

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Penelitian

3.1.2 Gambaran Umum Objek Penelitian

Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian di sebuah instansi yang dibuat untuk pembuatan sistem ini. CV. Fajar Mitra Krida Abadi yang setiap periode pertahun melakukan proses kenaikan gaji karyawannya untuk menunjang kinerja karyawan. Dalam prosesnya, instansi ini masih melakukan proses seleksi kenaikan gaji secara manual, dimana masih terdapat kendala dalam prosesnya untuk menentukan target yang tepat.

3.1.3 Gambaran Umum Sistem

Dari permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya, instansi membutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses seleksi kenaikan gaji karyawannya. Dalam sistem ini, proses dipilih berdasarkan urutan *ranking* nilai tertinggi.

Sistem yang Penulis bangun ini, dalam proses seleksi karyawan menggunakan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya. Untuk kriteria-kriterianya ditentukan oleh pihak instansi. Instansi juga dapat menentukan berapa kali periode proses seleksi dilakukan dalam setahun. Dalam sistem ini, pengguna dapat melihat proses seleksi yang sudah dilakukan di periode-periode sebelumnya. Jadi pengguna dapat melihat atau memonitoring siapa saja yang memiliki nilai tertinggi dalam proses sebelumnya.

Sistem yang dibangun merupakan berbasis web dengan menggunakan framework Codeigniter dan database menggunakan MySQL agar memudahkan pengguna lain untuk pengembangan selanjutnya. Selain itu sistem ini selain bisa diakses melalui komputer atau laptop, juga bisa diakses menggunakan telepon seluler, sehingga dapat memudahkan dalam proses kenaikan gaji karyawan.

3.2 Analisis Data

Pada tahapan analisis data, penulis mempelajari hasil pengujian yang didapatkan untuk membantu penulis apakah proses perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting* yang dilakukan sudah sesuai dengan hasil yang dikeluarkan oleh sistem.

Penulis melakukan wawancara dengan narasumber untuk memperoleh data yang akan diinput. Kemudian data tersebut akan diproses secara manual dan secara otomatis dengan sistem. Dari kedua perhitungan tersebut akan dilakukan perbandingan apakah hasil yang didapatkan sama atau berbeda.

3.2.1 Data Input

Data yang dibutuhkan oleh sistem ini adalah data pengguna, data jabatan, data golongan, data kriteria, data pegawai, data periode dan data nilai. Data yang diolah sistem adalah data nilai periode 2021, seperti pada tabel berikut :

Tabel 3. 1 Data Pengguna

Id_pengguna	nama	username	password	Jabatan
1	Arief Kurniawan	arief	*****	Dirut
2	Rizky Aulia	aulia	*****	Hrd

Tabel 3. 2 Data Jabatan

Id_jabatan	nama	status
1	Supervisor	Aktif
2	Team Leader	Aktif
3	Teknisi	Aktif
4	Bendahara	Aktif
5	Admin	Aktif

Tabel 3. 3 Data Golongan

Id_golongan	Id_jabatan	nama	Status	Gaji
1	1	Gol 1 S	Aktif	2500000
2	1	Gol 2 S	Aktif	3000000
3	1	Gol 3 S	Aktif	3500000
4	2	Gol 1 TL	Aktif	2500000
5	2	Gol 2 TL	Aktif	2750000
6	2	Gol 3 TL	Aktif	3000000
7	3	Gol 1 T	Aktif	1900000
8	3	Gol 2 T	Aktif	2250000
9	3	Gol 3 T	Aktif	2400000
10	4	Gol 1 B	Aktif	2700000
11	4	Gol 2 B	Aktif	3000000
12	4	Gol 3 B	Aktif	3450000
13	5	Gol 1 A	Aktif	1900000
14	5	Gol 2 A	Aktif	2250000

Tabel 3. 4 Data Kriteria

Id_kriteria	nama	tipe	Nilai
1	Kejujuran	absolute	
2	Kedisiplinan	benefit	15%
3	Hasil Kerja	benefit	20%
4	Kompetensi	benefit	15%
5	Efektivitas	benefit	10%
6	Perilaku	benefit	10%
7	Komitmen	benefit	20%
8	Gaji	cost	10%

Tabel 3. 5 Data Pegawai

Id_pegawai	Id_jabatan	Id_golongan	nama	gender	telpon	alamat	email	status
1	1	2	Ismail A	L	81226910653	Serengan, Surakarta	Ismail_andi@gmail.com	Aktif
2	2	4	Irfan F	L	85865389736	Gentan, Sukoharjo	Irfan_fauzi98@gmail.com	Aktif
3	3	7	Hendro B	L	83866685550	Cemani, Grogol	Hendro_budi92@gmail.net	Aktif
4	3	8	Vendy P	L	83866766543	Pucang sawit, Jebres	prasetyo.vendy93@gmail.com	Aktif
5	4	10	Tri Jatmiko	P	81804537433	Palur, Jaten	trijatmiko11@gmail.com	Aktif
6	3	7	Ariansyah	L	83129446720	Serengan	ariansyah0898@gmail.com	Aktif
7	3	7	Aziz	L	82220053292	Joglo, Banjarsari	aziz_work@gmail.com	Aktif
8	5	13	Eka Y	P	81252322207	Kauman, Pasar Kliwon	eka2207@gmail.com	Aktif
9	3	8	Fajar N	L	81328474110	Kestalan, Banjarsari	fajarn1902@gmail.com	Aktif
10	3	9	Bagoes P	L	82134246347	Gandekan, Jebres	bagoes_pn11@gmail.com	Aktif
11	2	4	Zidan M	L	85728090516	Jurug, Jaten	zidan_muhammad@gmail.com	Aktif
12	3	8	Rizky D	L	88229980143	Telukon, Sukoharjo	rizky_nerazzura@gmail.com	Aktif
13	5	14	Nabila I	P	85728393488	Kampung Baru, Pasar Kliwon	nabila_army@gmail.com	Aktif
14	3	7	Farid	L	83863622249	Karangasem, Laweyan	farid.siders@gmail.com	Aktif
15	3	7	Saiful	L	85226173968	Tegalharjo, Jebres	saiful_sdk_1998@gmail.com	Aktif
16	3	7	Dika	L	81578162258	Tipes, Serengan	dikaadit@gmail.com	Aktif
17	3	9	Candra	L	85700456829	Sangkrah, Pasar Kliwon	candra_raget@gmail.com	Aktif
18	3	7	Eko	L	85875595334	Pucang Sawit, Jebres	ekoynwa@gmail.com	Aktif
19	3	9	Gunawan	L	85713341516	Gilingan, Banjarsari	gungunawan@gmail.com	Aktif
20	3	8	Priyadi	L	87771691280	Kemlayan, Serengan	priyadi.slamet@gmail.com	Aktif

Tabel 3. 6 Data Nilai

Id_nilai	Id_pegawai	Id_pengguna	Id_periode	tahun
1	1	2	1	2022
2	2	2	1	2022
3	3	2	1	2022
4	4	2	1	2022
5	5	2	1	2022
6	6	2	1	2022
7	7	2	1	2022
8	8	2	1	2022
9	9	2	1	2022
10	10	2	1	2022
11	11	2	1	2022
12	12	2	1	2022
13	13	2	1	2022
14	14	2	1	2022
15	15	2	1	2022
16	16	2	1	2022
17	17	2	1	2022
18	18	2	1	2022
19	19	2	1	2022
20	20	2	1	2022

Tabel 3. 7 Data Detail Nilai

Id_detail_ni lai	id_nil ai	id_kriter ia	nil ai	Id_detail_ni lai	id_nil ai	id_kriter ia	nil ai
1	1	1	1	81	11	1	1
2	1	2	86	82	11	2	88
3	1	3	83	83	11	3	86
4	1	4	88	84	11	4	80
5	1	5	76	85	11	5	83
6	1	6	73	86	11	6	80
7	1	7	85	87	11	7	80
8	1	8	75	88	11	8	76
9	2	1	1	89	12	1	0
10	2	2	82	90	12	2	74
11	2	3	85	91	12	3	83
12	2	4	79	92	12	4	85
13	2	5	75	93	12	5	78
14	2	6	80	94	12	6	89
15	2	7	83	95	12	7	86
16	2	8	65	96	12	8	79
17	3	1	1	97	13	1	1
18	3	2	73	98	13	2	87
19	3	3	89	99	13	3	85
20	3	4	82	100	13	4	86
21	3	5	89	101	13	5	80
22	3	6	55	102	13	6	80
23	3	7	88	103	13	7	86
24	3	8	57	104	13	8	82
25	4	1	0	105	14	1	0
26	4	2	90	106	14	2	78
27	4	3	86	107	14	3	75
28	4	4	89	108	14	4	73
29	4	5	75	109	14	5	78

Id_detail_ni lai	id_nil ai	id_kriter ia	nil ai
30	4	6	89
31	4	7	90
32	4	8	58
33	5	1	1
34	5	2	75
35	5	3	79
36	5	4	70
37	5	5	67
38	5	6	50
39	5	7	58
40	5	8	70
41	6	1	1
42	6	2	78
43	6	3	75
44	6	4	80
45	6	5	80
46	6	6	79
47	6	7	75
48	6	8	75
49	7	1	1
50	7	2	85
51	7	3	80
52	7	4	83
53	7	5	79
54	7	6	80
55	7	7	80
56	7	8	78
57	8	1	1
58	8	2	87
59	8	3	85
60	8	4	84

Id_detail_ni lai	id_nil ai	id_kriter ia	nil ai
110	14	6	80
111	14	7	80
112	14	8	75
113	15	1	1
114	15	2	78
115	15	3	80
116	15	4	75
117	15	5	79
118	15	6	84
119	15	7	80
120	15	8	73
121	16	1	1
122	16	2	70
123	16	3	80
124	16	4	83
125	16	5	86
126	16	6	80
127	16	7	76
128	16	8	76
129	17	1	1
130	17	2	88
131	17	3	86
132	17	4	90
133	17	5	89
134	17	6	78
135	17	7	80
136	17	8	90
137	18	1	1
138	18	2	90
139	18	3	78
140	18	4	76

Id_detail_ni lai	id_nil ai	id_kriter ia	nil ai	Id_detail_ni lai	id_nil ai	id_kriter ia	nil ai
61	8	5	80	141	18	5	80
62	8	6	85	142	18	6	85
63	8	7	80	143	18	7	89
64	8	8	82	144	18	8	73
65	9	1	1	145	19	1	1
66	9	2	87	146	19	2	78
67	9	3	85	147	19	3	85
68	9	4	80	148	19	4	87
69	9	5	80	149	19	5	82
70	9	6	75	150	19	6	76
71	9	7	70	151	19	7	77
72	9	8	85	152	19	8	88
73	10	1	1	153	20	1	1
74	10	2	76	154	20	2	82
75	10	3	85	155	20	3	86
76	10	4	85	156	20	4	80
77	10	5	80	157	20	5	80
78	10	6	78	158	20	6	86
79	10	7	79	159	20	7	79
80	10	8	86	160	20	8	82

3.3 Analisi Sistem

Analisis sistem untuk Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi adalah sebagai berikut :

3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka penulis membuat perancangan untuk kebutuhan fungsional yang dilakukan oleh *user* dalam menggunakan sistem. Perancangan kebutuhan fungsional tersebut diantaranya :

1. *User* admin dapat melakukan login ke sistem.
2. *User* admin dapat menambahkan akun *user* lainnya.
3. *User* admin dapat mengubah data *user* lainnya.
4. *User* admin dapat mengubah hak akses *user* lainnya.
5. *User* admin dapat mengelola data tahun.
6. *User* HRD dapat melakukan login ke sistem.
7. *User* HRD dapat mengelola data Jabatan.
8. *User* HRD dapat mengelola data golongan.
9. *User* HRD dapat mengelola data kriteria.
10. *User* HRD dapat mengelola data pegawai.
11. *User* HRD dapat mengelola data periode.
12. *User* HRD dapat mengelola data penilaian pegawai.
13. *User* HRD dapat melihat hasil *ranking* dari nilai yang sudah diinput.
14. *User* HRD dapat melakukan cetak laporan.

