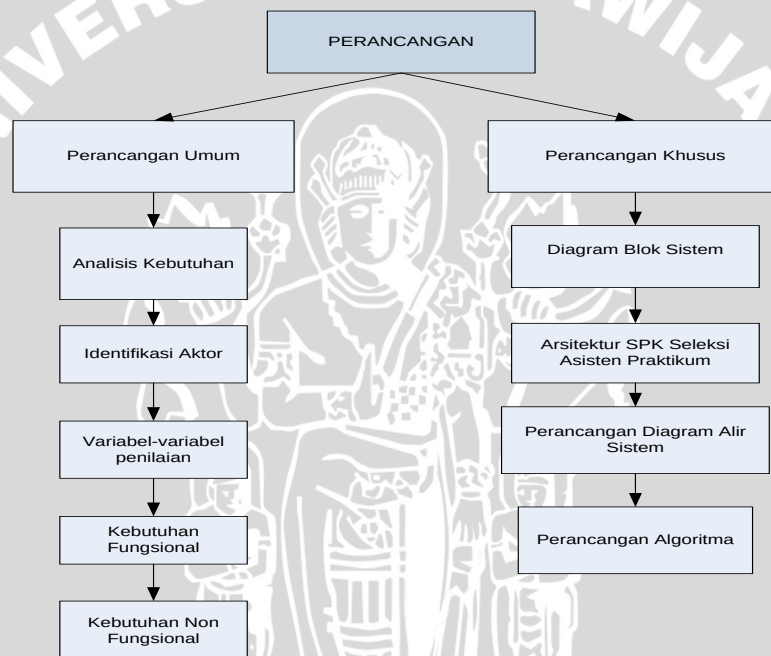


BAB IV PERANCANGAN

Perancangan sistem pendukung keputusan ini terdiri dari perancangan umum dan perancangan khusus. Perancangan umum menjelaskan tentang analisis kebutuhan, identifikasi aktor, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non fungsional. Perancangan khusus menjelaskan tentang diagram blok sistem, arsitektur SPK seleksi asisten praktikum, perancangan diagram alir sistem, dan perancangan algoritma. Pohon perancangan sistem dapat ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Pohon Perancangan Sistem
Sumber: Perancangan

4.1 Perancangan Umum

Perancangan umum membahas tentang analisis kebutuhan, identifikasi aktor, variabel-variabel penilaian, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non fungsional.

4.1.1 Analisis Kebutuhan

Seleksi penerimaan asisten praktikum merupakan upaya untuk menyeleksi calon asisten praktikum untuk menjadi asisten praktikum yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Pada kasus ini diambil sampel data dari seleksi asisten

praktikum Algoritma dan Struktur Data, Jaringan Komputer, dan Sistem Basis Data di Program Studi Informatika Universitas Brawijaya.

4.1.1.1 Analisis Masalah

Pertama kali saat melakukan analisis kebutuhan adalah tahapan analisis permasalahan. Dari tahap analisis masalah dapat diketahui dengan jelas masalah-masalah apa saja yang sering muncul, bagaimana *user* menggunakan sistem yang berjalan sampai solusi yang dapat diajukan untuk memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa :

1. Penilaian dalam proses seleksi penerimaan asisten praktikum sebagian besar masih subjektif. Subjektifitas pengambilan keputusan akan terasa, terutama jika beberapa calon asisten yang ada memiliki kemampuan (dan beberapa pertimbangan lain) yang tidak jauh berbeda.
2. Penilaian dalam proses seleksi penerimaan asisten praktikum sebagian besar hanya menilai kemampuan bidang / kompetensi profesional, perlu adanya penilaian kompetensi yang diadaptasi dari standar kompetensi tenaga pendidik (pedagogik, kepribadian, profesional dan sosial) karena asisten praktikum juga menjadi bagian dari asisten tenaga pendidik.

Berdasarkan masalah yang telah diutarakan peneliti, maka peneliti membuat sebuah sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan asisten praktikum dengan menggunakan metode *profile matching*. *Profile Matching* merupakan metode untuk menyeleksi calon asisten praktikum dengan profil ideal sebagai acuannya. Peserta yang paling memenuhi kriteria adalah yang memiliki bobot profil sama dengan profil ideal, bukan lebih atau kurang dari profil ideal. Metode yang dipilih ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan dalam proses seleksi asisten praktikum. Dalam sistem pendukung keputusan ini disertakan juga alat tes penilaian kepribadian menggunakan alat test psikologi yaitu *DISC*. *DISC* diharapkan mampu menjadi alat ukur penilaian kompetensi kepribadian dari para peserta seleksi.

