

untuk tiap sub-aspeknya adalah : $(EP_2) = 0$, $(KT_2) = 0$, $(KH_2) = 1$, $(PP_2) = -2$, $(DB_2) = 0$, $(VP_2) = -4$.

c. Perilaku

Cara perhitungan untuk field *gap*-nya pun sama dengan perhitungan pada aspek sikap kerja. Contoh perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.3 :

Tabel 3.3 Tabel Prilaku

No	Id_Karyawan	D_3	I_3	S_3	C_3	
1	K1001	4	4	4	4	
2	K1002	4	3	4	4	
3	K1003	4	5			
4	K1004	3	3	4	4	
5	K1005			3	5	
Profil Jabatan		3	3	4	5	
1	K1001	1	1	0	-1	Gap
2	K1002	1		0	-1	
3	K1003	1	2	1	-3	
4	K1004	0	0	0	0	
5	K1005	1	0	-1	0	

Keterangan:

D_3 : Dominance (Kekuasaan)

I_3 : Influences (Pengaruh)

S_3 : Steadiness (Keteguhan Hati)

C_3 : Compliance (Pemenuhan)

Dapat dilihat pada Tabel 3.3 bahwa bobot dari profile jabatan pada aspek Perilaku ini antara lain : $(D_3) = 3$, $(I_3) = 3$, $(S_3) = 4$, dan $(C_3) = 5$. Seperti contohnya karyawan dengan Id_Karyawan K1001 dengan kriteria: $(D_3) = 4$, $(I_3) = 4$, $(S_3) = 4$, dan $(C_3) = 4$. Sehingga dengan nilai yang sudah ada maka dapat dilihat bahwa hasil perhitungan *gap* yang terjadi dari karyawan yang bersangkutan adalah: $(D_3) = 1$, $(I_3) = 1$, $(S_3) = 0$, dan $(C_3) = -1$.

Setelah didapat tiap *gap* masing-masing karyawan maka tiap profil karyawan diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap*. Seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat / level
4	2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat / level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat / level
6	3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat / level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat / level
8	4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat / level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat / level

Sehingga tiap karyawan akan memiliki tabel bobot seperti contoh-contoh tabel yang ada di bawah ini.

Contoh hasil pemetaan gap Kompetensi Intelektual :

Tabel 3.5 Tabel Kapasitas Intelektual Hasil Pemetaan Gap Kompetensi

No	Id_Karyawan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	IQ
1	K1001	-1	1	-1	-1	-1	-2	0	-2	-1	-1

Dengan profil karyawan seperti terlihat pada Table 3.5 di atas dan dengan acuan pada tabel bobot nilai *gap* seperti ditunjukkan pada Tabel 3.4, maka karyawan dengan Id_Karyawan K1001 akan memiliki nilai bobot tiap sub-aspeknya seperti terlihat pada Tabel 3.6 di bawah ini :

Tabel 3.6 Tabel Kapasitas Intelektual Hasil Bobot Nilai Gap

No	Sub Aspek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	IQ
1	K1001	4	4.5	4	4	4	3	5	3	4	4

Tabel 3.7 di bawah ini adalah contoh hasil pemetaan *gap* kompetensi Sikap Kerja.

Tabel 3.7 Tabel Sikap Kerja Hasil Pemetaan Gap Kompetensi

No	Sub Aspek	EP_2	KT_2	KH_2	PP_2	DB_2	VP_2
1	K1001	0	0	1	-2	0	-4

Tabel 3.8 di bawah ini adalah pembobotan nilai *gap* kompetensi Sikap Kerja.

Tabel 3.8 Tabel Sikap Kerja Hasil Bobot Nilai Gap

No	Sub Aspek	EP_2	KT_2	KH_2	PP_2	DB_2	VP_2
1	K1001	5	5	4.5	5	5	1

Tabel 3.9 di bawah ini adalah hasil pemetaan *gap* kompetensi Perilaku.

Tabel 3.9 Tabel Perilaku Hasil Pemetaan Gap Kompetensi

No	Sub Aspek	D_3	I_3	S_3	C_3
1	K1001	1	1	0	-1

Tabel 3.10 di bawah ini adalah pembobotan nilai *gap* kompetensi Perilaku.

Tabel 3.10 Tabel Perilaku Hasil Bobot Nilai Gap

No	Sub Aspek	D_3	I_3	S_3	C_3
1	K1001	4.5	4.5	5	4

Setelah menentukan bobot nilai *gap* untuk ketiga aspek kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku dengan cara yang sama. Kemudian tiap aspek dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

Untuk perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada persamaan (3.2) di bawah ini :

$$NCF = \frac{\sum NC (i,s,p)}{\sum IC} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC(i,s,p) : Jumlah total nilai *core factor* (Intelektual, Sikap Kerja, Perilaku)

IC : Jumlah item *core factor*

Sedangkan untuk perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada persamaan (3.3) di bawah ini :

$$NSF = \frac{\sum NS(i, s, p)}{\sum IS} \dots \dots (3.3)$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS(i,s,p) : Jumlah total nilai *secondary factor* (Intelektual, Sikap Kerja, Perilaku)

IS : Jumlah item *secondary factor*

Untuk lebih jelasnya pengelompokan bobot nilai *gap* dapat dilihat pada contoh perhitungan aspek kapasitas intelektual, sikap kerja dan perilaku sebagai berikut :

a. Aspek Kapasitas Intelektual

Untuk perhitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek kapasitas intelektual, dengan terlebih dahulu menentukan sub-aspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek kapasitas intelektual (misalnya sub-aspek 1, 2, 5, 8 dan 9) maka sub-aspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* ini dijumlahkan sesuai persamaan (3.2) dan persamaan (3.3), kemudian hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.11, berikut cara pengerjaannya :

$$NCF = \frac{4 + 4.5 + 4 + 3 + 4}{5} = \frac{19.5}{5} = 3.9$$

$$NSF = \frac{4 + 4 + 3 + 5 + 4}{5} = \frac{20}{5} = 4$$

Tabel 3.11 Tabel Pengelompokan Bobot Nilai Gap Aspek Kapasitas Intelektual

No	Id_Karyawan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	IQ	Core Factor	Secondary Factor
1	K1001	4	4.5	4	4	4	3	4	3	4	4	3.9	4

b. Aspek Sikap Kerja

Untuk perhitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek sikap kerja, cara pengerjaannya sama dengan aspek kapasitas intelektual. Terlebih dahulu menentukan sub-aspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek kapasitas intelektual (misalnya sub-aspek 1, 2 dan 3) maka sub-aspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* ini dijumlahkan sesuai persamaan (3.2) dan persamaan (3.3), kemudian hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.12, berikut cara pengerjaannya :

$$NCI = \frac{4 + 4 + 5}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

$$NSF = \frac{4.5 + 3 + 1}{3} = \frac{8.5}{3} = 2.8$$

Tabel 3.12 Tabel Pengelompokan Bobot Nilai Gap Aspek Sikap Kerja

No	Sub Aspek	EP_2	KI_2	KH_2	PP_2	DB_2	VP_2	Core Factor	Secondary Factor
1	K1001	5	5	4.5	3	5	1	5	2.8

c. Aspek Perilaku

Untuk penghitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek perilaku, sama seperti perhitungan pada aspek kapasitas intelektual dan sikap kerja. Terlebih dahulu menentukan sub-aspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek kapasitas intelektual (misalnya sub-aspek 1 dan 2) maka sub-aspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* ini dijumlahkan sesuai persamaan (3.2) dan persamaan (3.3), kemudian hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.13, berikut cara pengerjaannya :

$$NCF = \frac{4.5 + 4.5}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

$$NSF = \frac{5 + 4}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

Tabel 3.13 Tabel Pengelompokkan Bobot Nilai Gap Aspek Perilaku

No	Sub Aspek	D_3	I_3	S_3	C_3	Core Factor	Secondary Factor
1	K1001	4.5	4.5	5	4	4.5	4.5