3.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional yang memiliki keterkaitan dengan sistem ada beberapa, diantaranya yaitu :

1. Sistem berjalan pada *browser* di desktop ataupun *mobile*.
2. Sistem berjalan pada perangkat yang terhubung internet
3. Sistem berjalan pada web *server* apache
4. Sistem menggunakan database MySQL

3.4 Perhitungan Metode Simple Additive Weighting

Untuk perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), penulis menggunakan data yang merujuk pada Tabel 3.6 dan Tabel 3.7. kemudian data tersebut dibuat kedalam matrik keputusan. Matriks tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Matriks Keputusan

Pegawai	Kriteria							
	A	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Ismail A	1	86	83	88	76	73	85	75
Irfan F	1	82	85	79	75	80	83	65
Hendro Budi	1	73	89	82	89	55	88	57
Vendy P	0	90	86	89	75	89	90	58
Tri Jatmiko	1	75	79	70	67	50	58	70
Ariansyah	1	78	75	80	80	79	75	75
Aziz	1	85	80	83	79	80	80	78
Eka Y	1	87	85	84	80	85	80	82
Fajar N	1	87	85	80	80	75	70	85
Bagoes P	1	76	85	85	80	78	79	86
Zidan M	1	88	86	80	83	80	80	76
Rizky D	0	74	83	85	78	89	86	79
Nabila I	1	87	85	86	80	80	86	82
Farid	0	78	75	73	78	80	80	75
Saiful	1	78	80	75	79	84	80	73
Dika	1	70	80	83	86	80	76	76
Candra	1	88	86	90	89	78	80	90
Eko	1	90	78	76	80	85	89	73
Gunawan	1	78	85	87	82	76	77	88
Priyadi	1	82	86	80	80	86	79	82

Keterangan A : Kejujuran (absolute)

C1 : Kedisiplinan (benefit)

C2 : Waktu Kerja (benefit)

C3 : Hasil Kerja (benefit)

C4 : Efektivitas (benefit)

C5 : Perilaku (benefit)

C6 : Komitmen (benefit)

C7 : Gaji (cost)

Dalam proses seleksi menggunakan pendukung keputusan, kriteria absolute merupakan kriteria utama. Jadi untuk data yang tidak memenuhi dalam kriteria absolute, maka data tersebut otomatis tidak masuk dalam proses perhitungan dan dihapus dalam matriks dari table 3.8. Hasilnya dapat dilihat pada table 3.9.

Tabel 3. 9 Matrik Keputusan 2

Pegawai	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Ismail A	86	83	88	76	73	85	75
Irfan F	82	85	79	75	80	83	65
Hendro B	75	89	82	89	55	88	57
Tri Jatmiko	75	79	70	67	50	58	70
Ariansyah	78	75	80	80	79	75	75
Aziz	85	80	83	79	80	80	78
Eka Y	87	85	84	80	85	80	82
Fajar N	87	85	80	80	75	70	85
Bagoes P	76	85	85	80	78	79	86
Zidan M	88	86	80	83	80	80	76
Nabila I	87	85	86	80	80	86	82
Saiful	78	80	75	79	84	80	73
Dika	70	80	83	86	80	76	76
Candra	88	86	90	89	78	80	90
Eko	90	78	76	80	85	89	73
Gunawan	78	85	87	82	76	77	88
Priyadi	82	86	80	80	86	79	82

Langkah selanjutnya melakukan normalisasi matriks keputusan dengan rumus $\frac{X_{ij}}{\max X_{ij}}$ untuk kriteria benefit, sedangkan kriteria cost menggunakan rumus $\frac{\min X_{ij}}{X_{ij}}$.

Pada kolom C1, nilai maksimal adalah 90, maka perhitungan sebagai berikut.

$$R11 = 86 / 90 = 0.9556$$

$$R12 = 82 / 90 = 0.9111$$

$$R13 = 73 / 90 = 0.8111$$

$$R14 = 75 / 90 = 0.8333$$

$$R15 = 78 / 90 = 0.8667$$

$$R16 = 85 / 90 = 0.9444$$

$$R17 = 87 / 90 = 0.9667$$

$$R18 = 87 / 90 = 0.9667$$

$$R19 = 76 / 90 = 0.8444$$

$$R110 = 88 / 90 = 0.9778$$

$$R111 = 87 / 90 = 0.9667$$

$$R112 = 78 / 90 = 0.8667$$

$$R113 = 70 / 90 = 0.7778$$

$$R114 = 88 / 90 = 0.9778$$

$$R115 = 90 / 90 = 1$$

$$R116 = 78 / 90 = 0.8667$$

$$R117 = 82 / 90 = 0.9111$$

Pada kolom C2, nilai maksimal adalah 89, maka perhitungan sebagai berikut.

$$R21 = 83 / 89 = 0.9326$$

$$R22 = 85 / 89 = 0.9551$$

$$R23 = 89 / 89 = 1$$

$$R24 = 79 / 89 = 0.8876$$

$$R25 = 75 / 89 = 0.8427$$

$$R26 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R27 = 85 / 89 = 0.9551$$

$$R28 = 85 / 89 = 0.9551$$

$$R29 = 85 / 89 = 0.9551$$

$$R210 = 86 / 89 = 0.9663$$

$$R211 = 85 / 89 = 0.9551$$

$$R212 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R213 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R214 = 86 / 89 = 0.9663$$

$$R215 = 78 / 89 = 0.8764$$

$$R216 = 85 / 89 = 0.9551$$

$$R217 = 86 / 89 = 0.9663$$

Pada kolom C3, nilai maksimal adalah 90, maka perhitungan sebagai berikut.

$$R31 = 88 / 90 = 0.9778$$

$$R32 = 79 / 90 = 0.8778$$

$$R33 = 82 / 90 = 0.9111$$

$$R34 = 70 / 90 = 0.7778$$

$$R35 = 80 / 90 = 0.8889$$

$$R36 = 83 / 90 = 0.9222$$

$$R37 = 84 / 90 = 0.9333$$

$$R38 = 80 / 90 = 0.8889$$

$$R39 = 85 / 90 = 0.9444$$

$$R310 = 80 / 90 = 0.8889$$

$$R311 = 86 / 90 = 0.9556$$

$$R312 = 75 / 90 = 0.8333$$

$$R313 = 83 / 90 = 0.9222$$

$$R314 = 90 / 90 = 1$$

$$R315 = 76 / 90 = 0.8444$$

$$R316 = 87 / 90 = 0.9667$$

$$R317 = 80 / 90 = 0.8889$$

Pada kolom C4, nilai maksimal adalah 89, maka perhitungan sebagai berikut.

$$R41 = 76 / 89 = 0.8539$$

$$R42 = 75 / 89 = 0.8427$$

$$R43 = 89 / 89 = 1$$

$$R44 = 67 / 89 = 0.7528$$

$$R45 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R46 = 79 / 89 = 0.8876$$

$$R47 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R48 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R49 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R410 = 83 / 89 = 0.9326$$

$$R411 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R412 = 79 / 89 = 0.8876$$

$$R413 = 86 / 89 = 0.9663$$

$$R414 = 89 / 89 = 1$$

$$R415 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R416 = 82 / 89 = 0.9213$$

$$R417 = 80 / 89 = 0.8989$$

Pada kolom C5, nilai maksimal adalah 86, maka perhitungan sebagai berikut.

$$R51 = 73 / 86 = 0.8488$$

$$R52 = 80 / 86 = 0.9302$$

$$R53 = 55 / 86 = 0.6395$$

$$R54 = 50 / 86 = 0.5814$$

$$R55 = 79 / 86 = 0.9186$$

$$R56 = 80 / 86 = 0.9302$$

$$R57 = 85 / 86 = 0.9884$$

$$R58 = 75 / 86 = 0.8721$$

$$R59 = 78 / 86 = 0.9070$$

$$R510 = 80 / 86 = 0.9302$$

$$R511 = 80 / 86 = 0.9302$$

$$R512 = 84 / 86 = 0.9767$$

$$R513 = 80 / 86 = 0.9302$$

$$R514 = 78 / 86 = 0.9070$$

$$R515 = 85 / 86 = 0.9884$$

$$R516 = 76 / 86 = 0.8837$$

$$R517 = 86 / 86 = 1$$

Pada kolom C6, nilai maksimal adalah 90, maka perhitungan sebagai berikut.

$$R61 = 85 / 89 = 0.9551$$

$$R62 = 83 / 89 = 0.9326$$

$$R63 = 88 / 89 = 0.9888$$

$$R64 = 58 / 89 = 0.6517$$

$$R65 = 75 / 89 = 0.8427$$

$$R66 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R67 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R68 = 70 / 89 = 0.7865$$

$$R69 = 79 / 89 = 0.8876$$

$$R610 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R611 = 86 / 89 = 0.9663$$

$$R612 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R613 = 76 / 89 = 0.8539$$

$$R614 = 80 / 89 = 0.8989$$

$$R615 = 89 / 89 = 1$$

$$R616 = 77 / 89 = 0.8652$$

$$R617 = 79 / 89 = 0.8876$$

Pada kolom C7, nilai minimal adalah 57, maka perhitungan sebagai berikut.

$$R71 = 57 / 75 = 0.76$$

$$R72 = 57 / 65 = 0.8769$$

$$R73 = 57 / 57 = 1$$

$$R74 = 57 / 70 = 0.8143$$

$$R75 = 57 / 75 = 0.76$$

$$R76 = 57 / 78 = 0.7308$$

$$R77 = 57 / 82 = 0.6951$$

$$R78 = 57 / 85 = 0.6706$$

$$R79 = 57 / 86 = 0.6628$$

$$R710 = 57 / 76 = 0.75$$

$$R711 = 57 / 82 = 0.6951$$

$$R712 = 57 / 73 = 0.7808$$

$$R713 = 57 / 76 = 0.75$$

$$R714 = 57 / 90 = 0.6333$$

$$R715 = 57 / 73 = 0.7808$$

$$R716 = 57 / 88 = 0.6477$$

$$R717 = 57 / 82 = 0.6951$$

Hasil penghitungan dimasukkan ke dalam matriks keputusan yang disebut matriks ternormalisasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Matriks Ternormalisasi

Pegawai	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Ismail A	0.9556	0.9326	0.9778	0.8539	0.8488	0.9551	0.76
Irfan F	0.9111	0.9551	0.8778	0.8427	0.9302	0.9326	0.8769
Hendro Budi	0.8111	1	0.9111	1	0.6395	0.9888	1
Tri Jatmiko	0.8333	0.8876	0.7778	0.7528	0.5814	0.6517	0.8143
Ariansyah	0.8667	0.8427	0.8889	0.8989	0.9186	0.8427	0.76
Aziz	0.9444	0.8989	0.9222	0.8876	0.9302	0.8989	0.7308
Eka Y	0.9667	0.9551	0.9333	0.8989	0.9884	0.8989	0.6951
Fajar N	0.9667	0.9551	0.8889	0.8989	0.8721	0.7865	0.6706
Bagoes P	0.8444	0.9551	0.9444	0.8989	0.907	0.8876	0.6628
Zidan M	0.9778	0.9663	0.8889	0.9326	0.9302	0.8989	0.75
Nabila I	0.9667	0.9551	0.9556	0.8989	0.9302	0.9663	0.6951
Saiful	0.8667	0.8989	0.8333	0.8876	0.9767	0.8989	0.7808
Dika	0.7778	0.8989	0.9222	0.9663	0.9302	0.8539	0.75
Candra	0.9778	0.9663	1	1	0.907	0.8989	0.6333
Eko	1	0.8764	0.8444	0.8989	0.9884	1	0.7808
Gunawan	0.8667	0.9551	0.9667	0.9213	0.8837	0.8652	0.6477
Priyadi	0.9111	0.9663	0.8889	0.8989	1	0.8876	0.6951

