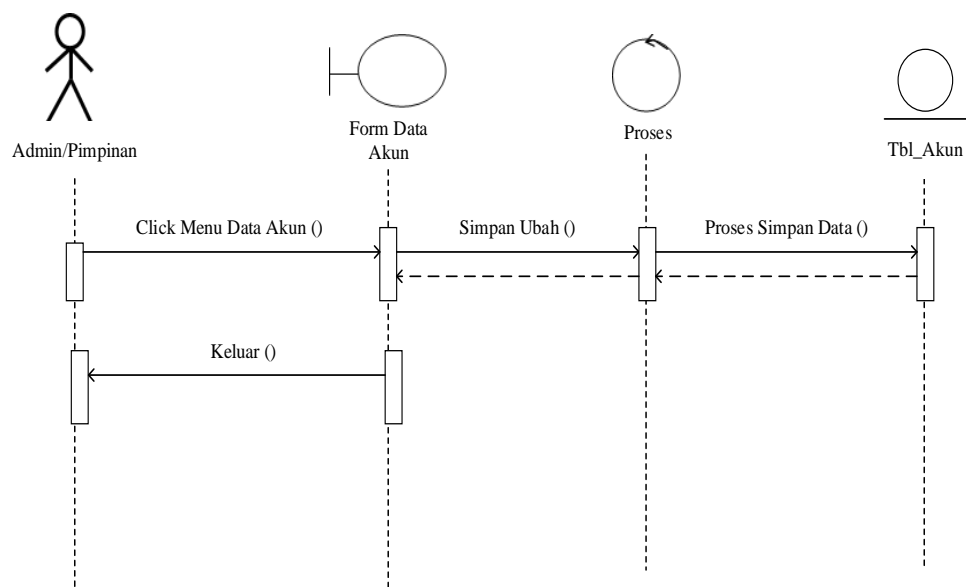
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.16 :



Gambar III.16. Sequence Diagram Form Login

2. Sequence Diagram Data Akun

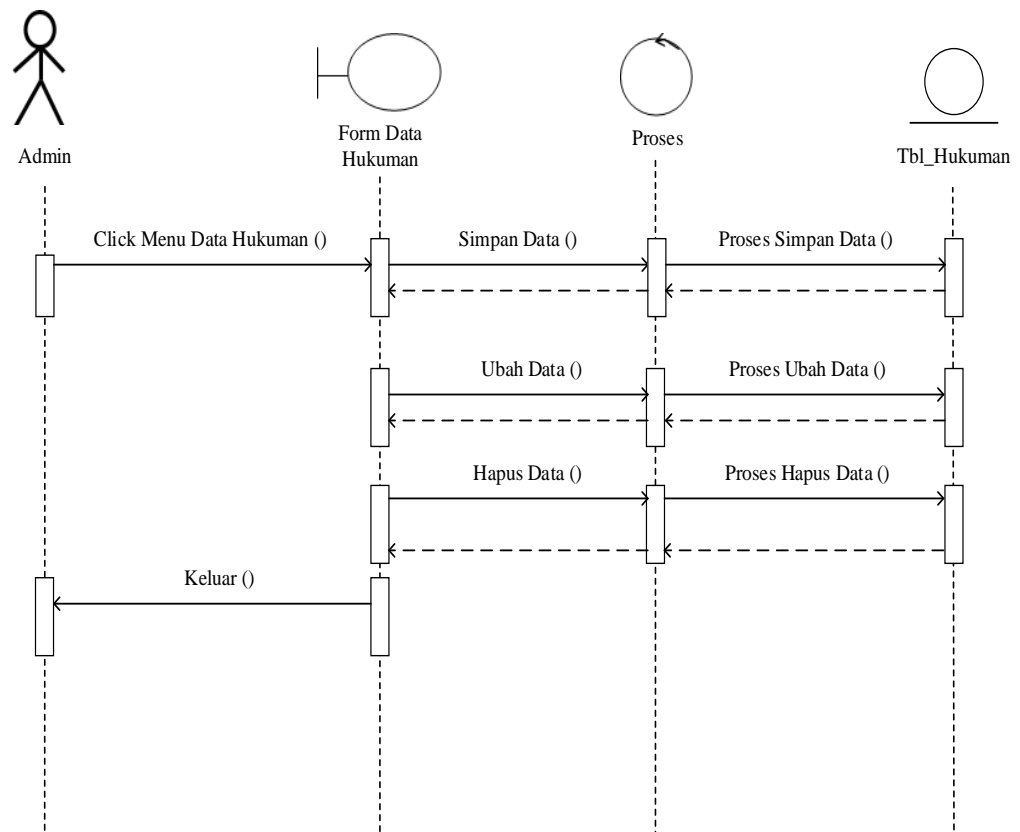
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data akun dapat dilihat pada gambar III.17 :