Dari hasil perhitungan tiap aspek di atas kemudian dihitung nilai total berdasarkan prosentase dari *core* dan *secondary* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil. Contoh perhitungan dapat dilihat pada persamaan (3.4) di bawah ini :

$$(x)\%NCF(i, s, p) + (x)\%NSF(i, s, p) = Ni(i, s, p) \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan :

- (i,s,p) : (Intelektual, Sikap Kerja, Perilaku)
- NCF(i,s,p) : Nilai Rata-rata *Core Factor*
- NSF(i,s,p) : Nilai Rata-rata *Secondary Factor*
- N(i,s,p) : Nilai Total Dari Aspek
- (x)% : Nilai Persen Yang Diinputkan

Untuk lebih jelasnya perhitungan nilai total dapat dilihat pada contoh perhitungan aspek kapasitas intelektual, aspek sikap kerja dan aspek perilaku dengan nilai persen 60% dan 40% dengan menggunakan persamaan (3.4), berikut ini :

1. Aspek Kapasitas Intelektual

$$Ni = (60\% \times 3.9) + (40\% \times 4) = 3.94$$

Tabel 3.14 Tabel Nilai Total Aspek Kapasitas Intelektual

No	Sub Aspek	Core Factor	Secondary Factor	Ni
1	K1001	3.9	4	3.94

2. Aspek Sikap Kerja

$$N_s = (60\% \times 5) + (40\% \times 2.8) = 4.12$$

Tabel 3.15 Tabel Nilai Total Aspek Sikap Kerja

No	Sub Aspek	Core Factor	Secondary Factor	Ni
1	K1001	5	2.8	4.12

3. Aspek Perilaku

$$N_p = (60\% \times 4.5) + (40\% \times 4.5) = 4.5$$

Tabel 3.16 Tabel Nilai Total Aspek Kapasitas Intelektual

No	Sub Aspek	Core Factor	Secondary Factor	Ni
1	K1001	4.5	4.5	4.5

Hasil akhir dari proses *profiling* adalah rangking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan tertentu. Penentuan rangking mengacu pada hasil perhitungan tertentu. Perhitungan tersebut dapat ditunjukkan pada persamaan (3.5) di bawah ini :

$$\text{Rangking} = (x)\%N_i + (x)\%N_s + (x)\%N_p \quad \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

N_i : Nilai Kapasitas Intelektual

N_s : Nilai Sikap Kerja

N_p : Nilai Perilaku

Sebagai contoh dari persamaan (3.5) untuk perhitungan rangking di atas maka hasil akhir dari karyawan dengan Id_Karyawan K1001 dengan nilai persen = 20%, 30% dan 50%. Dapat dilihat pada Tabel 3.17 di bawah ini :

$$\text{Rangking} = (20\% \times 3.94) + (30\% \times 4.12) + (50\% \times 4.5)$$

$$\text{Rangking} = 0.78 + 1.24 + 2.25$$

$$\text{Rangking} = 4.274$$

Tabel 3.17 Tabel Hasil Akhir Proses *Profile Matching*

No	Id_Karyawan	Ni	Ns	Np	Hasil Akhir
1	K1001	3.9	4.12	4.5	4.274

Setelah tiap kandidat mendapatkan hasil akhir seperti contoh pada Tabel 3.17 di atas, maka dapat ditentukan peringkat atau ranking dari tiap kandidat berdasarkan pada semakin besar nilai hasil akhir maka semakin besar pula kesempatan untuk menduduki jabatan yang ada, dan begitu pula sebaliknya.

Adapun skala penilaian yang diusulkan berdasarkan atas metode *Profile Matching*, dapat pada Tabel 3.18 berikut :

Tabel 3.18 Tabel Skala Penilaian

Skala Penilaian	Deskripsi
1	Unsatisfactory Performance (Tidak Memuaskan)
2	Improvement Needed (Perlu Perbaikan)
3	Meets Expectation (Memenuhi Harapan)
4	Exceeds Expectation (Melebihi Harapan)
5	Outstanding Performance (Luar Biasa)



BAB IV PERANCANGAN

Berdasarkan analisa yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka pada bab ini akan dijelaskan mengenai *Data Flow Diagram* (DFD) yang digunakan untuk menggambarkan proses pada Sistem Pendukung Keputusan Promosi Pegawai. Juga akan dipaparkan spesifikasi program, rancangan antarmuka SPK Promosi Pegawai dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

4.1 Deskripsi Sistem Baru

Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan ini dimaksudkan untuk mempermudah pengambilan keputusan bagi pejabat Kewegawaian dalam menentukan klasifikasi pegawai yang layak dipromosikan. Perhitungan dalam Sistem Pengambilan Keputusan ini melibatkan profil pegawai dan profil jabatan. Dimana profil-profil tersebut terdiri dari tiga aspek yang pertama aspek Kapasitas Intelektual, yang kedua aspek Sikap Kerja, dan yang ketiga aspek Prilaku. Nilai ketiga aspek dari profil jabatan tersebut dapat diubah oleh *Administrator* berdasarkan pertimbangan hasil kasifikasi atau kebijakan dari perusahaan itu sendiri.

Dari hasil perhitungan antara profil jabatan dan profil pegawai didapatkan hasil berupa rangking. Dimana hasil rangking-rangking dari perhitungan tersebut dapat menjadi referensi dalam mengambil keputusan. Aplikasi ini diharapkan mampu memberikan motifasi atau tolak ukur bagi pegawai untuk mengetahui minat dan bakat atas dirinya sendiri agar dapat bekerja lebih maksimal lagi.