Kemudian hasil pada matriks ternormalisasi dikalikan dengan bobot kriteria. Rumus yang digunakan adalah $V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$.

$$\text{Ismail A} = (0.9556*0.15) + (0.9326*0.2) + (0.9778*0.15) + (0.8539*0.1) + (0.8488*0.1) + (0.9551*0.2) + (0.76*0.1) = 0.9138$$

$$\text{Irfan F} = (0.9111*0.15) + (0.9551*0.2) + (0.8778*0.15) + (0.8427*0.1) + (0.9302*0.1) + (0.9326*0.2) + (0.8769*0.1) = 0.9109$$

$$\text{Hendro Budi} = (0.8111*0.15) + (1*0.2) + (0.9111*0.15) + (1*0.1) + (0.6395*0.1) + (0.9888*0.2) + (1*0.1) = 0.92$$

$$\text{Tri Jatmiko} = (0.8333*0.15) + (0.8876*0.2) + (0.7778*0.15) + (0.7528*0.1) + (0.5814*0.1) + (0.6517*0.2) + (0.8143*0.1) = 0.7644$$

$$\text{Ariansyah} = (0.8667*0.15) + (0.8427*0.2) + (0.8889*0.15) + (0.8989*0.1) + (0.9186*0.1) + (0.8427*0.2) + (0.76*0.1) = 0.8582$$

$$\text{Aziz} = (0.9444*0.15) + (0.8989*0.2) + (0.9222*0.15) + (0.8876*0.1) + (0.9302*0.1) + (0.8989*0.2) + (0.7308*0.1) = 0.8944$$

$$\text{Eka Y} = (0.9667*0.15) + (0.9551*0.2) + (0.9333*0.15) + (0.8989*0.1) + (0.9884*0.1) + (0.8989*0.2) + (0.6951*0.1) = 0.914$$

$$\text{Fajar N} = (0.9667*0.15) + (0.9551*0.2) + (0.8889*0.15) + (0.8989*0.1) + (0.8721*0.1) + (0.7865*0.2) + (0.6706*0.1) = 0.8708$$

$$\text{Bagoes P} = (0.8444*0.15) + (0.9551*0.2) + (0.9444*0.15) + (0.8989*0.1) + (0.907*0.1) + (0.8876*0.2) + (0.6628*0.1) = 0.8837$$

$$\text{Zidan M} = (0.9778*0.15) + (0.9663*0.2) + (0.8889*0.15) + (0.9326*0.1) + (0.9302*0.1) + (0.8989*0.2) + (0.75*0.1) = 0.9143$$

$$\text{Nabila I} = (0.9667*0.15) + (0.9551*0.2) + (0.9556*0.15) + (0.8989*0.1) + (0.9302*0.1) + (0.9663*0.2) + (0.6951*0.1) = 0.925$$

$$\text{Saiful} = (0.8667*0.15) + (0.8989*0.2) + (0.8333*0.15) + (0.8876*0.1) + (0.9767*0.1) + (0.8989*0.2) + (0.7808*0.1) = 0.8791$$

$$\text{Dika} = (0.7778*0.15) + (0.8989*0.2) + (0.9222*0.15) + (0.9663*0.1) + (0.9302*0.1) + (0.8539*0.2) + (0.75*0.1) = 0.8702$$

$$\text{Candra} = (0.9778*0.15) + (0.9663*0.2) + (1*0.15) + (1*0.1) + (0.907*0.1) + (0.8989*0.2) + (0.6333*0.1) = 0.9237$$

$$\text{Eko} = (1*0.15) + (0.8764*0.2) + (0.8444*0.15) + (0.8989*0.1) + (0.9884*0.1) + (1*0.2) + (0.7808*0.1) = 0.9188$$

$$\text{Gunawan} = (0.8667*0.15) + (0.9551*0.2) + (0.9667*0.15) + (0.9213*0.1) + (0.8837*0.1) + (0.8652*0.2) + (0.6477*0.1) = 0.8843$$

$$\text{Priyadi} = (0.9111*0.15) + (0.9663*0.2) + (0.8889*0.15) + (0.8989*0.1) + (1*0.1) + (0.8876*0.2) + (0.6951*0.1) = 0.9002$$

Dari hasil proses perhitungan pada tahap sebelumnya, kemudian diurutkan berdasarkan hasil nilai yang didapat dari yang tertinggi sampai yang terendah. Setelah hasil akhir diurutkan, dapat diperoleh bahwa Nabila I mendapatkan nilai tertinggi senilai 0.9250. Dari perhitungan manual pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan untuk melakukan proses kenaikan gaji karyawan di CV. Fajar Mitra Krida Abadi, dapat disimpulkan bahwa yang menjadi kandidat untuk mendapatkan kenaikan gaji dengan nilai tertinggi, yaitu Nabila I. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Akhir

No	Pegawai	Nilai	Predikat
1	Nabila I	0.9250	Kandidat
2	Candra	0.9237	Kandidat
3	Hendro B	0.9200	Kandidat
4	Eko	0.9188	Kandidat
5	Zidan M	0.9143	Kandidat
6	Ismail A	0.9140	Kandidat
7	Eka Y	0.9138	Kandidat
8	Irfan F	0.9109	Kandidat
9	Priyadi	0.9002	Kandidat
10	Aziz	0.8944	Kandidat
11	Gunawan	0.8843	Kandidat
12	Bagoes P	0.8837	Kandidat
13	Saiful	0.8791	Kandidat
14	Fajar N	0.8708	Kandidat
15	Dika	0.8702	Kandidat
16	Ariansyah	0.8582	Kandidat
17	Tri Jatmiko	0.7644	Bukan Kandidat

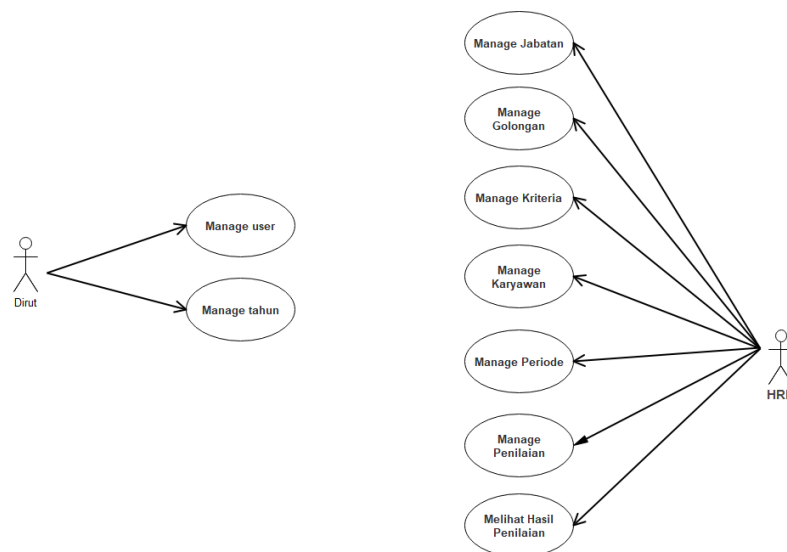
3.5 Perancangan Sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan sistem untuk Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi.

3.5.1 Use Case Diagram

Use Case ini merupakan *use case* yang dibuat secara khusus untuk Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Fungsi diagram *use case* ini adalah untuk membantu penggambaran fungsionalitas Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi secara mendetail sehingga diharapkan dapat membantu pembuat dan pengguna sistem untuk mengetahui tujuan dan kegunaan sistem ujian yang akan dibangun dan paham akan keterkaitan pelaku/aktor terhadap sistem dan sebaliknya.

Use case pada sistem pendukung keputusan ini terdiri dari 2 aktor yaitu Dirut dan HRD. Dirut bertugas untuk *manage* user dan *manage* Tahun. HRD bertugas untuk *manage* jabatan, *manage* golongan, *manage* kriteria, *manage* karyawan, *manage* periode, *manage* penilaian, dan melihat hasil penilaian. *Use Case Diagram* ditunjukkan pada Gambar 3.1.



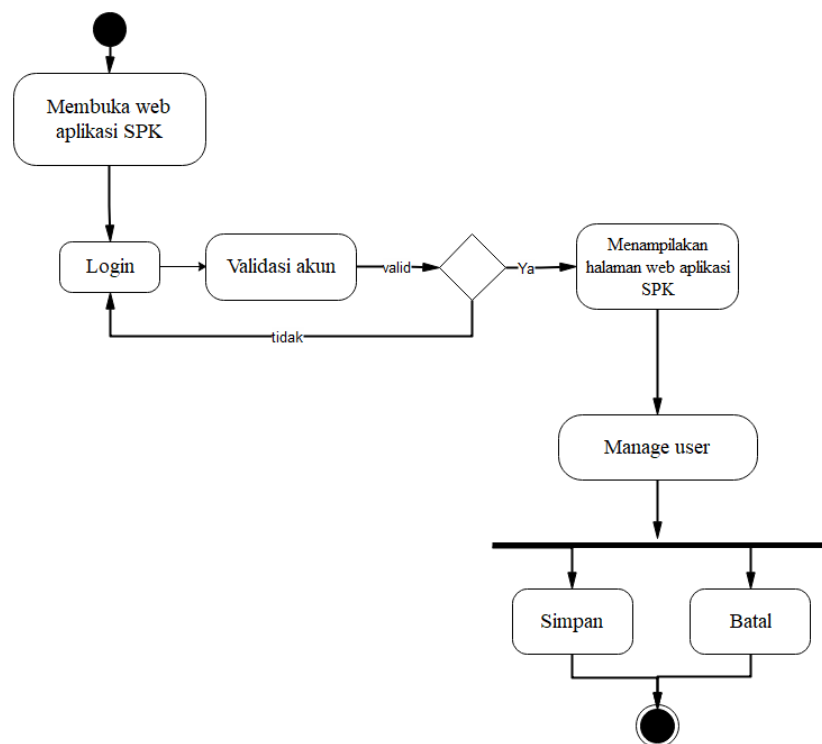
Gambar 3. 1 *Use Case Diagram*

3.5.2 Activity Diagram

Activity diagram yang menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *Use Case* atau interaksi.

3.5.2.1 Activity Diagram Manage User

Activity Diagram Manage User dimulai dengan memasukkan *login* dirut, apabila *login valid* maka admin akan masuk ke halaman dirut. Dirut setelah itu memulai proses *manage user*, *manage* disini adalah proses *input*, *edit*, dan *delete* data *user*. Setelah selesai proses *manage user*, dirut bisa memilih *simpan* dan *batal*. *Activity Diagram Manage User* dapat dilihat pada Gambar 3.12.