Selanjutnya setelah dilakukan analisis permasalahan, maka dilakukan analisis kebutuhan yang menggambarkan kebutuhan pengguna untuk kemudian

dapat dipenuhi oleh sistem. Kebutuhan pengguna dapat dideskripsikan sebagai berikut :

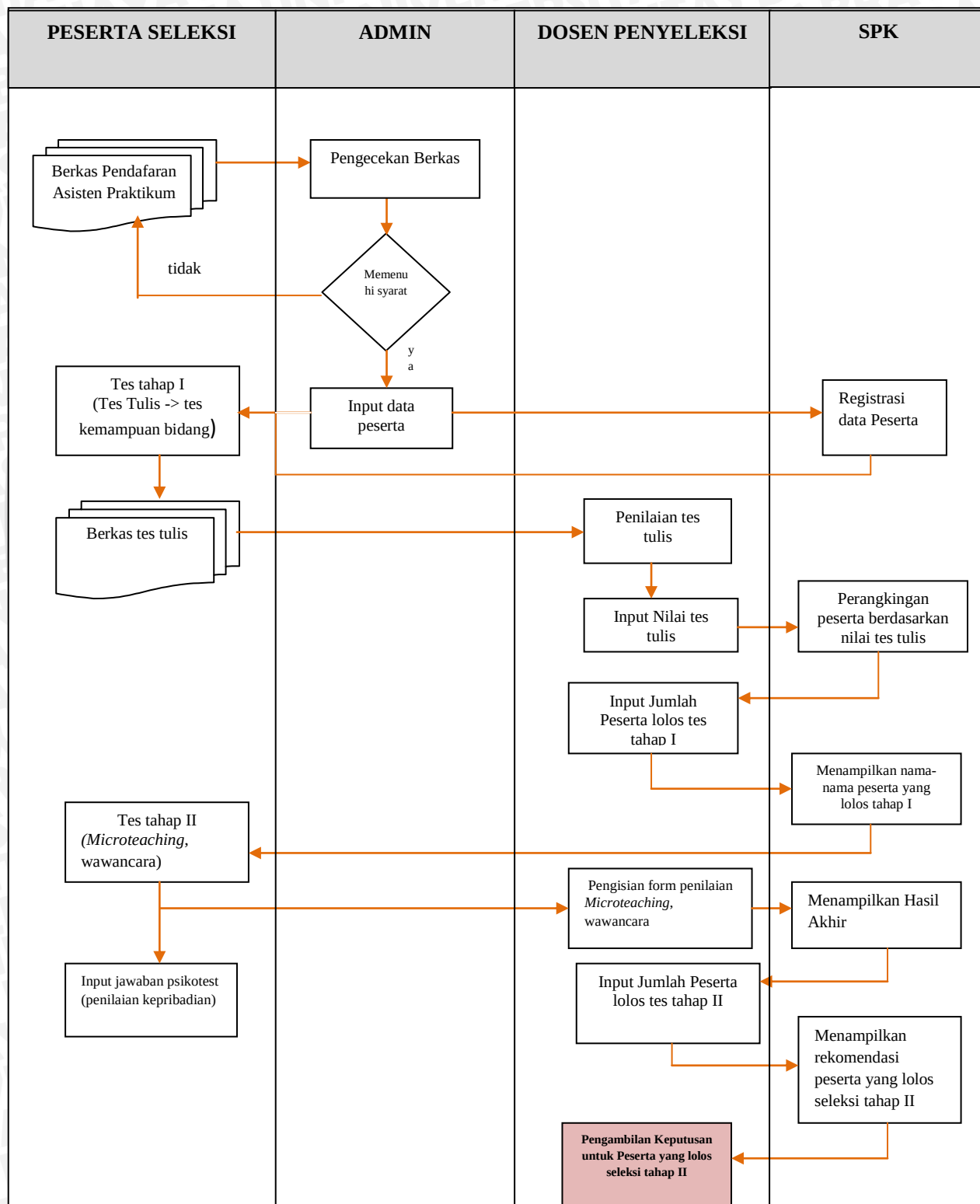
- a. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk *login* dan *logout*
- b. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk mengolah data peserta
- c. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk mengolah data master bidang seleksi
- d. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk mengolah data master aturan penilaian
- e. Sistem dapat memberikan penjelasan mengenai penggunaan sistem
- f. Sistem dapat menerima input untuk penambahan data nilai peserta
- g. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk mengolah data penilaian
- h. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk melakukan psikotest DISC
- i. Sistem dapat memberikan hasil profil kepribadian peserta seleksi
- j. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk menampilkan hasil dari proses perhitungan yang dilakukan sistem.
- k. Sistem dapat menampilkan hasil penilaian dalam bentuk laporan penilaian disertai grafik dan laporan dalam bentuk PDF
- l. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk pengolahan kuesioner *microteaching* dan wawancara
- m. Sistem dapat menerima *input* untuk penambahan *user* pakar psikologi, penyeleksi, dan peserta yang terverifikasi.
- n. Sistem dapat menyediakan antarmuka untuk melakukan perubahan kuesioner aspek wawancara
- o. Sistem dapat menerima *input* jumlah peserta yang lolos seleksi
- p. Sistem dapat menyediakan hasil rekomendasi peserta yang layak untuk lolos seleksi asisten praktikum berdasarkan hasil pengolahan penilaian