4.2 Pengguna Sistem

Sistem ini dirancang untuk dapat digunakan oleh 3 jenis pengguna (*user*), yaitu terdiri dari :

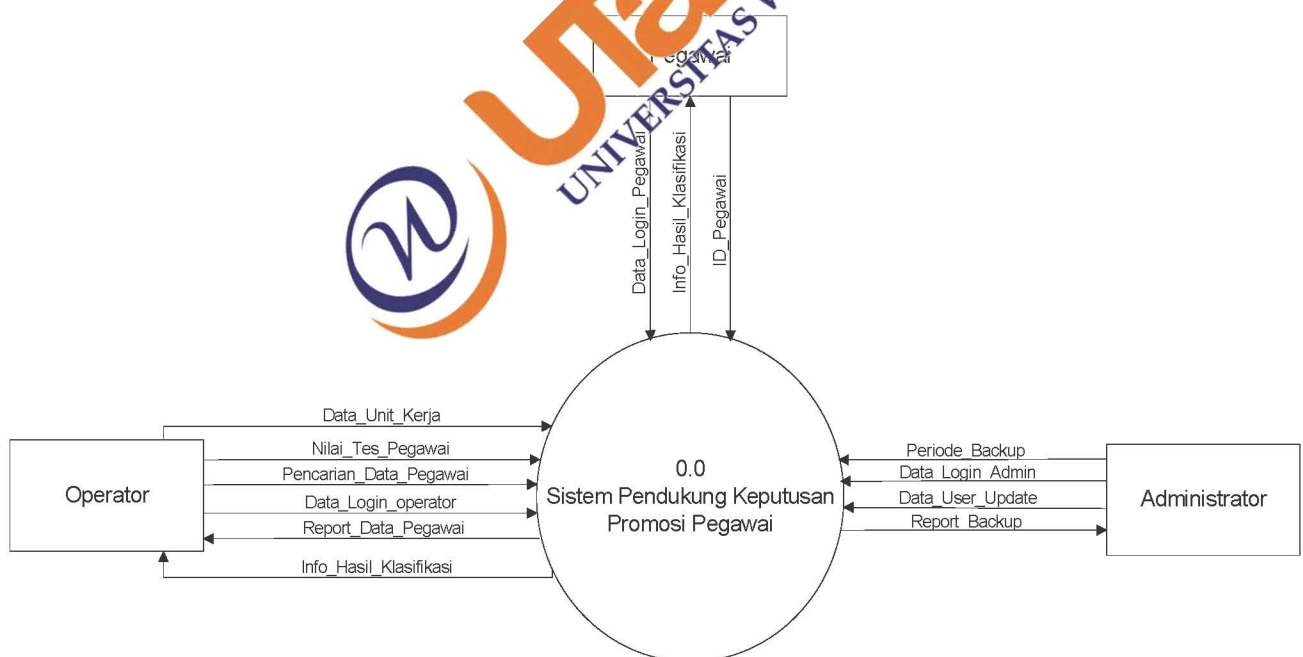
1. *Administrator*, merupakan *user* yang mengolah akses *user* yang bertugas mengolah aplikasi.
2. *Operator*, yaitu *user* yang mengolah aplikasi, diantaranya memasukan data atau mengubah data.
3. *Pegawai*, yaitu *user* yang hanya dapat mengakses aplikasi.

4.3 Perancangan Proses

Bagian ini akan membahas tentang perancangan proses yang dilakukan oleh setiap modul sesuai hak akses pengguna program. Perancangan proses ini menggunakan *tools Data Flow Diagram (DFD)*.

4.3.1 Data Flow Diagram (DFD) Aplikasi Level 0

Gambar 4.1 adalah Perancangan program level 0 :



Gambar 4.1 DFD Level 0

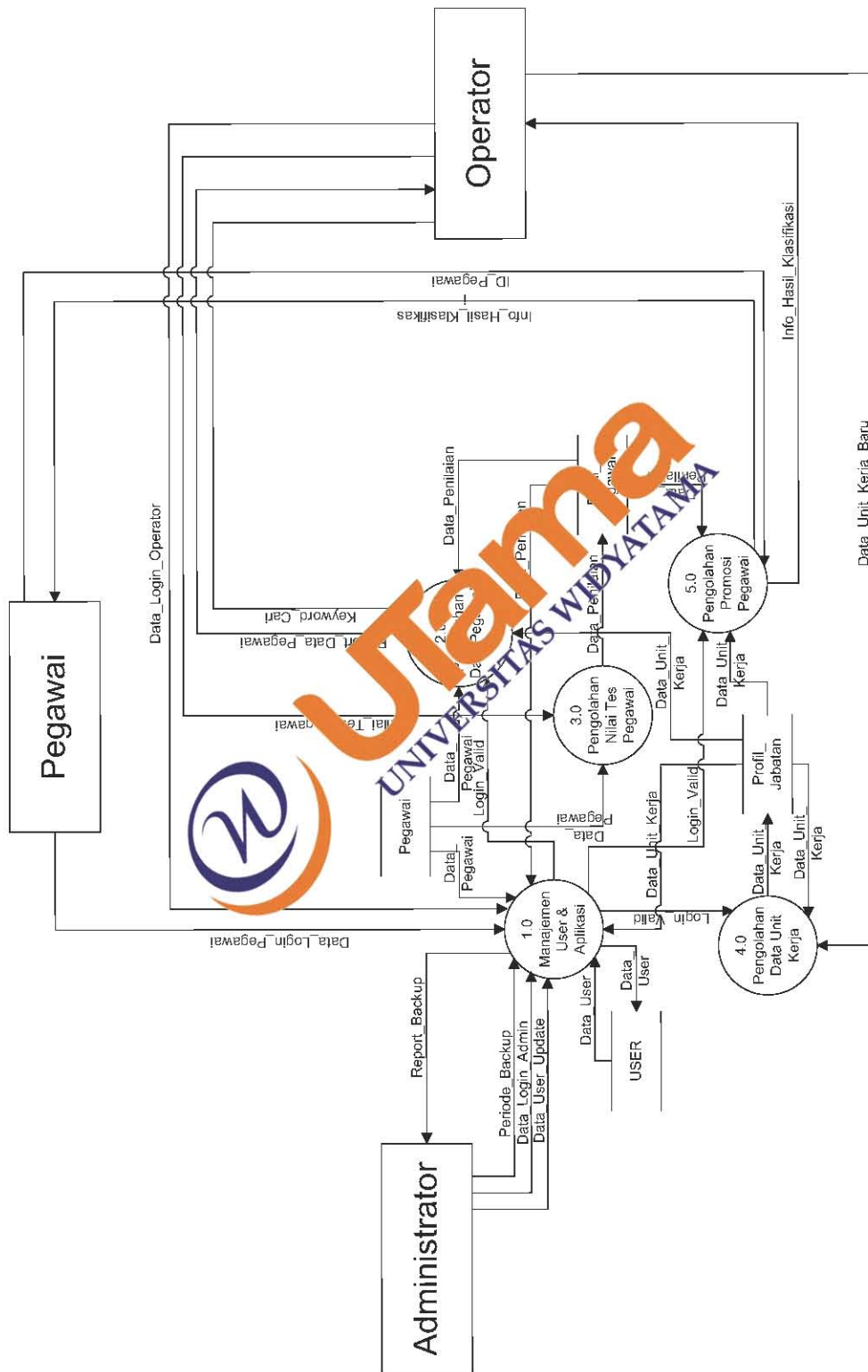
Gambar 4.1 menggambarkan aliran dan sistem yang akan dibangun secara garis besar, gambar menunjukkan tiga entitas yang berhubungan dengan sistem, serta aliran data masukan maupun keluaran yang dikirimkan atau diterima oleh entitas. Proses pertama dimulai saat *Administrator* memasukan *login Administrator* untuk masuk ke dalam sistem, selanjutnya *Administrator* dapat memasukan data *user* baru yang akan mengolah sistem.