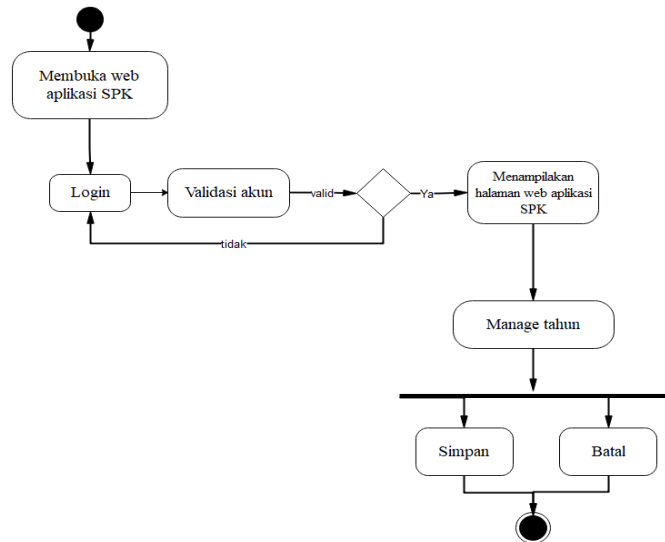


Gambar 3. 2 Activity Diagram Manage User

3.5.2.2 Activity Diagram Manage Tahun

Activity Diagram Manage Tahun dimulai dengan memasukkan *login* dirut, apabila *login valid* maka admin akan masuk ke halaman dirut. Dirut setelah itu memulai proses *manage tahun*, *manage* disini adalah proses *input*, *edit*, dan *delete*

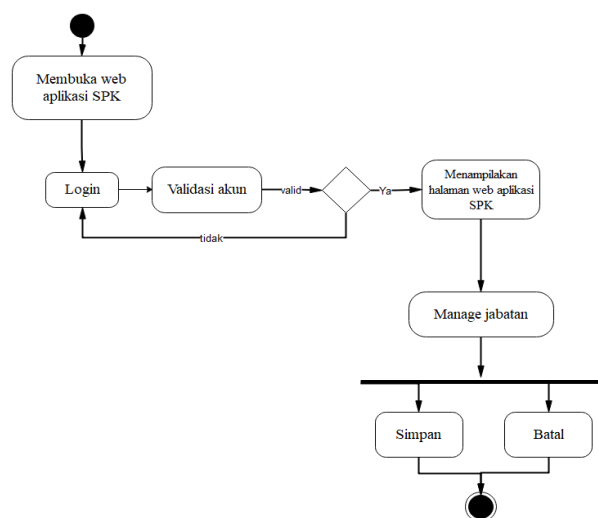
data tahun. Setelah selesai proses *manage* tahun, dirut bisa memilih simpan dan batal. *Activity Diagram Manage Tahun* dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 3 *Activity Diagram Manage Tahun*

3.5.2.3 *Activity Diagram Manage Jabatan*

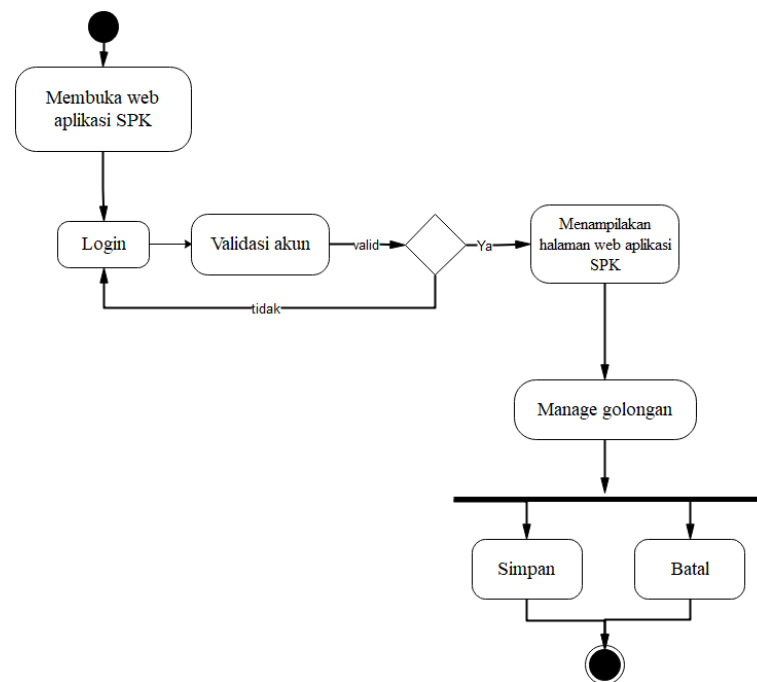
Activity Diagram Manage Jabatan dimulai dengan memasukkan *login* HRD, apabila *login valid* maka HRD akan masuk ke halaman HRD. HRD setelah itu memulai proses *manage* jabatan. Setelah selesai proses *manage* jabatan, HRD bisa memilih simpan dan batal. *Activity Diagram Manage Jabatan* dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3. 4 *Activity Diagram Manage Jabatan*

3.5.2.4 Activity Diagram Manage Golongan

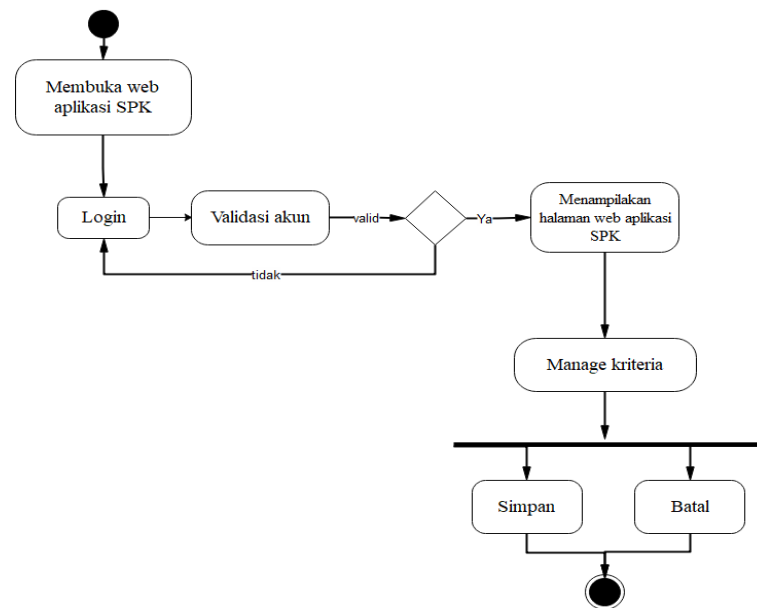
Activity Diagram Manage Golongan dimulai dengan memasukkan *login* HRD , apabila *login valid* maka HRD akan masuk ke halaman HRD. HRD setelah itu memulai proses *manage golongan*. Setelah selesai proses *manage golongan*, HRD bisa memilih *simpan* dan *batal*. *Activity Diagram Manage Golongan* dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3. 5 Activity Diagram Manage Golongan

3.5.2.5 Activity Diagram Manage Kriteria

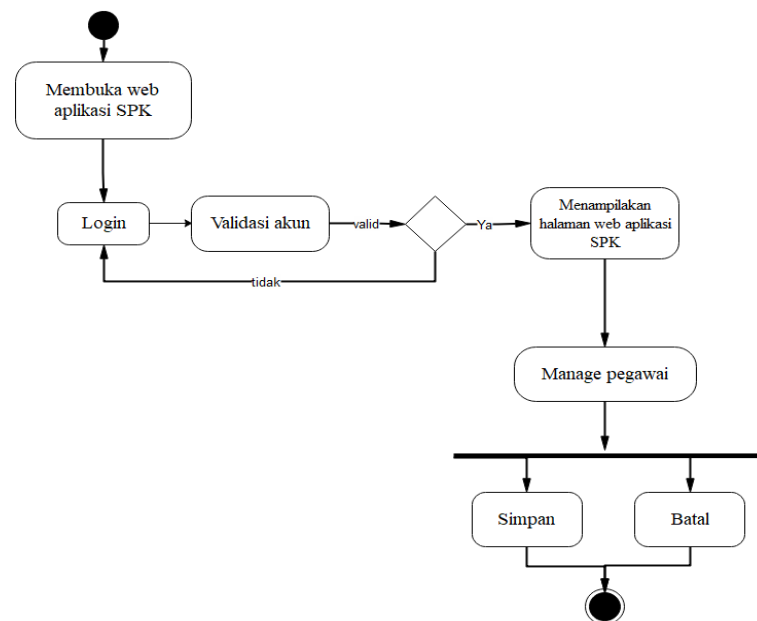
Activity Diagram Manage Kriteria dimulai dengan memasukkan *login* HRD, apabila *login valid* maka HRD akan masuk ke halaman HRD. HRD setelah itu memulai proses *manage kriteria*. Setelah selesai proses *manage kriteria*, HRD bisa memilih *simpan* dan *batal*. *Activity Diagram Manage Kriteria* dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Manage Kriteria

3.5.2.6 Activity Diagram Manage Pegawai

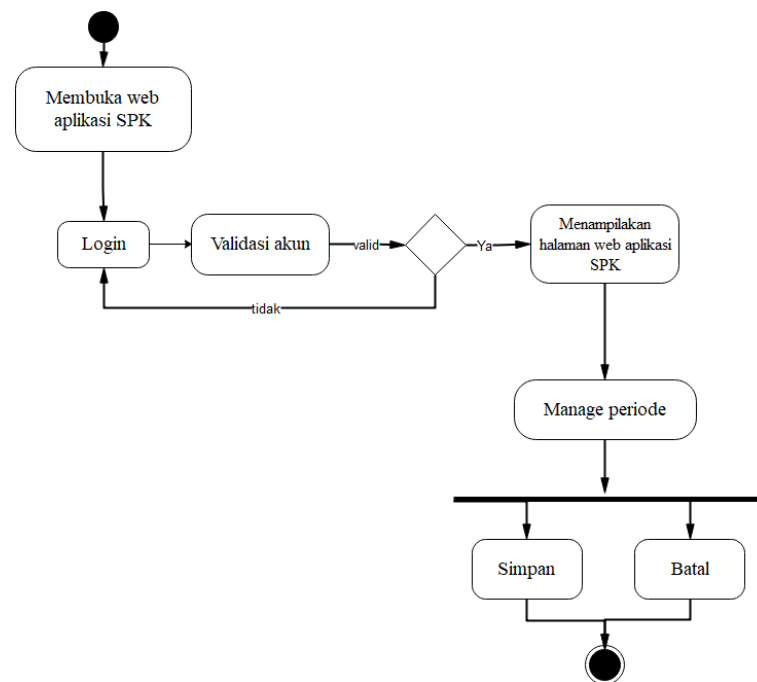
Activity Diagram Manage Pegawai dimulai dengan memasukkan *login* HRD, apabila *login valid* maka HRD akan masuk ke halaman HRD. HRD setelah itu memulai proses *manage* pegawai. Setelah selesai proses *manage* pegawai, HRD bisa memilih *simpan* dan *batal*. Activity Diagram Manage Pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3. 7 Activity Diagram Manage Pegawai

3.5.2.7 Activity Diagram Manage Periode

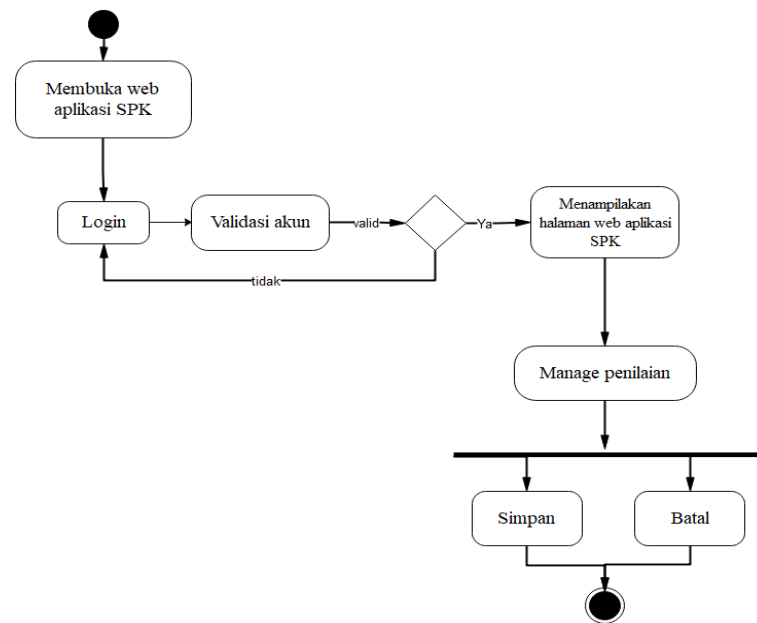
Activity Diagram Manage Periode dimulai dengan memasukkan *login* HRD, apabila *login valid* maka HRD akan masuk ke halaman HRD. HRD setelah itu memulai proses *manage* pegawai. Setelah selesai proses *manage* pegawai, HRD bisa memilih *simpan* dan *batal*. *Activity Diagram Manage Pegawai* dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3. 8 Activity Diagram Manage Periode