4.1.1.2 Analisis Prosedur / SOP (Standard Operating Procedures) Seleksi Asisten Praktikum

Prosedur Operasi Standar dalam seleksi penerimaan asisten praktikum yang diusulkan dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. **Prosedur Seleksi Asisten Praktikum yang Diusulkan**

Gambar 4.2 merupakan *flowmap* seleksi asisten praktikum yang diusulkan.



Gambar 4.2 Flowmap Seleksi Asisten Praktikum

Sumber: Perancangan

Penjelasan dari Gambar 4.2 adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta menyerahkan berkas pendaftaran asisten praktikum yang diperlukan (CV, surat lamaran, KHS yang mencantumkan nilai mata kuliah sesuai bidang seleksi yang diikuti, dll)
- 2) Admin melakukan input data peserta ke sistem
- 3) Peserta yang sudah teregistrasi di sistem, menjalani seleksi tahap pertama (tes tulis)
- 4) Format soal tes tulis sesuai kebijakan dari tiap-tiap bidang seleksi
- 5) Penyeleksi melakukan penilaian tes tulis dan menginputkan hasil tes tulis ke sistem dengan skala nilai 0-100
- 6) Penyeleksi menginputkan jumlah kuota peserta yang dibutuhkan untuk peserta yang lolos tahap pertama
- 7) Sistem akan melakukan perankingan berdasarkan hasil tes tulis tertinggi dan akan mengambil sejumlah peserta untuk lolos tahap pertama berdasarkan kuota yang ditentukan penyeleksi
- 8) Peserta yang lolos tes tahap pertama selanjutnya menjalani tes tahap kedua (*microteaching*, wawancara, dan psikotest (penilaian kepribadian))
- 9) Penyeleksi melakukan input nilai peserta (*microteaching* dan wawancara) ke sistem selama proses seleksi tahap kedua.
- 10) Psikotest / tes psikologi bisa dilakukan peserta secara serempak sesuai bidang seleksinya sebelum atau sesudah melaksanakan tes *microteaching* dan wawancara
- 11) Setelah semua peserta menjalani serangkaian tes tahap kedua, penyeleksi melakukan input jumlah kuota peserta yang lolos tes tahap kedua.
- 12) Sistem akan menampilkan *ranking* peserta berdasarkan hasil akhir tertinggi dan akan mengambil sejumlah nama peserta sesuai dengan kuota jumlah peserta lolos yang telah diinputkan penyeleksi
- 13) Daftar peserta yang lolos versi SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum selanjutnya bisa dijadikan rekomendasi kepada penyeleksi
- 14) Keputusan terhadap peserta yang lolos seleksi tetap pada pihak penyeleksi, sistem ini hanya membantu pihak penyeleksi untuk penilaian dan penyeleksian calon asisten praktikum.