User baru yang sudah dibuat oleh *Administrator* akan menjadi entitas *Operator* dan entitas *Pegawai*. *Operator* memasukan data *login* untuk masuk ke dalam sistem, *Operator* tersebut juga bisa mengubah datanya sendiri. *Operator* akan memasukan data unit kerja dan nilai tes pegawai yang akan diolah oleh sistem maupun mengubah data unit kerja dan nilai tes pegawai. *Operator* dapat mencari data pegawai dengan melihat *list* data pegawai, selanjutnya sistem akan menampilkan detail data pegawai tersebut dan *Operator* juga dapat langsung memasukan atau mengubah nilai profil pegawai tersebut atau hasil nilai tes pegawai yang sudah diperoleh.

Pegawai merupakan entitas yang ketiga, *Pegawai* memasukan data *login* untuk masuk ke dalam sistem, *Pegawai* tersebut hanya bisa mengakses sistem tersebut tanpa bisa mengubah apapun kecuali *user id* nya sendiri. Dan *Pegawai* bisa melihat hasil penilaian dengan memasukan id pegawai.

4.3.2 Data Flow Diagram (DFD) Aplikasi Level 1

Pada Gambar 4.2 di halaman IV-4 adalah perancangan proses DFD level 1 :



Gambar 4.2 DFD Level 1

Gambar 4.2 menggambarkan secara lebih rinci aliran data dan proses sistem yang akan dibangun, proses-proses yang terjadi di dalam sistem serta entitas yang memasukan atau menerima aliran data. Nomor dalam bulatan menunjukkan urutan lalu lintas proses yang terjadi.

Proses pertama adalah Manajemen *User* dan Aplikasi (1.0), proses ini merupakan proses pertama untuk dapat masuk ke proses lain. *Administrator* akan memasukan data *login*, bila *valid Administrator* dapat memasukan atau menghapus data *user* pengolah aplikasi. Data *user* akan disimpan di dalam *table USER*. *Administrator* dapat mem-*backup database* bila diperlukan.

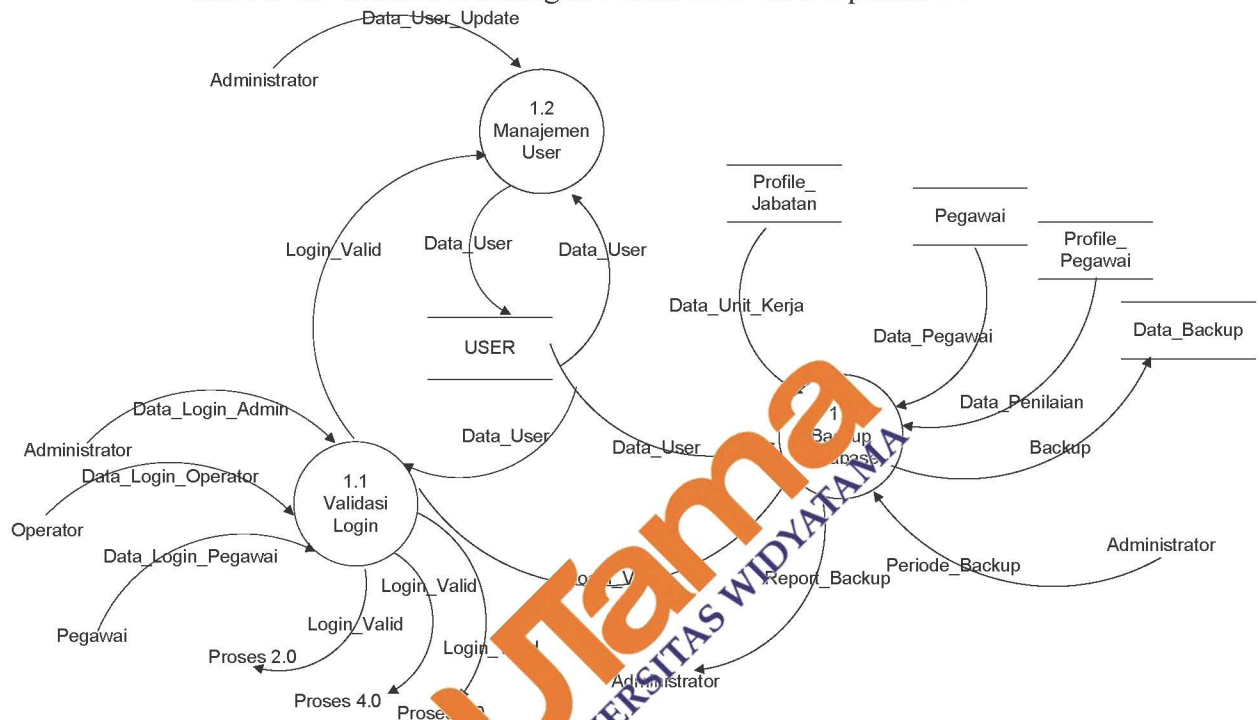
Sebelum masuk ke aplikasi, *Operator* harus memasukan data *login* terlebih dahulu, bila *valid* maka *Operator* dapat mengakses aplikasi. Selanjutnya *Operator* akan memasukan data nilai tes pegawai dan data unit kerja baru, data ini kemudian akan disimpan ke dalam tabel *Profil_Pegawai* dan *Profil_Jabatan*, lalu data tersebut dapat diubah sesuai keperluan.

Setelah data penilaian dan data unit kerja tersimpan, lalu kedua data nilai tersebut di kirim ke proses penentuan promosi pegawai. Selanjutnya nilai tersebut akan di hitung berdasarkan bobot dan kriteria yang telah ditentukan. Setelah di olah, kemudian sistem akan menampilkan info hasil klasifikasi berupa rangking.

Sebelum masuk ke aplikasi, *Pegawai* harus memasukan data *login* terlebih dahulu, bila *valid* maka *Pegawai* dapat mengakses aplikasi. Selanjutnya *Pegawai* dapat melihat info hasil klasifikasi dengan memasukan ID Pegawai.