3.5.2.8 Activity Diagram Manage Penilaian

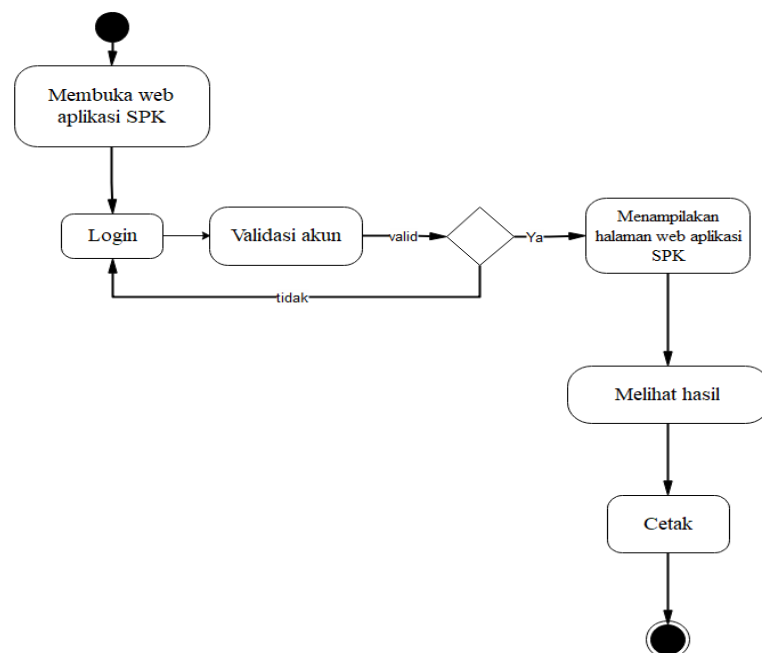
Activity Diagram Manage Penilaian dimulai dengan memasukkan *login* HRD, apabila *login valid* maka HRD akan masuk ke halaman HRD. HRD setelah itu memulai proses *manage* penilaian. Setelah selesai proses *manage* penilaian, HRD bisa memilih *simpan* dan *batal*. *Activity Diagram Manage Penilaian* dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3. 9 Activity Diagram Manage Penilaian

3.5.2.9 Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan

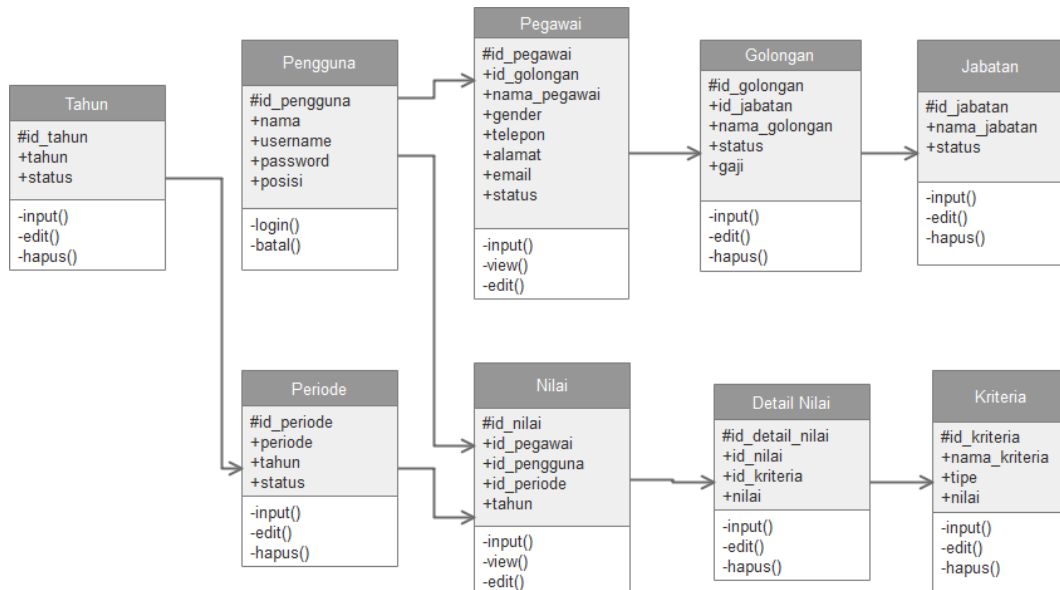
Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan dimulai dengan memasukan *login* HRD, apabila *login valid* maka HRD akan masuk ke halaman HRD. HRD setelah itu dapat melihat hasil nilai perhitungan. *Activity Diagram* Melihat Hasil perhitungan dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3. 10 Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan

3.5.3 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan definisi kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sebuah aplikasi. *Class Diagram* rancang bangun Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Simple Additive Weighting di CV. Fajar Mitra Krida Abadi dapat dilihat pada Gambar 3.2.



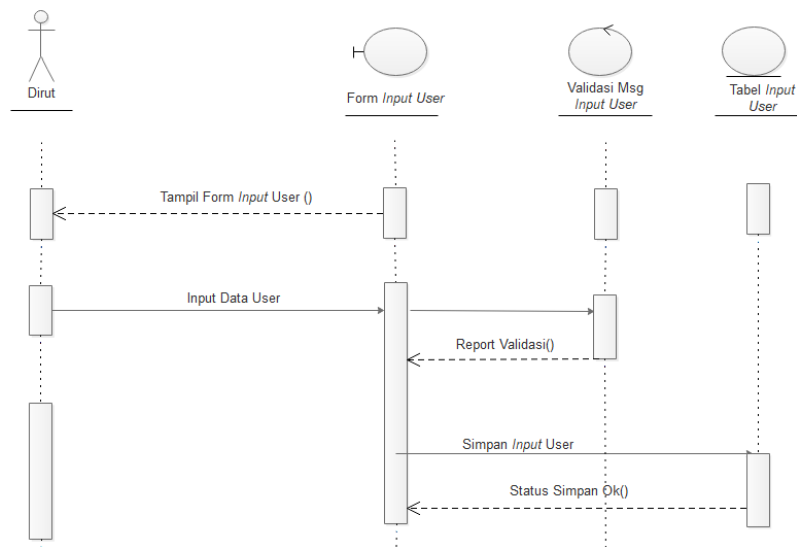
Gambar 3. 11 *Class Diagram*

3.5.4 Sequence Diagram

Diagram ini memperlihatkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu.

3.5.4.1 Sequence Diagram Manage User

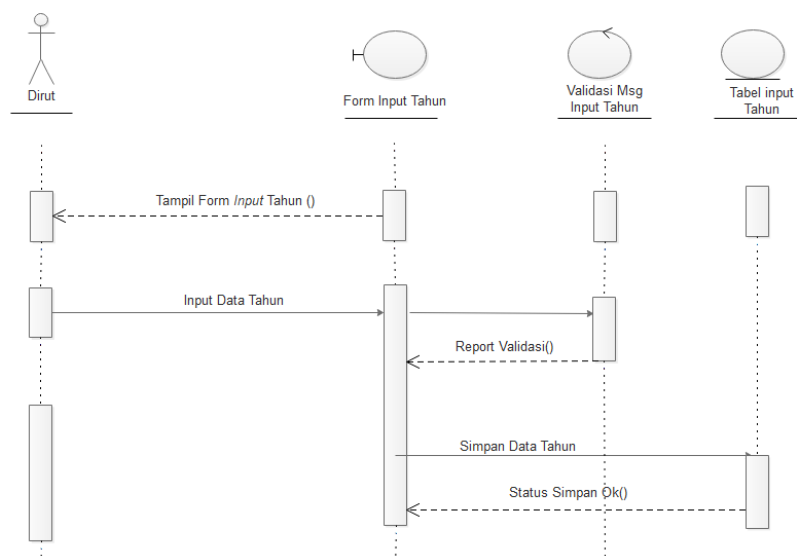
Pada *sequence manage data user* yang berperan yaitu dirut. *Sequence manage data user* diawali dengan dirut masuk pada form *login* dengan mengisi *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama dirut. Pada halaman utama dirut, dirut dapat melakukan *manage user*. Data yang telah *diinputkan* dirut akan tersimpan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan *report* hasil penyimpanan. *Sequence diagram manage data* dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3. 12 *Sequence Diagram Manage User*

3.5.4.2 *Sequence Diagram Manage Tahun*

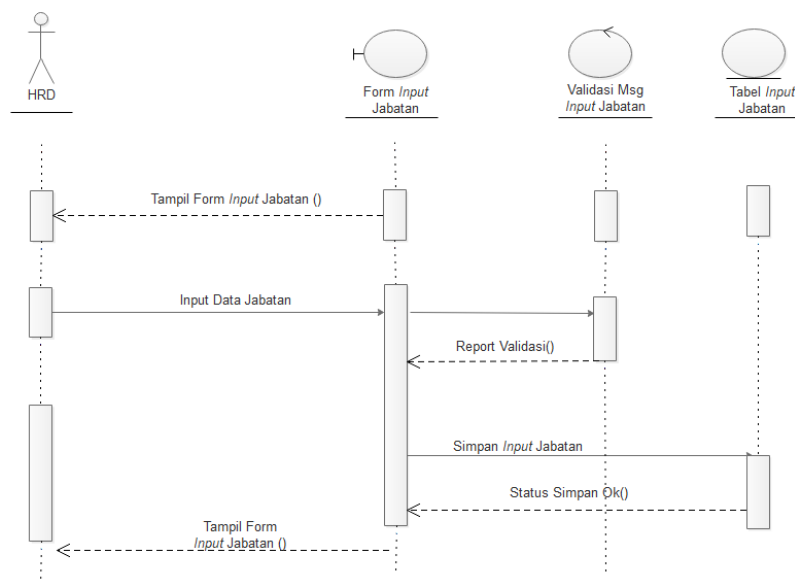
Pada *sequence manage data tahun* yang berperan yaitu dirut. *Sequence manage data tahun* diawali dengan dirut masuk pada form *login* dengan mengisi *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama dirut. Pada halaman utama dirut, dirut dapat melakukan *manage Tahun*. Data yang telah *diinputkan* dirut akan tersimpan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan *report* hasil penyimpanan. *Sequence diagram manage data* dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 13 *Sequence Diagram Manage Tahun*