Gambar III.17. Sequence Diagram Data Akun

3. *Sequence Diagram* Data Hukuman

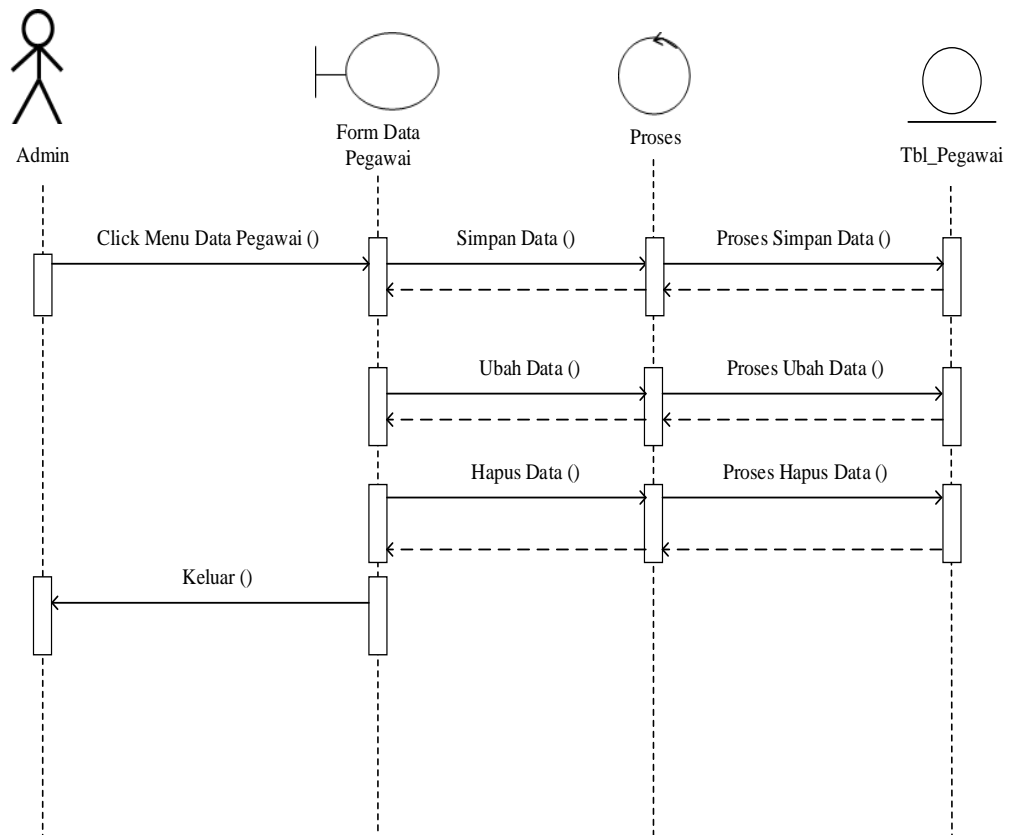
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data hukuman dapat dilihat pada gambar III.18 :