4.3.3 Data Flow Diagram (DFD) Aplikasi Level 2 Proses 1

Gambar 4.3 adalah Perancangan Proses DFD level 2 proses 1 :

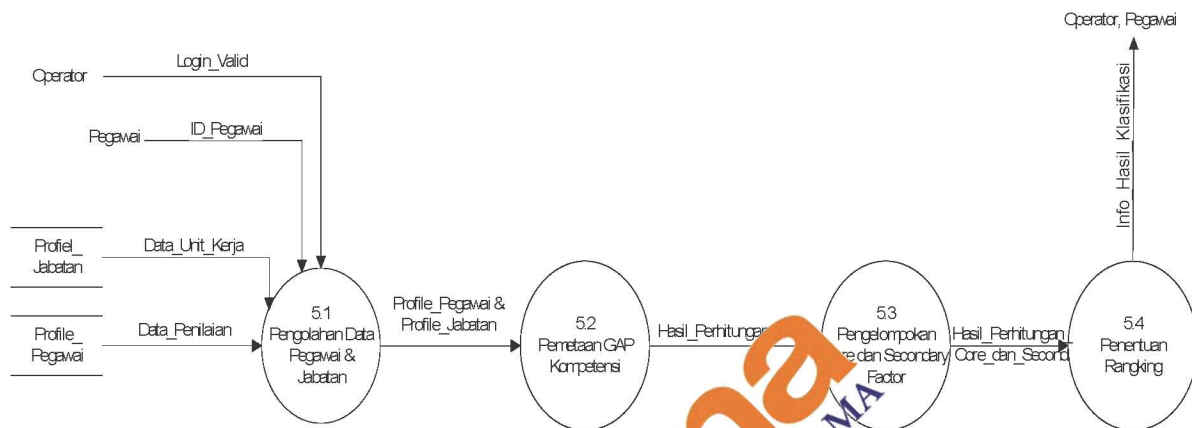


Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses 1

Proses 1 level 2 ini merupakan rincian dari proses 1.0 yang terdiri dari proses *Validasi Login* (1.1), *Manajemen User* (1.2), dan proses *Data Backup* (1.3). Proses ini dimulai saat *user login* ke dalam aplikasi, data *user* yang *login* akan disesuaikan dengan data *user* yang sudah ada dalam tabel *User* sesuai dengan hak aksesnya. Bila akses adalah *Administrator* maka *Administrator* dapat menambah atau menghapus data *user*, atau mengubah datanya sendiri, data *user* baru atau data perubahan akan disimpan dalam tabel *User*. Kemudian *Administrator* juga dapat mem-*backup* dan me-*restore database* sesuai dengan kebutuhan. Untuk akses *Operator* dan *Pegawai* maka hanya dapat mengubah data *login*nya sendiri (proses 1.2), hasil perubahan tersebut akan disimpan dalam tabel *User*.

4.3.4 Data Flow Diagram (DFD) Aplikasi Level 2 Proses 5

Gambar 4.4 adalah Perancangan Proses DFD level 2 proses 5 :



Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 5

DFD level 2 proses 5 ini merupakan proses penggabungan tiap kriteria, setelah *login valid* maka sistem akan menggabungkan data penilaian dengan data unit kerja (proses 5.1), selanjutnya akan menghitung poinnya dan menghasilkan profil jabatan dan profil pegawai. Kemudian kedua profil tersebut dihitung dan diproses lagi untuk menghasilkan *Core Factor* dan *Secondary Factor* (proses 5.3). Selanjutnya hasil nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor* tersebut dihitung dan kemudian menjadi sebuah ranking (proses 5.4).

4.3.5 Kamus Data

Tabel 4.1 Berikut ini adalah definisi aliran data yang digunakan dalam DFD, aliran ini menggambarkan data-data yang menjadi masukan atau keluaran dari dan ke tabel-tabel yang terdapat dalam *database* SPK, maupun perubahan data masuk menjadi data keluar yang telah diproses oleh sistem.

Tabel 4.1 Kamus Data

No	Nama Aliran Data	Keterangan
1	Data Login Admin	User_name + Pass
2	Periode Backup	Perintah Backup per periode
3	Report Backup	Info Backup Database
4	Data User Update	User_name + Pass + akses baru
5	Data User	User_name + Pass + akses
6	Data Login Pegawai	User_name + Pass
7	Data Login Operator	User_name + Pass
8	Data Pegawai, Pegawai	nip + nama + jenis_kelamin + tempat_lahir + tgl_lahir + kewarganegaraan + alamat + domisili + tlp1 + tlp2 + status_keluarga + pendidikan + kode_jabatan + golongan_karir + agama + username + pswd
9	Data Unit Kerja	Kode Unit Kerja + Nama Unit kerja
10	Nilai Tes Pegawai, Profile Pegawai	common_sense + verbalitas_ide + sistematis_berpikir + penalaran + konsentrasi + logika_praktis + fleksibilitas_berpikir + imajinasi_kreatif + antisipasi + potensi_kecerdasan + energi_psikis + ketelitian + kehati_hatian + pengendalian_perasaan + dorongan_berprestasi + vitalitas_perencanaan + dominance + influence + steadiness + compliance
11	Report Data Pegawai	/* Info Data Pegawai */
12	Keyword Cari	Nip Nama Kode Jabatan
13	Login valid	/* Validasi Login sukses */
14	Info Hasil Klasifikasi	Core Factor + Secondary Factor + Rangking
15	ID Pegawai	ID Pegawai
16	Profile Jabatan	common_sense + verbalitas_ide + sistematis_berpikir + penalaran + konsentrasi + logika_praktis + fleksibilitas_berpikir + imajinasi_kreatif + antisipasi + potensi_kecerdasan + energi_psikis + ketelitian + kehati_hatian + pengendalian_perasaan + dorongan_berprestasi + vitalitas_perencanaan + dominance + influence + steadiness + compliance

4.3.6 PSPEC

Berikut ini akan dijelaskan proses spesifikasi dalam DFD, yang mendefinisikan apa yang harus dilakukan (yang terjadi di dalam proses) untuk mengubah aliran masuk (*input*) menjadi keluaran (*output*), yaitu sebagai berikut :

a. PSPEC Level 2 Proses 1.1

Tabel 4.2 PSPEC Level 2 Proses 1.1

1.1 Validasi Login	
Input	Data Login Admin, Data Login Operator, Data Login Pegawai, Data User
Output	Login Valid
Proses	<pre> Login_Valid = false Input Data Login Admin, Data Login Operator, Data Login Pegawai, Data Pegawai Data_user = Select * From USER where user.username = Data_Login_Admin and user.pass = Data_Login_Admin or user.username = Data_Login_Operator and user.pass = Data_Login_Operator or user.username = Data_Login_Pegawai and user.pass = Data_Login_Pegawai If Data_user ≠ null Then If Data_user.pass = Data_Login_Admin.pass and Data_user.akses = "Administrator" Then Login_Valid = true Send login_valid to Process 1.2, Process 1.3, Process 3 Else If Data_user.pass = Data_Login_Operator.pass and Data_user.akses = "Operator" Then Login_Valid = true Send login_valid to Process 1.2, Process 2, Process 3, Process 4, Process 5 Else If Data_user.pass = Data_Login_Pegawai.pass and Data_user.akses = "Pegawai" Then Login_Valid = true Send login_valid to Process 5 End if End if End if End If </pre>

b. PSPEC Level 2 Proses 1.2

Tabel 4.3 PSPEC Level 2 Proses 1.2

1.2 Manajemen User	
Input	Login Valid, Data User Update, Data User
Output	Data User
Proses	<pre> Get Login_Valid If Login_Valid = true Then </pre>