3.5.4.3 Sequence Diagram Manage Jabatan

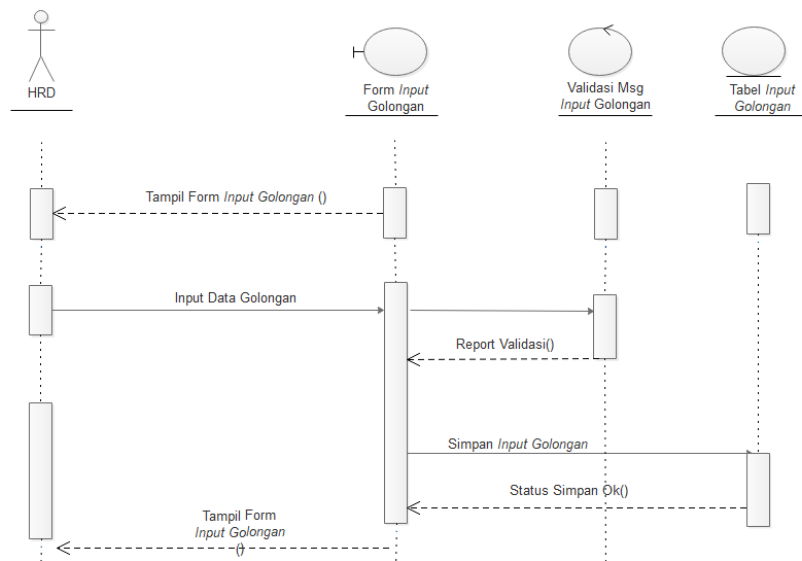
Sequence manage jabatan diawali dengan HRD masuk pada *form login* dengan mengisi *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama HRD. Pada halaman utama HRD, HRD dapat melakukan *manage jabatan*. Data yang telah diinputkan HRD akan tersimpan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan *report* hasil penyimpanan. *Sequence diagram manage jabatan* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 14 *Sequence Diagram Manage Jabatan*

3.5.4.4 Sequence Diagram Manage Golongan

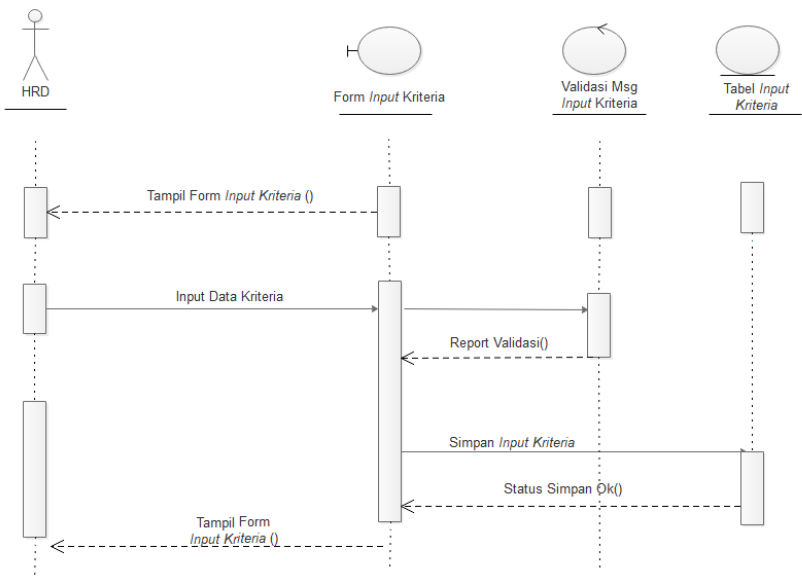
Sequence manage jabatan diawali dengan HRD masuk pada *form login* dengan mengisi *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama HRD. Pada halaman utama HRD, HRD dapat melakukan *manage golongan*. Data yang telah diinputkan HRD akan tersimpan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan *report* hasil penyimpanan. *Sequence diagram manage data* dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 15 *Sequence Diagram Manage Golongan*

3.5.4.5 *Sequence Diagram Manage Kriteria*

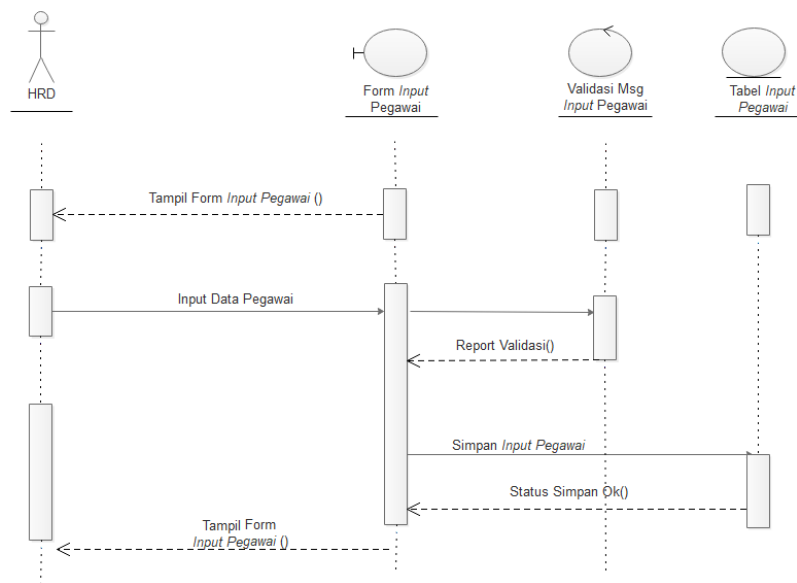
Sequence manage kriteria diawali dengan HRD masuk pada *form login* dengan mengisi *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama HRD. Pada halaman utama HRD, HRD dapat melakukan *manage kriteria*. Data yang telah *diinputkan* HRD akan tersimpan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan *report* hasil penyimpanan. *Sequence diagram manage data* dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3. 16 *Sequence Diagram Manage Kriteria*

3.5.4.6 Sequence Diagram Manage Pegawai

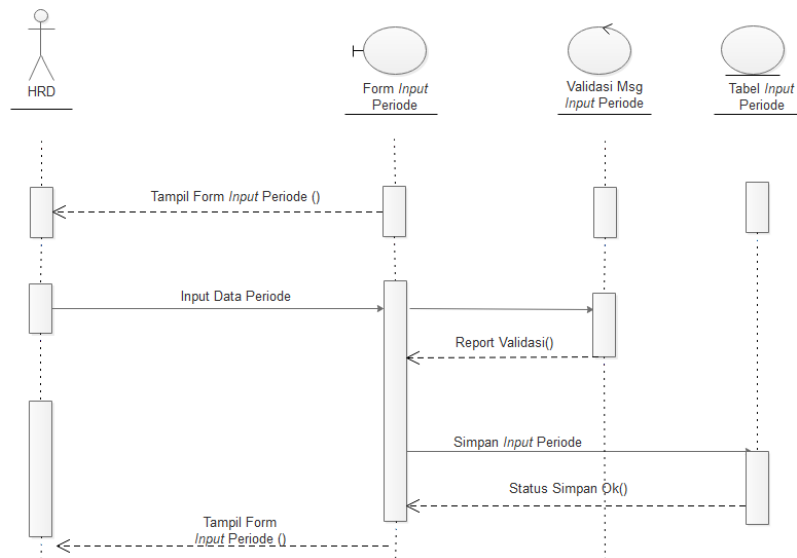
Sequence manage pegawai diawali dengan HRD masuk pada *form login* dengan mengisi *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama HRD. Pada halaman utama HRD, HRD dapat melakukan *manage* pegawai. Data yang telah *diinputkan* HRD akan tersimpan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan *report* hasil penyimpanan. *Sequence diagram manage* data dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 17 Sequence Diagram Manage Pegawai

3.5.4.7 Sequence Diagram Manage Periode

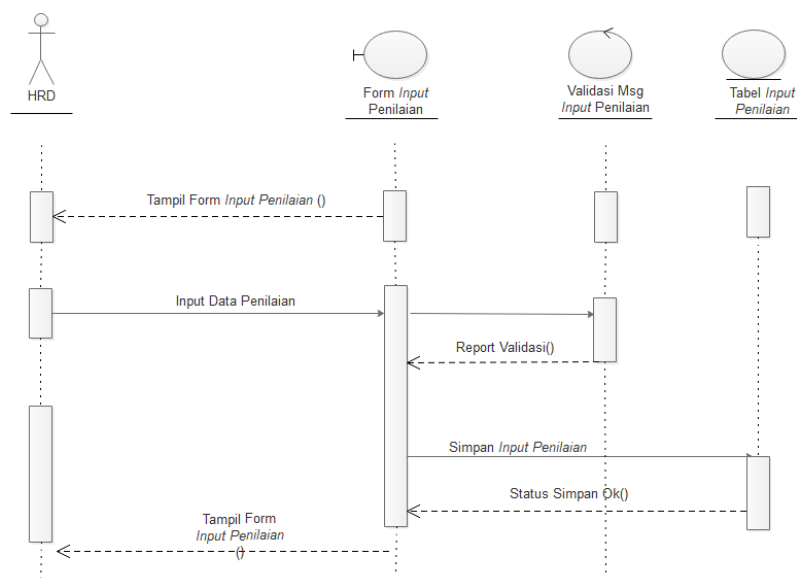
Sequence manage periode diawali dengan HRD masuk pada *form login* dengan mengisi *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama HRD. Pada halaman utama HRD, HRD dapat melakukan *manage* periode. Data yang telah *diinputkan* HRD akan tersimpan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan *report* hasil penyimpanan. *Sequence diagram manage* data dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 18 *Sequence Diagram Manage Periode*

3.5.4.8 *Sequence Diagram Manage Penilaian*

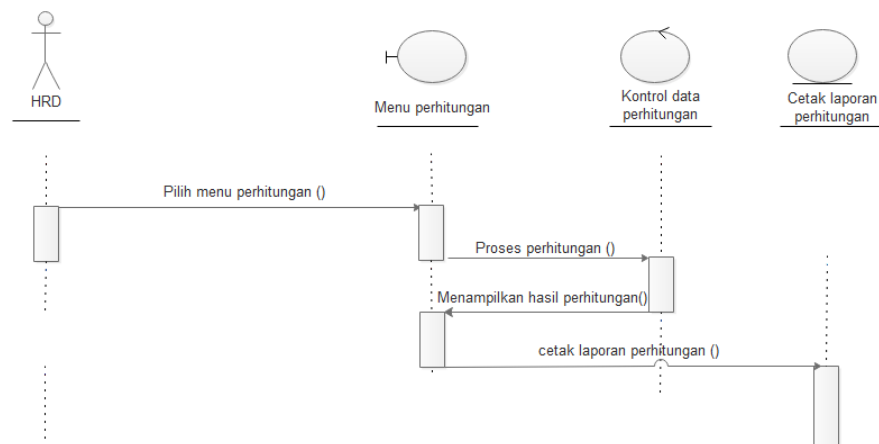
Sequence manage penilaian diawali dengan HRD masuk pada *form login* dengan mengisi *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama HRD. Pada halaman utama HRD, HRD dapat melakukan *manage* penilaian. Data yang telah diinputkan HRD akan tersimpan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan *report* hasil penyimpanan. *Sequence diagram manage* data dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3. 19 *Sequence Diagram Manage Penilaian*