Gambar III.18. *Sequence Diagram* Data Hukuman

4. *Sequence Diagram* Data Pegawai

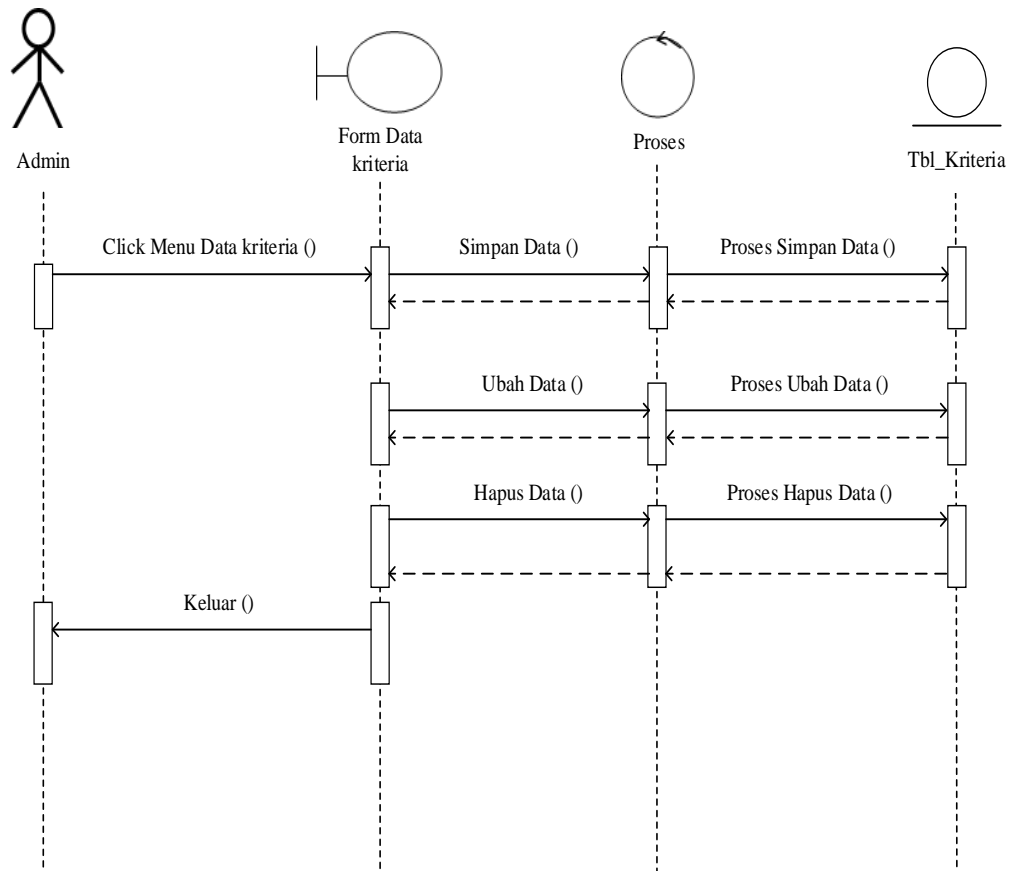
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data pegawai dapat dilihat pada gambar III.19 :



Gambar III.19. Sequence Diagram Data Pegawai

5. Sequence Diagram Data Kriteria

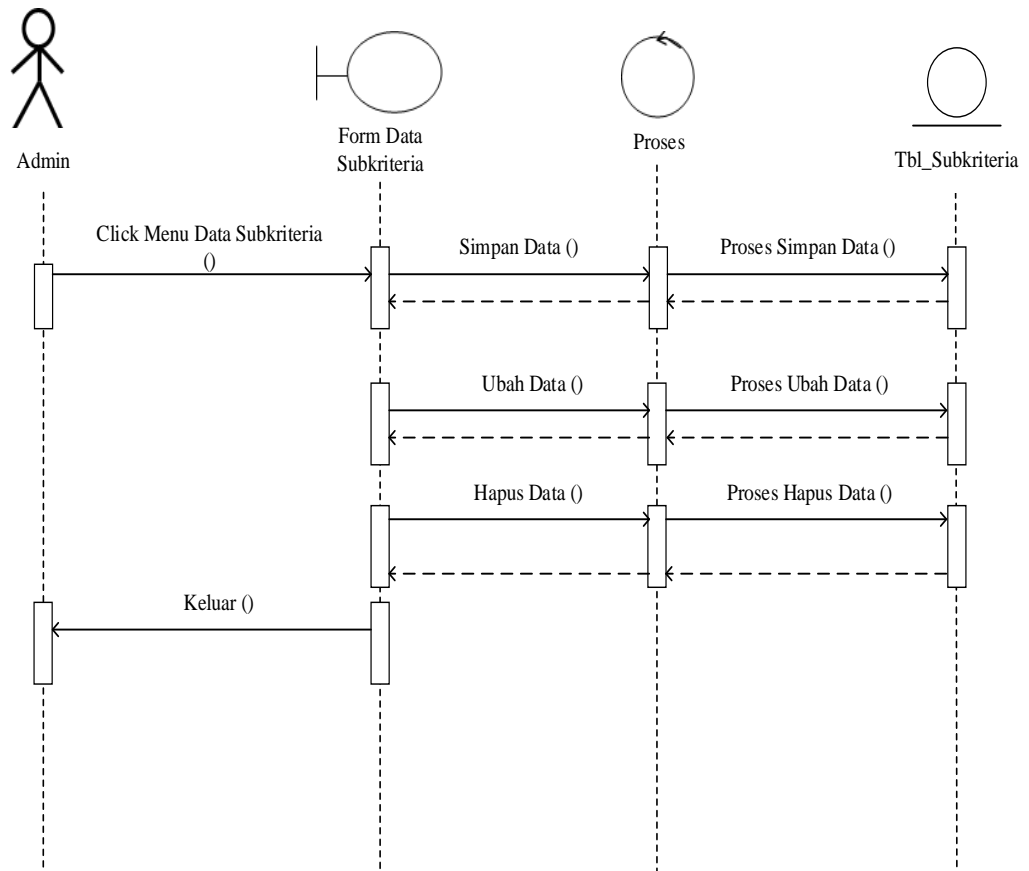
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data kriteria dapat dilihat pada gambar III.20 :