1.2 Manajemen User	
	<pre> Input Data_User_Update Data_User = Select * From USER where Data_User = Data_User_Update.username If null then Save Data_User_Update to store USER Else Data_User.pass = Data_User_Update.pass Update Data_User End if End If </pre>

c. PSPEC Level 2 Proses 1.3

Tabel 4.4 PSPEC Level 2 Proses 1.3

1.3 Data Backup	
Input	Data User Baru, Data Unit Kerja, Data Pegawai, Data Penilaian, Periode Backup
Output	Report Backup
Proses	<pre> Get Login_Valid If Login_Valid = true Then Input Periode_Backup Data_Unit_Kerja = Select * From Profil_Jabatan Data_Pegawai = Select * From Pegawai Data_Penilaian = Select * From Profil_Pegawai Data_Backup = Data_Unit_Kerja + Data_Pegawai + Data_Penilaian Save Data_Backup to Store data_backup Report_Backup = "Data Berhasil Di Backup" Output Report_Backup End If </pre>

d. PSPEC Level 1 Proses 2

Tabel 4.5 PSPEC Level 1 Proses 2

2.0 Pengolahan Data Pegawai	
Input	Login Valid, Keyword cari, Data Pegawai, Data Unit Kerja
Output	Report Data Pegawai
Proses	<pre> Get Login_Valid If Login_Valid = true Then Input Keyword_Cari Data_Pegawai = Select * From Pegawai where Nip = Keyword_Cari Data_Penilaian = Select * From Profil_Pegawai Nip = Keyword_Cari Data_Unit_Kerja = Select * From Profil_Jabatan where Kode_jabatan = Keyword_Cari or Nama_Jabatan = Keyword_Cari Report Data Pegawai = Data Pegawai + Data Penilaian + Data Unit Kerja </pre>

2.0 Pengolahan Data Pegawai	
	<i>Output Report_Data_Pegawai</i> <i>End if</i>

e. PSPEC Level 1 Proses 3

Tabel 4.6 PSPEC Level 1 Proses 3

3.0 Pengolahan Nilai Tes Pegawai	
Input	<i>Nilai Tes Pegawai, Data Pegawai, Login Valid</i>
Output	<i>Data Penilaian</i>
Proses	<i>Get Login_Valid</i> <i>If Login_valid = true Then</i> <i> Input Nilai_Tes_Pegawai</i> <i> Data_Pegawai = Select * Pegawai where ... = ... Tes_Pegawai</i> <i>If Data_Pegawai ≠ null then</i> <i> Save Data_Penilaian to store Profil_Pegawai</i> <i>End if</i> <i>End if</i>

f. PSPEC Level 1 Proses 4

Tabel 4.7 PSPEC Level 1 Proses 4

4.0 Pengolahan Data Unit Kerja	
Input	<i>Data Unit Kerja Baru, Data Unit Kerja, Login Valid</i>
Output	<i>Data Unit Kerja</i>
Proses	<i>Get Login_Valid</i> <i>If Login_Valid = True Then</i> <i> Data_Unit_Kerja = Select * From Profil_Jabatan</i> <i> Input Data_Unit_Kerja_Baru</i> <i>Else Data_Unit_Kerja = Data_Unit_Kerja_Baru</i> <i> Update Data_Unit_Kerja</i> <i>End if</i>

g. PSPEC Level 2 Proses 5.1

Tabel 4.8 PSPEC Level 1 Proses 5.1

5.1 Pengolahan Data Pegawai & Jabatan	
Input	<i>Login Valid, Data Unit Kerja, Data Penilaian, ID Pegawai</i>
Output	<i>Profile Jabatan, Profile Pegawai</i>

5.1 Pengolahan Data Pegawai & Jabatan	
Proses	<pre> Get Login_Valid Input ID_Pegawai Data_Unit_Kerja = Select * From Profil_Jabatan Data_Penilaian = Select * From Profile_Pegawai where Nip = ID_Pegawai If Data_Penilaian = null Then If Data_Penilaian.Nip = ID_Pegawai.Nip then Send ID_Pegawai to Process 5.4 Else If Profile_Jabatan = Data_Unit_Kerja Profile_Pegawai = Data_Penilaian Send Profile_Jabatan, Profile_Pegawai to Process 5.2 End if </pre>

h. PSPEC Level 2 Proses 5.2

Tabel 4.9 PSPEC Level 1 Proses 5.2

5.2 Pemetaan GAP Kompetensi	
Input	Profile Pegawai, Profile Jabatan
Output	Hasil Perhitungan GAP
Proses	<pre> Get Profile_Jabatan Get Profile_Pegawai Fitur [20] = {"conscience", "verbalitas_ide", "sistematika_berpikir", "penalaran", "koncentrasi", "logika_praktis", "fleksibilitas_berpikir", "imajinasi_kreatif", "intuisi", "potensi_kecerdasan", "energi_psikis", "ketelitian", "kehati_hatian", "pengendalian_perasaan", "dorongan_berprestasi", "vitalitas_perencanaan", "dominance", "influence", "steadiness", "compliance"} For idxfitur = 1 to 20 do Hasil_Perhitungan_Gap.Fitur[idxfitur] = Profile_Pegawai.Fitur[idxfitur] - Profile_Jabatan.Fitur[idxfitur] Select case (Hit_Gap) Case 0 : Hit_Gap = 5 Case 1 : Hit_Gap = 4.5 Case -1 : Hit_Gap = 4 Case 2 : Hit_Gap = 3.5 Case -2 : Hit_Gap = 3 Case 3 : Hit_Gap = 2.5 Case -3 : Hit_Gap = 2 Case 4 : Hit_Gap = 1.5 Case -4 : Hit_Gap = 1 End Case End For Send Hasil_Perhitungan_Gap to Process 5.3 </pre>

i. PSPEC Level 2 Proses 5.3

Tabel 4.10 PSPEC Level 1 Proses 5.3

5.3 Pengelompokan Core dan Secondary Factor	
Input	Hasil Perhitungan GAP
Output	Hasil Perhitungan Core dan Secondary Factor
Proses	<p>Get Hasil Perhitungan GAP</p> <p>Fitur [20] = {common_sense, verbalitas_ide, sistematika_berpikir, penalaran, kosentrasi, logika_praktis, fleksibilitas_berpikir, imajinasi_kreatif, antisipasi, potensi_kecerdasan, energi_psikis, ketelitian, kehati_hatian, pengendalian_perasaan, dorongan_berprestasi, vitalitas_perencanaan, dominance, influence, steadiness, compliance}</p> <p>Core_Kapasitas_Intelektual = $\frac{(\text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [1]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [2]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [5]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [8]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [9]})}{5}$</p> <p>Secondary_Kapasitas_Intelektual = $\frac{(\text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [3]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [4]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [6]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [7]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [10]})}{5}$</p> <p>Core_Sikap_Kerja = $\frac{(\text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [11]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [12]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [15]})}{3}$</p> <p>Secondary_Sikap_Kerj = $\frac{(\text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [13]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [14]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [16]})}{3}$</p> <p>Core_Prilaku_Fitur = $\frac{(\text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [17]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [18]})}{2}$</p> <p>Secondary_Prilaku_Fitur = $\frac{(\text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [19]} + \text{Hasil Perhitungan GAP.Fitur [20]})}{2}$</p> <p>Tot_Kapasitas_Intelektual = $(60\% * \text{Core_Kapasitas_Intelektual}) + (40\% * \text{Secondary_Kapasitas_Intelektual})$</p> <p>Tot_Sikap_Kerja = $(60\% * \text{Core_Sikap_Kerja}) + (40\% * \text{Secondary_Sikap_Kerja})$</p> <p>Tot_Prilaku = $(60\% * \text{Core_Prilaku}) + (40\% * \text{Secondary_Prilaku})$</p> <p>Hasil Perhitungan Core dan Secondary Factor = Tot_Kapasitas_Intelektual, Tot_Sikap_Kerja, Tot_Prilaku</p> <p>Send Hasil Perhitungan Core dan Secondary Factor to Process 5.4</p>