3.5.4.9 Sequence Diagram Perhitungan

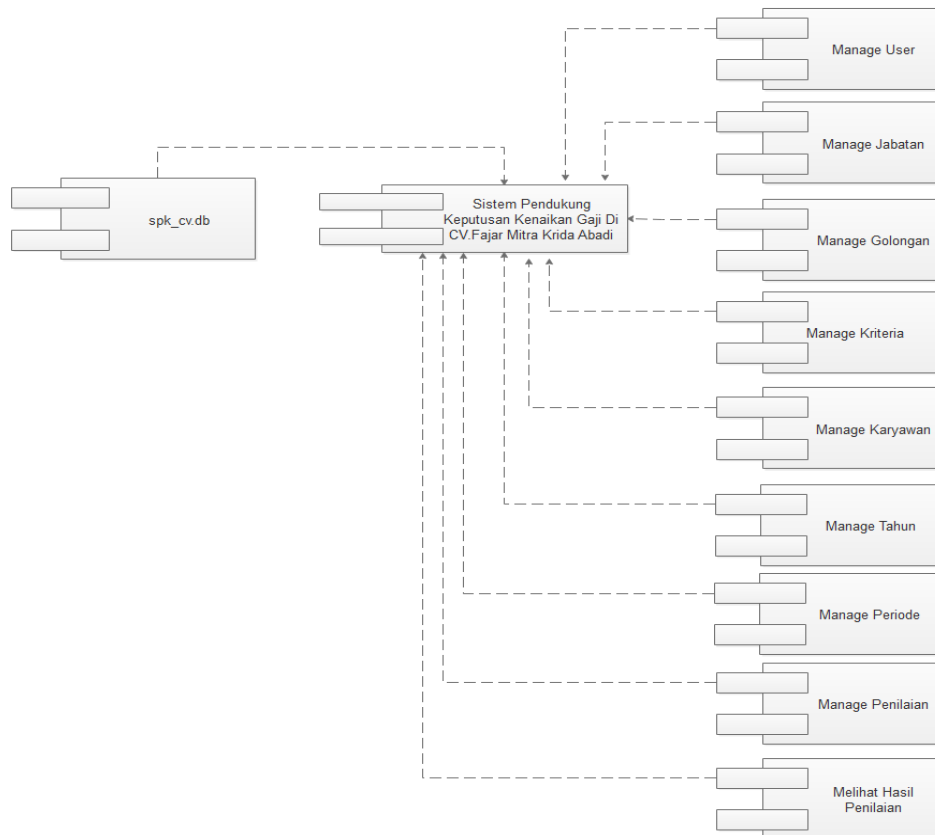
Sequence manage perhitungan diawali dengan HRD masuk pada *form login* dengan mengisikan *username* dan *password*, setelah *username* dan *password* yang dimasukan benar maka akan masuk ke halaman utama HRD. Pada halaman utama HRD, HRD dapat melihat hasil perhitungan di menu perhitungan. *Sequence diagram* Perhitungan dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3. 20 *Sequence Diagram Manage Golongan*

3.5.5 Component Diagram

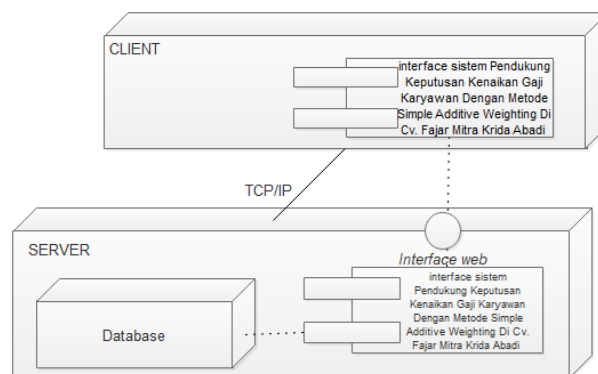
Component diagram menggambarkan struktur antara komponen perangkat lunak termasuk ketergantungan satu dengan lainnya, dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. *Component Diagram* ditunjukkan pada Gambar 3.21.



Gambar 3. 21 *Componen Diagram*

3.5.6 *Deployment Diagram*

Deployment diagram menggambarkan proses-proses berbeda pada suatu sistem yang berjalan dan bagaimana relasi di dalamnya. Hal inilah yang mempermudah user dalam pemakaian sistem yang telah dibuat dan diagram tersebut merupakan diagram yang statis. *Deployment diagram* ditampilkan pada Gambar 3.22.



Gambar 3. 22 *Deployment Diagram*

3.5.7 Perancangan Database

Rancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang dapat mewakili kebutuhan pengguna atau pemakai jasa layanan sistem informasi *website* ini. Basis data yang akan dirancang berisi tabel-tabel sebagai berikut :

3.5.7.1 Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data pengguna kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3. 12 Tabel Pengguna

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_pengguna</i>	int	11	Primary key
nama	varchar	100	
<i>username</i>	varchar	100	
<i>password</i>	varchar	64	
posisi	enum	'dirut', 'hrd', 'deactivated'	

3.5.7.2 Tabel Jabatan

Tabel jabatan digunakan untuk menyimpan data jabatan kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel jabatan dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3. 13 Tabel Jabatan

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_jabatan</i>	int	11	Primary key
Nama_jabatan	varchar	100	
status	enum	'aktif', 'tidak aktif'	

3.5.7.3 Tabel Golongan

Tabel golongan digunakan untuk menyimpan data golongan kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive*

Weighting di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel golongan dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3. 14 Tabel Golongan

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_golongan</i>	int	11	Primary key
id_jabatan	int	11	
nama_golongan	varchar	100	
status	enum	'aktif', 'tidak aktif'	
gaji	double		

3.5.7.4 Tabel Kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data kriteria kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3. 15 Tabel Kriteria

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_kriteria</i>	int	11	Primary key
nama_kriteria	varchar	100	
tipe	enum	Absolute', 'Benefit', 'Cost'	
nilai	double		

3.5.7.5 Tabel Karyawab

Tabel pegawai digunakan untuk menyimpan data karyawan kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3. 16 Tabel Pegawai

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_karyawan</i>	int	11	Primary key
id_golongan	int	11	
nama_karyawan	varchar	100	
gender	enum	'L','P'	
telepon	varchar	15	
alamat	text		
email	varchar	40	
status	enum	'aktif','tidak aktif'	

3.5.7.6 Tabel Tahun

Tabel tahun digunakan untuk menyimpan data tahun kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel golongan dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3. 17 Tabel Tahun

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_tahun</i>	int	11	Primary key
tahun	int	5	
status	enum	'aktif','tidak aktif'	

3.5.7.7 Tabel Periode

Tabel periode digunakan untuk menyimpan data periode kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel golongan dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3. 18 Tabel Tahun

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_periode</i>	int	11	Primary key
periode	int	2	
tahun	int	5	
status	enum	'aktif', 'tidak aktif'	

3.5.7.8 Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk menyimpan data nilai kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel nilai dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3. 19 Tabel Nilai

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_nilai</i>	int	11	Primary key
id_karyawan	int	11	
id_pengguna	int	11	
tahun	year	4	
status	enum	'aktif', 'tidak aktif'	

3.5.7.9 Tabel Detail Nilai

Tabel detail nilai digunakan untuk menyimpan data detail nilai kedalam sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *Simple Additive Weighting* di CV. Fajar Mitra Krida Abadi. Struktur tabel detail nilai dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3. 20 Tabel Berita

Field	Jenis	Length	Keterangan
<i>id_detail_nilai</i>	int	11	Primary key
id_nilai	int	11	
id_kriteria	int	11	
nilai	double		

3.5.8 Desain Interface

3.5.8.1 Tampilan Login

Halaman *login* ini adalah halaman yang digunakan *user* untuk masuk kedalam halaman dirut dan HRD. Desain halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.23.

The image shows a login form titled "SPK Kenaikan Gaji". It contains three input fields stacked vertically: "username", "password", and "pilih tahun". Below these fields is a "login" button.

Gambar 3. 23 Desain Tampilan Halaman *Login*

3.5.8.2 Tampilan Beranda Dirut

Halaman beranda ini adalah halaman awal setelah Dirut *login*. Desain halaman beranda pada Gambar 3.24.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout
Beranda	Selamat Datang di aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan CV. FAJAR MITRA KRIDA ABADI	
Pengguna		
Pengaturan Tahun		

Gambar 3. 24 Desain Tampilan Halaman Beranda Dirut

3.5.8.3 Tampilan Halaman Pengguna

Halaman Pengguna adalah halaman yang digunakan oleh Dirut untuk *manage* pengguna. Desain halaman beranda pada Gambar 3.25.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout																	
Beranda	Pengguna Data Pengguna <input type="button" value="Tambah"/>																		
Pengguna																			
Pengaturan Tahun																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>ID</th> <th>NAMA</th> <th>USERNAME</th> <th>POSISI</th> <th>AKSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>int(11)</td> <td>varchar(100)</td> <td>varchar(50)</td> <td>varchar(50)</td> <td>edit / reset password / nonaktifkan</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>int(11)</td> <td>varchar(100)</td> <td>varchar(50)</td> <td>varchar(50)</td> <td>edit / reset password / nonaktifkan</td> </tr> </tbody> </table>	NO	ID	NAMA	USERNAME	POSISI	AKSI	1	int(11)	varchar(100)	varchar(50)	varchar(50)	edit / reset password / nonaktifkan	2	int(11)	varchar(100)	varchar(50)	varchar(50)	edit / reset password / nonaktifkan
NO	ID	NAMA	USERNAME	POSISI	AKSI														
1	int(11)	varchar(100)	varchar(50)	varchar(50)	edit / reset password / nonaktifkan														
2	int(11)	varchar(100)	varchar(50)	varchar(50)	edit / reset password / nonaktifkan														

Gambar 3. 25 Desain Tampilan Halaman Pengguna

Untuk tampilan halaman tambah pengguna dapat dilihat pada gambar 3.26.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout	
Beranda	Pengguna		
Pengguna	Tambah Pengguna		
Pengaturan Tahun	Username	<input type="text" value="varchar (50)"/>	Nama <input type="text" value="varchar (100)"/>
	Password	<input type="text" value="varchar (100)"/>	Posisi <input type="text" value="varchar (50)"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>			

Gambar 3. 26 Desain Tampilan Halaman Tambah Pengguna

3.5.8.4 Tampilan Pengaturan Tahun

Halaman Pengaturan tahun ini adalah halaman yang digunakan oleh Dirut untuk *manage* tahun. Desain halaman beranda pada Gambar 3.27.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout	
Beranda	Tahun		
Pengguna	Data Tahun		
Pengaturan Tahun	<input type="button" value="Tambah"/>		
	NO	TAHUN	STATUS
	1	year(4)	enum('aktif','tidak aktif')
	2	year(4)	enum('aktif','tidak aktif')
			AKSI
			edit / hapus
			edit / hapus

Gambar 3. 27 Desain Tampilan Halaman Pengaturan Tahun

Untuk tampilan halaman tambah tahun dapat dilihat pada gambar 3.28.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout
Beranda	Tahun	
Pengguna	Tambah Tahun	
Pengaturan Tahun	Tahun	<input type="text" value="year (4)"/>
	Status	<input type="text" value="enum('aktif','tidak aktif)"/>
		<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>

Gambar 3. 28 Desain Tampilan Halaman Tambah Tahun

3.5.8.5 Tampilan Beranda HRD

Halaman beranda ini adalah halaman awal setelah HRD *login*. Desain halaman beranda pada Gambar 3.29.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout
Beranda	Selamat Datang di aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan CV. FAJAR MITRA KRIDA ABADI	
Jabatan		
Golongan		
Kriteria		
Karyawan		
Periode		
Penilaian		
Perhitungan		

Gambar 3. 29 Desain Tampilan Halaman Beranda HRD

3.5.8.6 Tampilan Halaman Jabatan

Halaman jabatan ini adalah halaman yang digunakan HRD untuk *manage* jabatan. Desain halaman jabatan dapat dilihat pada Gambar 3.30.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout															
Beranda	Jabatan Data Jabatan <input type="button" value="Tambah"/>																
Jabatan																	
Golongan																	
Kriteria																	
Karyawan																	
Periode																	
Penilaian																	
Perhitungan																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>ID</th> <th>Nama</th> <th>Status</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (100)</td> <td>enum(aktif / tidak aktif)</td> <td>edit / status</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (100)</td> <td>enum(aktif / tidak aktif)</td> <td>edit / status</td> </tr> </tbody> </table>		NO	ID	Nama	Status	Aksi	1	int (11)	varchar (100)	enum(aktif / tidak aktif)	edit / status	2	int (11)	varchar (100)	enum(aktif / tidak aktif)	edit / status
NO	ID	Nama	Status	Aksi													
1	int (11)	varchar (100)	enum(aktif / tidak aktif)	edit / status													
2	int (11)	varchar (100)	enum(aktif / tidak aktif)	edit / status													