Gambar III.20. Sequence Diagram Data Kriteria

6. Sequence Diagram Data Subkriteria

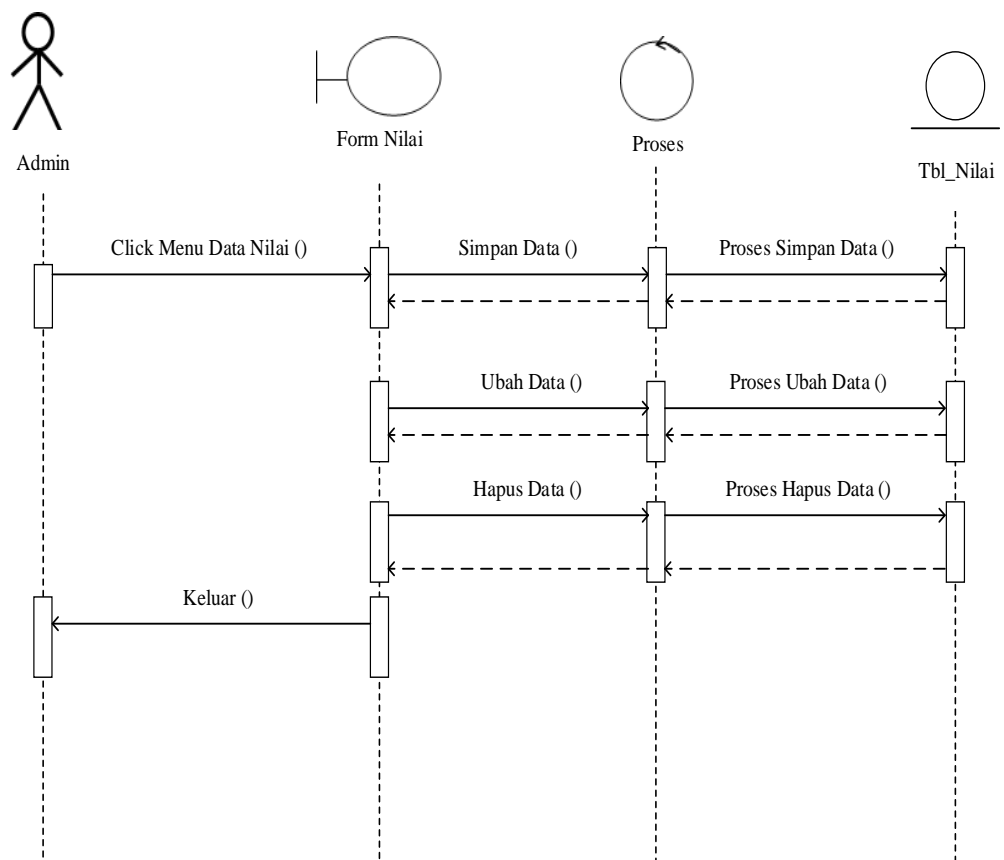
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data subkriteria dapat dilihat pada gambar III.21 :