b. Prosedur Penggunaan Sistem Bagi User

- 1) Semua *user* SPK seleksi penerimaan asisten praktikum harus melakukan *login* terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi. Data akun *user* disediakan oleh admin.
- 2) Kriteria dan subkriteria penilaian dalam sistem ini ditetapkan sebagai berikut:
 - Kriteria tes tulis (tes kemampuan bidang)
 - Kriteria *microteaching*, terdiri dari 3 sub kriteria, antara lain:
 - Subkriteria metode penyampaian
 - Subkriteria pemahaman materi
 - Subkriteria alokasi waktu
 - Kriteria wawancara, terdiri dari 2 subkriteria, antara lain:
 - Subkriteria motivasi
 - Subkriteria *problem solving*
 - Kriteria penilaian kepribadian
 - Subkriteria *Dominance*
 - Subkriteria *Influence*
 - Subkriteria *Steadiness*
 - Subkriteria *Compliance*
- 3) Hak akses *update* aturan/ *rule* bagi *user* admin, antara lain: bobot profil (tes tulis, *microteaching*, wawancara), bobot *gap* (tes tulis, *microteaching*, wawancara), profil ideal (tes tulis, *microteaching*, wawancara), kelompok *core factor* dan *secondary factor*, bobot kriteria, pernyataan kuesioner *microteaching* dan wawancara.
- 4) Hak akses *user* admin selain *update* aturan adalah pengolahan data peserta, data penyeleksi, dan data bidang seleksi
- 5) Hak akses *update* aturan / *rule* untuk *user* dosen penyeleksi masing-masing bidang, antara lain: aturan bobot kriteria, profil ideal, pengelompokan *core factor* dan *secondary factor*, pernyataan kuesioner wawancara.
- 6) Hak akses pengolahan nilai tes tulis, *microteaching*, dan wawancara (*input* nilai dan *edit* nilai peserta) dilakukan oleh *user* dosen penyeleksi

- 7) Pengisian penilaian tes tulis dilakukan dengan menginputkan nilai tes tulis pada *interface* yang sudah disediakan sistem
- 8) Pengisian kuesioner penilaian *microteaching* dilakukan dengan *input* tanda centang (✓) pada deskriptor-deskriptor yang telah disediakan sistem.
- 9) Pengisian kuesioner penilaian wawancara dilakukan dengan penandaan tombol *radio button* pada kategori penilaian sesuai dengan perspektif user penyeleksi
- 10) Penyeleksi (*interviewer*) tidak dapat mengosongi jawaban kuesioner wawancara
- 11) Penilaian kepribadian diambil dari hasil psikotest peserta
- 12) Dosen penyeleksi masing-masing bidang dapat menyimpan dan mencetak laporan nilai akhir, laporan rekomendasi peserta lolos tahap I dan tahap II
- 13) Pakar psikologi memiliki hak akses dalam memperbarui aturan penilaian kepribadian serta melihat laporan hasil kuesioner DISC(psikotes) peserta berupa grafik yang merepresentasikan hasil *scoring*.
- 14) Aturan dalam penilaian kepribadian hanya dapat diubah dan dilihat oleh *user* pakar psikologi.
- 15) Peserta hanya memiliki hak akses dalam pengisian kuesioner DISC (psikotest). Peserta yang memiliki hak akses ini adalah peserta yang lolos tes tahap pertama (tes tulis)
- 16) Pengisian psikotest DISC oleh peserta pada sistem tidak dibatasi oleh durasi waktu
- 17) Peserta dapat melihat hasil psikotest berupa interpretasi profil kepribadian setelah menyelesaikan pengisian psikotest.
- 18) Peserta tidak dapat mengosongi jawaban psikotest

4.1.2 Identifikasi Aktor

Sistem pendukung keputusan ini dapat diakses oleh empat aktor, yaitu admin, dosen penyeleksi, pakar psikologi, dan peserta seleksi. Deskripsi aktor ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Deskripsi Aktor

Aktor	Deskripsi Aktor
Admin	Admin merupakan aktor pengguna yang dapat melakukan pengolahan data penyeleksi, peserta seleksi, pengolahan data master bidang, pengolahan data master kriteria tes tulis, <i>microteaching</i> dan wawancara
Dosen penyeleksi	Dosen penyeleksi merupakan aktor pengguna yang dapat melakukan pengolahan data untuk penilaian tes tulis, <i>microteaching</i> , dan wawancara peserta serta pengolahan data master kriteria, antara lain aturan profil ideal, bobot kriteria, <i>core factor & secondary factor</i> , kuesioner wawancara
Pakar psikologi	Pakar psikologi merupakan aktor pengguna yang dapat melakukan pengolahan data untuk aspek pengolahan penilaian kepribadian.
Peserta seleksi	Peserta seleksi merupakan aktor pengguna yang hanya dapat melakukan input jawaban psikotest DISC ke sistem.