Gambar 3. 30 Desain Tampilan Halaman Jabatan

Untuk tampilan tambah jabatan dapat dilihat pada Gambar 3.31.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout
Beranda	Jabatan Tambah Jabatan	
Jabatan		
Golongan	Nama Jabatan <input type="text" value="varchar (100)"/> Status <input type="text" value="enum aktif / tidak aktif"/>	
Kriteria		
Karyawan		
Periode		
Penilaian	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>	
Perhitungan		

Gambar 3. 31 Desain Tampilan Halaman Tambah Jabatan

3.5.8.7 Tampilan Halaman Golongan

Halaman golongan ini adalah halaman yang digunakan HRD untuk melihat *manage* data golongan. Desain halaman golongan dapat dilihat pada Gambar 3.32.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout																									
Beranda	Golongan																										
Jabatan	Data Golongan																										
Golongan	<input type="button" value="Tambah"/>																										
Kriteria	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>ID</th> <th>Nama Jabatan</th> <th>Nama Golongan</th> <th>Gaji</th> <th>Status</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (100)</td> <td>varchar (100)</td> <td>double</td> <td>enum (aktif / tidak aktif)</td> <td>edit / status</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (100)</td> <td>varchar (100)</td> <td>double</td> <td>enum (aktif / tidak aktif)</td> <td>edit / status</td> </tr> </tbody> </table>						NO	ID	Nama Jabatan	Nama Golongan	Gaji	Status	Aksi	1	int (11)	varchar (100)	varchar (100)	double	enum (aktif / tidak aktif)	edit / status	2	int (11)	varchar (100)	varchar (100)	double	enum (aktif / tidak aktif)	edit / status
NO	ID	Nama Jabatan	Nama Golongan	Gaji	Status	Aksi																					
1	int (11)	varchar (100)	varchar (100)	double	enum (aktif / tidak aktif)	edit / status																					
2	int (11)	varchar (100)	varchar (100)	double	enum (aktif / tidak aktif)	edit / status																					
Karyawan																											
Periode																											
Penilaian																											
Perhitungan																											

Gambar 3. 32 Desain Tampilan Halaman Golongan

Untuk tampilan tambah golongan dapat dilihat pada Gambar 3.33.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout				
Beranda	Golongan					
Jabatan	Tambah Golongan					
Golongan	Jabatan	<input type="text" value="int (11)"/>	Gaji	<input type="text" value="double"/>		
Kriteria	Nama Golongan	<input type="text" value="varchar (100)"/>	Status	<input type="text" value="enum aktif / tidak aktif"/>		
Karyawan						
Periode						
Penilaian						
Perhitungan						
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>					

Gambar 3. 33 Desain Tampilan Halaman Tambah Golongan

3.5.8.8 Tampilan Halaman Kriteria

Halaman kriteria ini adalah halaman yang digunakan HRD untuk *manage* data kriteria. Desain halaman kriteria dapat dilihat pada Gambar 3.34.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout																			
Beranda	Kriteria Data Kriteria <input type="button" value="Tambah"/>																				
Jabatan																					
Golongan																					
Kriteria	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>ID</th> <th>Nama</th> <th>Tipe</th> <th>Nilai</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (100)</td> <td>enum (absolute, benefit, cost)</td> <td>double</td> <td>edit</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (100)</td> <td>enum (absolute, benefit, cost)</td> <td>double</td> <td>edit</td> </tr> </tbody> </table>			NO	ID	Nama	Tipe	Nilai	Aksi	1	int (11)	varchar (100)	enum (absolute, benefit, cost)	double	edit	2	int (11)	varchar (100)	enum (absolute, benefit, cost)	double	edit
NO	ID	Nama	Tipe	Nilai	Aksi																
1	int (11)	varchar (100)	enum (absolute, benefit, cost)	double	edit																
2	int (11)	varchar (100)	enum (absolute, benefit, cost)	double	edit																
Karyawan																					
Periode																					
Penilaian																					
Perhitungan																					

Gambar 3. 34 Desain Tampilan Halaman Kriteria

Untuk tampilan tambah kriteria dapat dilihat pada Gambar 3.35.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout	
Beranda	Kriteria Tambah Kriteria Nama Kriteria <input type="text" value="varchar (100)"/> Nilai <input type="text" value="double"/> Tipe <input type="text" value="enum (absolute, benefit, cost)"/>		
Jabatan			
Golongan			
Kriteria			
Karyawan			
Periode			
Penilaian	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Kembali"/>		
Perhitungan			

Gambar 3. 35 Desain Tampilan Halaman Tambah Kriteria

3.5.8.9 Tampilan Halaman Karyawan

Halaman karyawan ini adalah halaman yang digunakan HRD untuk *manage* data karyawan. Desain halaman karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.36.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI											
Beranda	Karyawan										
Jabatan	Data Karyawan										
Golongan	Tambah										
Kriteria											
Karyawan	NO	ID Karyawan	Nama Karyawan	Jabatan	Golongan	Gender	Alamat	Telepon	Email	Status	Aksi
Periode	1	int (11)	varchar (100)	varchar (100)	varchar (100)	enum (L , P)	text	varchar (15)	varchar (40)	enum (aktif , tidak aktif)	edit / view / hapus
Penilaian	2	int (11)	varchar (100)	varchar (100)	varchar (100)	enum (L , P)	text	varchar (15)	varchar (40)	enum (aktif , tidak aktif)	edit / view / hapus
Perhitungan											

Gambar 3. 36 Desain Tampilan Halaman Karyawan

Untuk tampilan Tambah Karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.37.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI										User logout			
Beranda	Karyawan												
Jabatan	Tambah Karyawan												
Golongan	Nama	<input type="text" value="varchar (100)"/>	Jenis Kelamin	<input type="text" value="double"/>									
Kriteria	Jabatan	<input type="text" value="int (11)"/>	Golongan	<input type="text" value="int (11)"/>									
Karyawan	Telepon	<input type="text" value="varchar (15)"/>	Alamat	<input type="text" value="text"/>									
Periode	Email	<input type="text" value="varchar (40)"/>	Status	<input type="text" value="enum (aktif, tidak aktif)"/>									
Penilaian											<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Kembali"/>
Perhitungan													

Gambar 3. 37 Desain Tampilan Halaman Tambah Karyawan

3.5.8.10 Tampilan Halaman Penilaian

Halaman penilaian ini adalah halaman yang digunakan HRD untuk *manage* data penilaian. Desain halaman penilaian dapat dilihat pada Gambar 3.38.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout																					
Beranda	Penilaian																						
Jabatan	Data Nilai																						
Golongan	Tambah																						
Kriteria	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>ID Nilai</th> <th>ID Karyawan</th> <th>Nama Karyawan</th> <th>Jabatan</th> <th>Tahun</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>int(11)</td> <td>int(11)</td> <td>varchar(100)</td> <td>varchar(100)</td> <td>year(4)</td> <td>edit / view / hapus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>int(11)</td> <td>int(11)</td> <td>varchar(100)</td> <td>varchar(100)</td> <td>year(4)</td> <td>edit / view / hapus</td> </tr> </tbody> </table>		NO	ID Nilai	ID Karyawan	Nama Karyawan	Jabatan	Tahun	Aksi	1	int(11)	int(11)	varchar(100)	varchar(100)	year(4)	edit / view / hapus	2	int(11)	int(11)	varchar(100)	varchar(100)	year(4)	edit / view / hapus
NO	ID Nilai	ID Karyawan	Nama Karyawan	Jabatan	Tahun	Aksi																	
1	int(11)	int(11)	varchar(100)	varchar(100)	year(4)	edit / view / hapus																	
2	int(11)	int(11)	varchar(100)	varchar(100)	year(4)	edit / view / hapus																	
Pegawai																							
Periode																							
Penilaian																							
Perhitungan																							

Gambar 3. 38 Desain Tampilan Halaman Penilaian

Untuk tampilan tambah nilai dapat dilihat pada Gambar 3.39.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI		User logout										
Beranda	Nilai											
Jabatan	Tambah Nilai											
Golongan	Tahun											
Kriteria	Karyawan											
Pegawai	Kriteria											
Periode	Kejujuran											
Penilaian	Kriteria											
Perhitungan	Kedisilpinan											
	Kriteria											
	Kerapian											
	Kriteria											
	Kompetensi											
	Kriteria											
	Efektivitas											
	Kriteria											
	Perilaku											
	Kriteria											
	Komitmen											
	Kriteria											
	Gaji											
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>enum (jujur,tidak jujur)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> <tr> <td>int (11)</td> </tr> </tbody> </table>		enum (jujur,tidak jujur)	int (11)	int (11)	int (11)	int (11)	int (11)	int (11)	int (11)	int (11)	int (11)
enum (jujur,tidak jujur)												
int (11)												
int (11)												
int (11)												
int (11)												
int (11)												
int (11)												
int (11)												
int (11)												
int (11)												
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Kembali"/>											

Gambar 3. 39 Desain Tampilan Halaman Tambah Nilai

3.5.8.11 Tampilan Menu Perhitungan

Halaman Perhitungan ini adalah halaman yang digunakan HRD untuk melihat hasil dari proses perhitungan data penilaian. Desain halaman penilaian dapat dilihat pada Gambar 3.40.

SPK FAJAR MITRA KRIDA ABADI						User logout																		
Beranda	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Rangking Nilai</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>Nama Karyawan</th> <th>Jabatan</th> <th>Golongan</th> <th>Nilai</th> <th>Predikat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>varchar (100)</td> <td>varchar (50)</td> <td>varchar (50)</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (100)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>varchar (100)</td> <td>varchar (50)</td> <td>varchar (50)</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (100)</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; margin: 10px auto; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p>Grafik Nilai</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Cetak"/> </div> </div>						NO	Nama Karyawan	Jabatan	Golongan	Nilai	Predikat	1	varchar (100)	varchar (50)	varchar (50)	int (11)	varchar (100)	2	varchar (100)	varchar (50)	varchar (50)	int (11)	varchar (100)
NO							Nama Karyawan	Jabatan	Golongan	Nilai	Predikat													
1							varchar (100)	varchar (50)	varchar (50)	int (11)	varchar (100)													
2							varchar (100)	varchar (50)	varchar (50)	int (11)	varchar (100)													
Jabatan																								
Golongan																								
Kriteria																								
Karyawan																								
Periode																								
Penilaian																								
Perhitungan																								
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Kembali"/>																								

Gambar 3. 40 Desain Tampilan Halaman perhitungan
Sedangkan untuk tampilan halaman laporan seperti gambar 3.41.

<i>header laporan</i>																							
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Logo </div>	CV. FAJAR MITRA KRIDA ABADI																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>KARYAWAN</th> <th>JABATAN</th> <th>GOLONGAN</th> <th>NILAI</th> <th>PREDIKAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>varchar (100)</td> <td>varchar (50)</td> <td>varchar (50)</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (50)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>varchar (100)</td> <td>varchar (50)</td> <td>varchar (50)</td> <td>int (11)</td> <td>varchar (50)</td> </tr> </tbody> </table>						NO	KARYAWAN	JABATAN	GOLONGAN	NILAI	PREDIKAT	1	varchar (100)	varchar (50)	varchar (50)	int (11)	varchar (50)	2	varchar (100)	varchar (50)	varchar (50)	int (11)	varchar (50)
NO	KARYAWAN	JABATAN	GOLONGAN	NILAI	PREDIKAT																		
1	varchar (100)	varchar (50)	varchar (50)	int (11)	varchar (50)																		
2	varchar (100)	varchar (50)	varchar (50)	int (11)	varchar (50)																		
<i>Footer Laporan</i>																							

Gambar 3. 41 Desain Tampilan cetak laporan hasil perhitungan