Gambar III.21. Sequence Diagram Data Subkriteria

7. Sequence Diagram Data Nilai

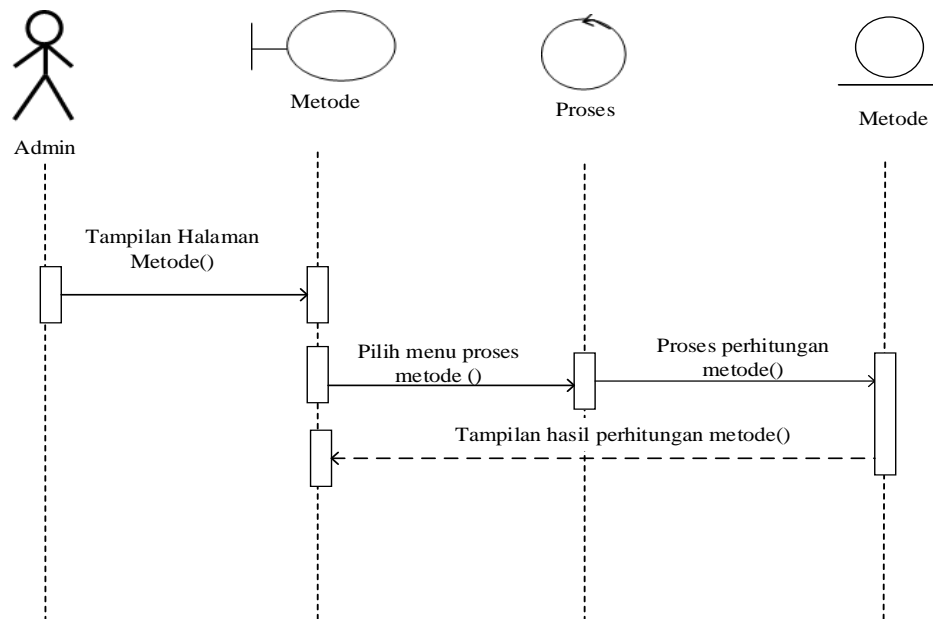
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada data nilai dapat dilihat pada gambar III.22 :



Gambar III.22. *Sequence Diagram* Data Nilai

8. *Sequence Diagram* Metode

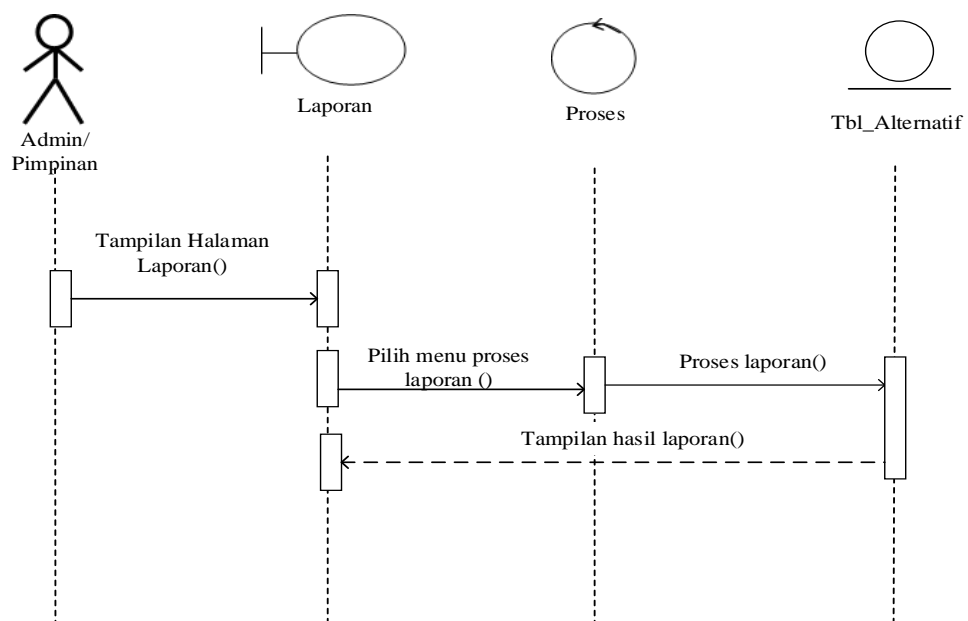
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* metode dapat dilihat pada gambar III.23 :