j. PSPEC Level 2 Proses 5.4

Tabel 4.11 PSPEC Level 1 Proses 5.4

5.4 Penentuan Rangkaing	
Input	Hasil Perhitungan Core dan Secondary Factor

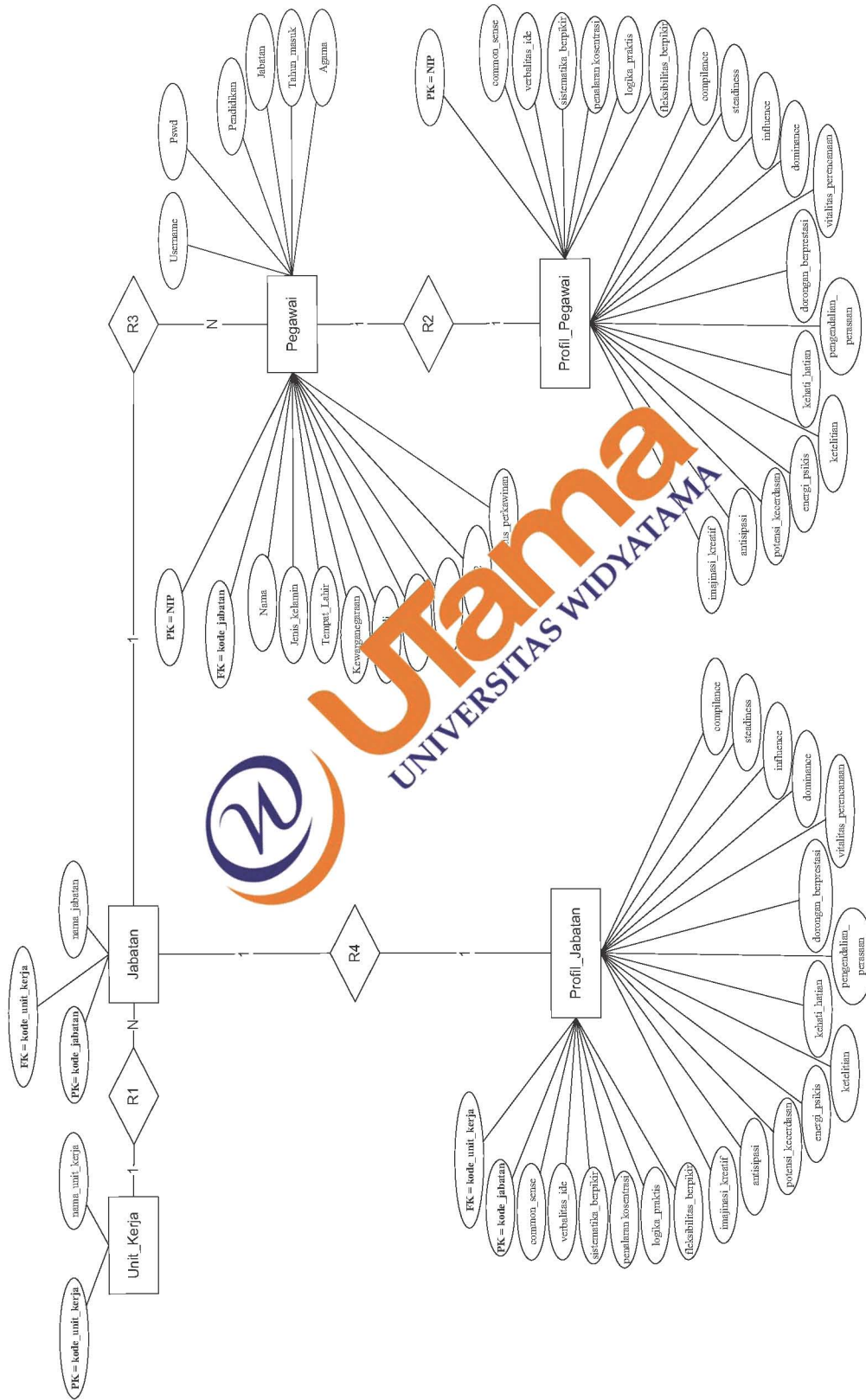
5.4 Penentuan Rangking	
Output	<i>Info Hasil Klasifikasi</i>
Proses	<p><i>Get Hasil Perhitungan Core dan Secondary Factor</i></p> $Tot_Hasil = ((30/100) + Tot_Kapasitas_Intelektual) + ((20/100) + Tot_Sikap_Kerja) + ((50/100) + Tot_Prilaku)$ <p><i>Rangking = Sort Tot_Hasil order by ASC</i></p> <p><i>Info_Hasil_Klasifikasi = Rangking</i></p> <p><i>Output Info Hasil Klasifikasi</i></p>

4.4 Perancangan Database

Pada Gambar 4.5 halaman berikut ini digambarkan tabel-tabel yang digunakan dalam *database* sistem, atribut-atribut yang terdapat di dalam tabel tersebut, serta relasi atau hubungan antar tabel yang digunakan dalam aplikasi dengan menggunakan *tools Entity Relational Diagram (ER-D)*.

Relasi yang menghubungkan antar tabel dijelaskan sebagai berikut :

1. R1 merupakan relasi yang menghubungkan tabel Unit_Kerja dan tabel Jabatan dengan kardinalitas satu Unit_Kerja memiliki banyak Jabatan, dan satu Jabatan hanya memiliki satu Unit_kerja (*one to many*) sehingga membentuk tabel baru yaitu tabel Profile_Jabatan.
2. R2 merupakan relasi yang menghubungkan tabel Pegawai dan tabel Profil_Pegawai dengan kardinalitas satu Pegawai memiliki satu Profile_Pegawai (*one to one*), sementara satu Profile_Pegawai terdiri dari satu Pegawai (*one to one*).
3. R3 Merupakan relasi yang menghubungkan antara tabel Jabatan dan tabel Pegawai dengan kardinalitas satu Jabatan memiliki banyak Pegawai, dan satu Pegawai hanya memiliki satu Jabatan (*one to many*).
4. R4 merupakan relasi yang menghubungkan tabel Jabatan dan tabel Profil_Jabatan dengan kardinalitas satu Jabatan memiliki satu Profile_Jabatan (*one to one*), sementara satu Profile_Jabatan terdiri dari satu Jabatan.



Keterangan :
PK : Primary Key
FK : Primary Key

Gambar 4.5 ERD

4.5 Perancangan Antarmuka

Berikut akan digambarkan perancangan antarmuka yang menjelaskan rutinitas program yang akan dijalankan oleh sistem secara komputerisasi untuk menjelaskan interaksi antara pemakai (*user*) dengan program.