Gambar III.23. Sequence Diagram Metode

9. Sequence Diagram Laporan

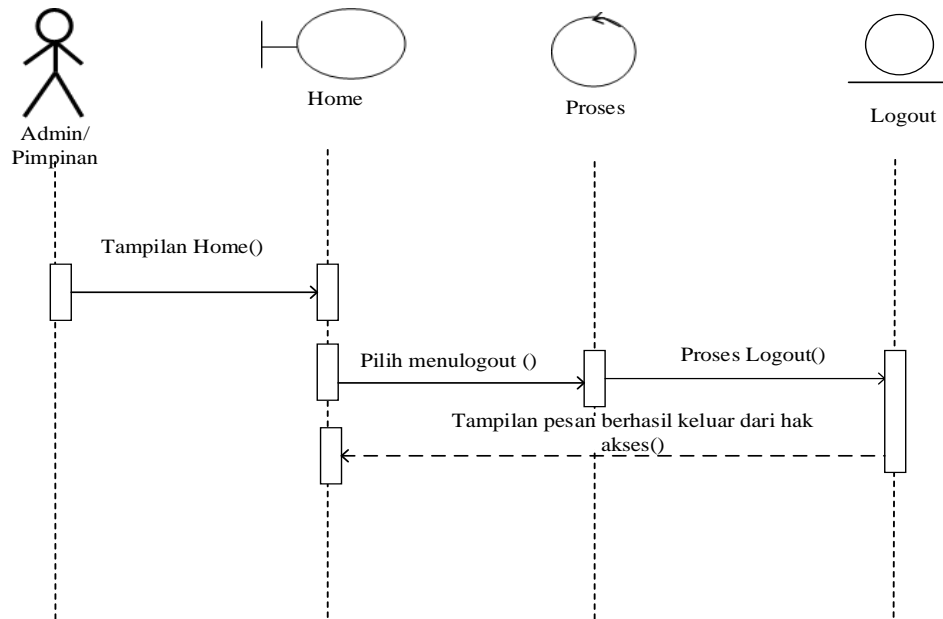
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada laporan hasil dapat dilihat pada gambar III.24 :



Gambar III.24. Sequence Diagram Laporan

10. *Sequence Diagram* Menu Logout

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada menu logout dapat dilihat pada gambar III.25 :



Gambar III.25. *Sequence Diagram* Menu Logout

III.4. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang kamus data, merancang struktur tabel.

III.4.1. 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 Akun

Tabel akun digunakan untuk menyimpan data akun, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11 di bawah ini:

Tabel III.11. Rancangan Tabel Akun

Nama <i>Database</i>		db_wp_pelanggaran		
Nama Tabel		tbl_akun		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_akun	char(20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_lengkap	varchar(50)	Tidak	-
3.	usernabr	varchar(30)	Tidak	-
4.	password	varchar(20)	Tidak	-
5.	level	varchar(20)	Tidak	-

2. Struktur Tabel Pegawai

Tabel pegawai digunakan untuk menyimpan data pegawai selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 di bawah ini:

Tabel III.12. Rancangan Tabel Pegawai

Nama <i>Database</i>		db_wp_pelanggaran		
Nama Tabel		tbl_pegawai		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_pegawai	char(20)	Tidak	Primary Key
2.	nama_pegawai	varchar(50)	Tidak	-
3.	jenis_kelamin	varchar(20)	Tidak	-
4.	umur	int(11)	Tidak	-
5.	alamat	text	Tidak	-
6.	devisi	varchar(50)	Tidak	-
7.	keputusan	varchar(50)	Tidak	-
8.	vektor_s	doubel	Tidak	-
9.	vektor_v	doubel	Tidak	-
10.	rangking	int(11)	Tidak	-

3. Struktur Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk menyimpan data nilai, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13 di bawah ini:

Tabel III.13.Rancangan Tabel Nilai

Nama <i>Database</i>	db_wp_pelanggaran			
Nama Tabel	tbl_nilai			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_nilai	char(20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	kode_pegawai	char(20)	Tidak	<i>Foregin key</i>
3.	kode_kriteria	char(20)	Tidak	<i>Foregin key</i>
4.	kode_subkriteria	char(20)	Tidak	<i>Foregin key</i>

4. Struktur Tabel Kriteria

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

Tabel III.14.Rancangan Tabel Kriteria

Nama <i>Database</i>	db_wp_pelanggaran			
Nama Tabel	tbl_kriteria			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_kriteria	char(20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_kriteria	text	Tidak	-
3.	bobot_kriteria	double	Tidak	-

5. Struktur Tabel Subkriteria

Tabel subkriteria digunakan untuk menyimpan data subkriteria selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.15 di bawah ini:

Tabel III.15.Rancangan Tabel Subkriteria

Nama <i>Database</i>	db_wp_pelanggaran			
Nama Tabel	tbl_subkriteria			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_subkriteria	char(20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_subkriteria	text	Tidak	-

3.	kode_kriteria	char(20)	Tidak	<i>Foregin key</i>
3.	nilai_subkriteria	double	Tidak	-

6. Struktur Tabel Hukuman

Tabel hukuman digunakan untuk menyimpan data hukuman selengkapanya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.16 di bawah ini:

Tabel III.16.Rancangan Tabel Hukuman

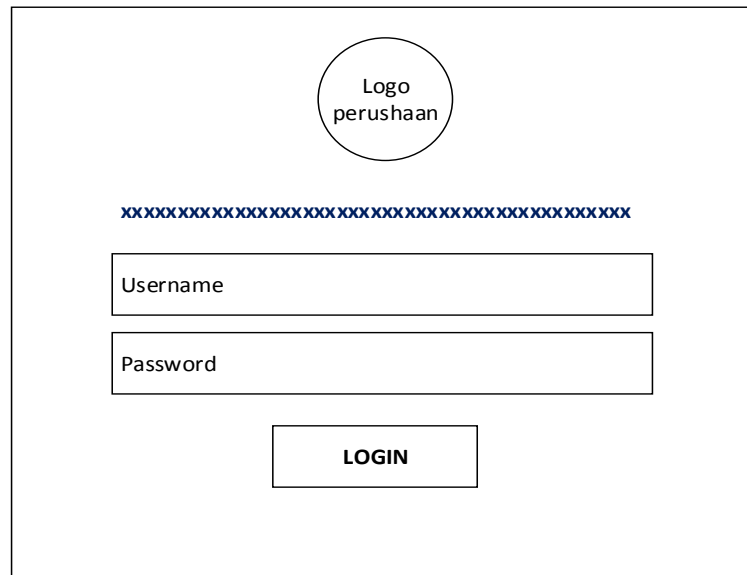
Nama <i>Database</i>		db_wp_pelanggaran		
Nama Tabel		tbl_hukuman		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_hukuman	char(20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	rentang_point	int(11)	Tidak	-
3.	tindakan	text	Tidak	-
3.	hukuman	text	Tidak	-

III.4.2. Desain Sistem Secara Detail

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

1. Desain *Form* Login

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.26 :



The diagram illustrates a login form layout within a rectangular frame. At the top center is a circular logo containing the text "Logo perusahaan". Below the logo is a horizontal line of blue 'x' characters. Underneath this line are two stacked rectangular input fields; the top one is labeled "Username" and the bottom one is labeled "Password". At the bottom center of the form is a rectangular button labeled "LOGIN".

Gambar III.26. Desain *Form Login*

2. Desain *Form Home*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form home* dapat dilihat pada gambar III.27 :

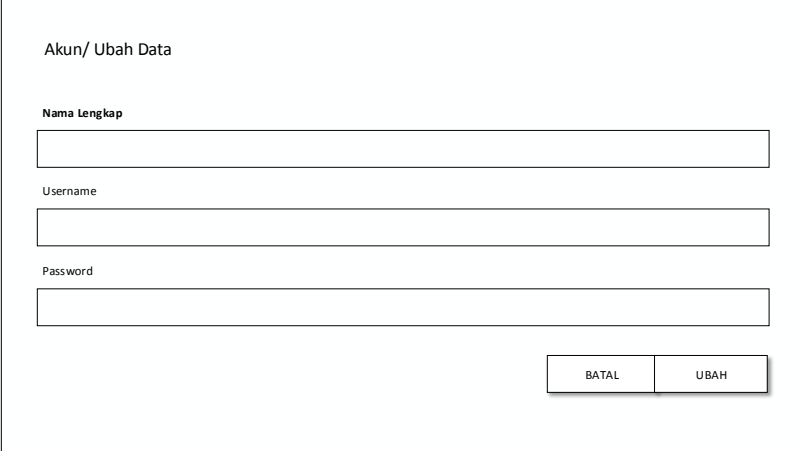
Home	Home
Akun	<p>RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBERIAN SANKSI PELANGGARAN DISIPLIN PEGAWAI PADA PT. METAL ANDALAN SUKSES MENGUNAKAN METODE WIGHTED PRODUCT</p>
Hukuman	
Pegawai	
Kriteria	
Nilai	
Metode	
Laporan	
Logout	

Gambar III.27. Desain *Form* Home

3. Desain *Form* Akun

Serangkaian kegiatan saat terjadi pada data akun dapat dilihat pada gambar

III.28 :



Akun/ Ubah Data

Nama Lengkap

Username

Password

BATAL UBAH

Gambar III.28. Desain Data Akun

4. Desain *Form* Hukuman

Serangkaian kegiatan saat terjadi pada data hukuman dapat dilihat pada gambar III.29 :

Tambah Data

Rentang point

Tindakan perusahaan

Jenis hukuman

BATAL

SIMPAN

Data Hukuman

+ Tambah Data

Jumlah record

Jumlah halaman

Cari data disini . .