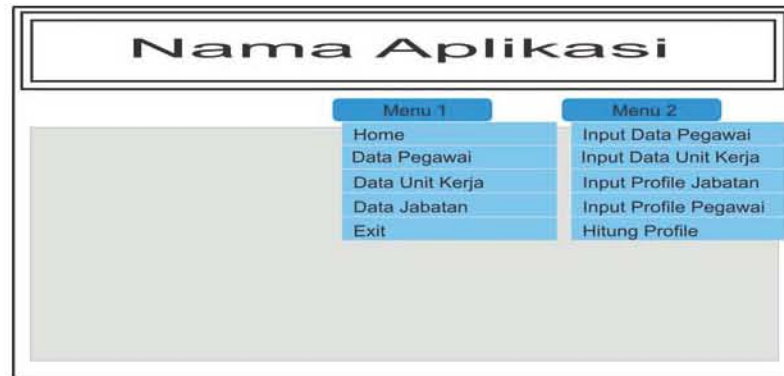
a. Desain Antarmuka *Form Login*

Antarmuka *Form Login* ini akan digunakan untuk *validasi user* sebelum masuk ke dalam aplikasi. *Form* ini terdiri dari dua *textbox* sebagai *inputan* dari *user* yaitu *ID* dan *Password*. Di dalam *form* juga terdapat tombol *login* sebagai perintah untuk masuk ke dalam aplikasi.

Gambar 4.6 Desain Antarmuka *Form Login*

b. Desain Antarmuka *Form Menu Utama*

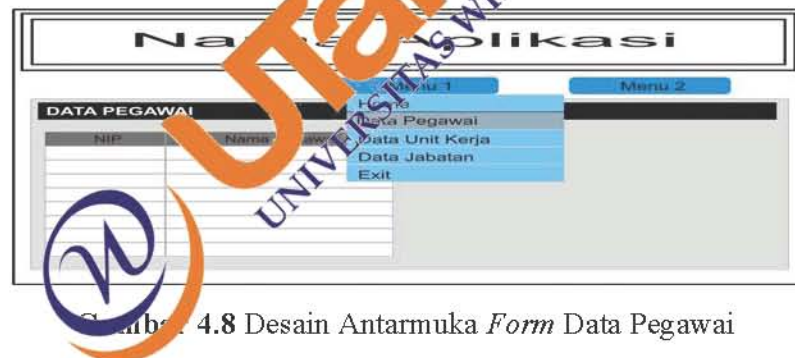
Antarmuka Menu Utama ini dimaksudkan untuk memudahkan *user* mengakses *form-form* lain yang akan digunakan untuk mengolah sistem. Menu utama ini dirancang dengan menggunakan *drop down* menu. Gambar antarmuka menu utama ini dapat di lihat pada Gambar 4.7 halaman IV-15.



Gambar 4.7 Desain Antarmuka *Form* Menu Utama

c. Desain Antarmuka *Form* Data Pegawai

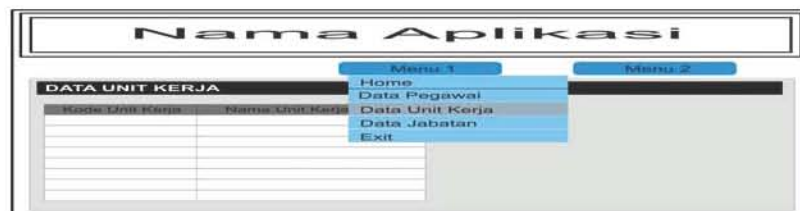
Antarmuka *Form* Data Pegawai ini digunakan untuk melihat *list* data-data pegawai yang sudah ada.



Gambar 4.8 Desain Antarmuka *Form* Data Pegawai

d. Desain Antarmuka *Form* Data Unit Kerja

Antarmuka *Form* Data Unit Kerja ini digunakan untuk melihat *list* data-data unit kerja yang sudah ada.



Gambar 4.9 Desain Antarmuka *Form* Data Unit Kerja

e. Desain Antarmuka *Form* Data Jabatan

Antarmuka *Form* Data Jabatan ini digunakan untuk melihat *list* data-data Jabatan yang sudah ada.



Gambar 4.10 Desain Antarmuka *Form* Data Jabatan

f. Desain Antarmuka *Form Input* Data Pegawai

Antarmuka *Form Input* Data Pegawai ini digunakan oleh *Administrator* untuk memasukkan data pegawai baru.



Gambar 4.11 Desain Antarmuka *Form Input* Data Pegawai

g. Desain Antarmuka *Form Input* Data Unit Kerja

Antarmuka *Form Input* Data Unit Kerja ini digunakan oleh *Administrator* untuk memasukkan data unit kerja baru. Gambar antarmuka *form input* data unit kerja dapat di lihat pada Gambar 4.12 pada halaman IV-17

Gambar 4.12 Desain Antarmuka *Form Input* Data Unit Kerja

h. Desain Antarmuka *Form Input* Profile Jabatan

Antarmuka *Form Input* Profile Jabatan ini digunakan oleh *Administrator* untuk memasukan dan merubah data profil jabatan.

Gambar 4.13 Desain Antarmuka *Form Input* Profile Pegawai

i. Desain Antarmuka *Form Input* Profile Pegawai

Antarmuka *Form Input* Profile Pegawai ini digunakan oleh *Administrator* untuk memasukan dan merubah data profil pegawai. Gambar antarmuka *form input profile* pegawai dapat di lihat pada Gambar 4.14 pada halaman IV-18.

The screenshot shows a web application interface with a header 'Nama Aplikasi'. Below the header are two menu buttons: 'Menu 1' and 'Menu 2'. The main content area is titled 'INPUT PROFILE PEGAWAI'. It contains two input fields: 'NIP' and 'Nama Pegawai'. Below these is a grid of checkboxes for various skills, with labels like 'Kemampuan Berbahasa' and 'Kemampuan Berhitung'. At the bottom right of the form is a 'Simpan' button. On the right side, there is a vertical menu with five items: 'Input Data Pegawai', 'Input Data Unit Kerja', 'Input Profile Jabatan', 'Input Profile Pegawai', and 'Hitung Profile'.

Gambar 4.14 Desain Antarmuka *Form Input Profile* Pegawai

j. Desain Antarmuka *Form Hitung Profile*

Antarmuka *Form Hitung Profile* ini digunakan oleh *Administrator* untuk menghitung dan mencocokkan profil jabatan dengan profil pegawai

The screenshot shows a web application interface with a header 'Nama Aplikasi'. Below the header are two menu buttons: 'Menu 1' and 'Menu 2'. The main content area is titled 'HITUNG PROFILE JABATAN & PEGAWAI'. It contains a dropdown menu for 'Pilih Jabatan', a table for 'Pilih Pegawai Yang Akan Dihitung' with columns for 'No', 'Nama Pegawai', and 'Mencocokkan', and a 'Simpan' button. On the right side, there is a vertical menu with five items: 'Input Data Pegawai', 'Input Data Unit Kerja', 'Input Profile Jabatan', 'Input Profile Pegawai', and 'Hitung Profile'.

Gambar 4.15 Desain Antarmuka *Form Hitung Profile*