No	Rentang Point	Tindakan Perusahaan	Jenis Hukuman
1	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx
2	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx
3	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx

OPSI	
UBAH	HAPUS
UBAH	HAPUS
UBAH	HAPUS

Gambar III.29. Desain Data Hukuman

5. Desain *Form* Pegawai

Serangkaian kegiatan saat terjadi pada data pegawai dapat dilihat pada gambar III.30 :

Tambah Data

Nama Pegawai

Jenis Kelamin

Umur

Alamat

Devisi

BATAL SIMPAN

Data Pegawai

+ Tambah Data

Jumlah record
Jumlah halaman

Cari data disini . .

No	Nama Pegawai	Jenis kelamin	Umur	Alamat	Devisi	OPSI	
1	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	UBAH	HAPUS
2	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	UBAH	HAPUS
3	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	UBAH	HAPUS
4	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	UBAH	HAPUS
5	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	UBAH	HAPUS

Gambar III.30. Desain Data Pegawai

6. Desain *Form* Kriteria

Serangkaian kegiatan saat terjadi pada data kriteria dapat dilihat pada gambar

III.31 :

Tambah Data

Nama kriteria

Bobot

BATAL SIMPAN

Data Kriteria

+ Tambah Data

Jumlah record

Jumlah halaman

No	Kriteria	Bobot Kriteria	Subkriteria
1	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx
2	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx
3	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx
4	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx

Cari data disini . .

OPSI	
UBAH	HAPUS
UBAH	HAPUS
UBAH	HAPUS
UBAH	HAPUS

Gambar III.31. Desain Data Kriteria

7. Desain *Form* Subkriteria

Serangkaian kegiatan saat terjadi pada data subkriteria dapat dilihat pada gambar III.32 :

Tambah Data

Subkriteria

Nilai

BATAL

SIMPAN

Data Subkriteria

+ Tambah Data

Jumlah record

Jumlah halaman

No	Subkriteria	Nilai
1	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
2	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
3	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
4	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Cari data disini . .

OPSI

UBAH

HAPUS

UBAH

HAPUS

UBAH

HAPUS

UBAH

HAPUS

Gambar III.32. Desain Data Subkriteria

8. Desain *Form* Nilai

Serangkaian kegiatan saat terjadi pada data nilai dapat dilihat pada gambar III.33 :

Tambah Data

Pegawai

Ketepatan waktu

Kehadiran

Kerapian

Tanggung jawab

BATAL

SIMPAN

Data Nilai

+ Tambah Data

Cari data disini

No	Nama Pegawai	Ketepatan waktu	Kehadiran	Kerapian	Tanggung jawab	OPSI	
1	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	UBAH	HAPUS
2	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	UBAH	HAPUS
3	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	UBAH	HAPUS
4	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	UBAH	HAPUS
5	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxx	xxxxxxxx	xxx	UBAH	HAPUS

Gambar III.33. Desain Data Nilai

9. Desain *Form Metode*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form metode* dapat dilihat pada gambar III.34 :

METODE							
ANALISA METODE WEIGHTED PRODUCT							
Data Nilai Kriteria							
No	Kriteria	Bobot Kriteria	Normalisasi				
1	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX				
2	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX				
3	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX				
4	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX				
Data Nilai Keputusan							
No	Nama Pegawai	Ketepatan waktu	Kehadiran	Kerapian	Tanggung jawab		
1	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		
2	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		
3	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		
4	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		
5	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		
Data Nilai Vektor S dan Vektor V							
No	Nama Pegawai	Ketepatan waktu	Kehadiran	Kerapian	Tanggung jawab	Vektor S	Vektor V
1	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX
4	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX
5	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX
Nilai Akhir							
Kode	Nama Pegawai	Nilai	Rangking		Jenis Hukuman		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
Pengurutan Nilai							
Kode	Nama Pegawai	Nilai	Rangking		Jenis Hukuman		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX		XXX		

Gambar III.34. Desain *Form* Metode

10. Desain *Form* Laporan

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan dapat dilihat pada gambar III.35 :

Laporan

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Cetak Laporan

Kode	Nama Pegawai	Nilai	Rangking	Jenis Hukuman
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX

Gambar III.35. Desain *Form* Laporan

11. Desain *Form* Cetak Laporan

Serangkaian kegiatan saat terjadi pada data cetak laporan dapat dilihat pada gambar III.36 :

Logo

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XX

Kode	Nama Pegawai	Nilai	Rangking	Jenis Hukuman
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX
XXX	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXXXX	XXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

.....

Gambar III.36. Desain Data Cetak Laporan