Sumber: Perancangan

4.1.3 Variabel - Variabel Penilaian

Variabel yang diperlukan dalam proses penilaian calon asisten praktikum antara lain sebagai berikut:

- Tes Tulis, merupakan tahapan awal dalam proses seleksi. Calon asisten akan diberikan tes tulis yang mengasah kemampuan mereka sesuai bidang seleksi yang diikuti.

Parameter yang diukur dari kompetensi tes tulis ini adalah nilai hasil tes tulis.

- Tes *Microteaching*

Microteaching merupakan tes kemampuan mengajar yang ditujukan bagi para calon asisten praktikum.

Parameter yang diukur dari kompetensi *microteaching* adalah banyaknya deskriptor yang diperoleh peserta dari tiap aspek penilaian. Deskriptor berisi kemampuan-kemampuan dasar *microteaching*. Tes ini terdiri dari 3 sub kriteria, antara lain:

- Metode Penyampaian

Aspek dari subkriteria metode penyampaian yang disajikan dalam bentuk kuesioner penilaian, antara lain:

- Kemampuan membuka pembelajaran

Deskriptor:

- Menarik perhatian praktikan
- Menimbulkan motivasi
- Memberi acuan bahan belajar yang akan disajikan
- Membuat kaitan bahan belajar yang lama dengan yang baru
- Sikap dalam proses pembelajaran

Deskriptor:

- Suara jelas
- Gerakan badan tidak mengganggu perhatian praktikan
- Antusiasme penampilan mimik
- Mobilitas posisi tempat
- Melaksanakan pembelajaran secara runtut

Deskriptor:

- Kegiatan yang dilakukan berkaitan satu dengan yang lainnya
- Kegiatan yang dilakukan mulai dari yang mudah ke yang sukar
- Kegiatan yang dilakukan mulai dari yang sederhana ke yang kompleks
- Seluruh kegiatan bermuara pada suatu kesimpulan
- Kemampuan menutup pembelajaran

Deskriptor:

- Meninjau kembali
- Memberikan kesempatan bertanya
- Memberi tugas
- Menginformasikan bahan berikutnya

2. Pemahaman Materi

Aspek dari subkriteria pemahaman materi yang disajikan dalam bentuk kuesioner penilaian, antara lain:

- Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran

Deskriptor:

- Materi diajarkan secara benar/tidak ada miskonsepsi

- Jelas dalam menerangkan materi
- Jelas dalam memberikan contoh
- Mengkaitkan materi dengan materi lain yang saling berkaitan
- Proses Pembelajaran
 - Mencerminkan keluasan wawasan
 - Mampu merespon pertanyaan dengan baik dan jelas dari penSeleksi
 - Menyajikan materi secara cermat dan mutakhir
 - Informasi/materi dikemukakan sesuai faktanya

3. Alokasi Waktu

Aspek dari subkriteria alokasi waktu yang disajikan dalam bentuk kuesioner penilaian, antara lain sebagai berikut:

- Melaksanakan pembelajaran sesuai alokasi waktu yang direncanakan

Deskriptor:

- Melakukan kegiatan *microteaching* sesuai waktu yang telah dialokasikan
- Peserta mampu menyajikan inti (pokok) dari materi yang diberikan selama kurun waktu yang telah dialokasikan
- Melaksanakan setiap kegiatan dalam langkah-langkah pembelajaran sesuai waktu yang direncanakan
- Tidak ada waktu yang terbuang sia- sia

c. Wawancara

Wawancara dilakukan oleh dosen penSeleksi untuk mengetahui seberapa besar motivasi calon asisten dan juga bagaimana mereka mengatasi masalah (masalah non teknis).

Parameter yang diukur dalam penilaian wawancara adalah kemampuan peserta dalam merespon pertanyaan yang diberikan oleh *interviewer* / penSeleksi. Kemampuan merespon tersebut dikategorikan menjadi 4 kategori, yaitu:

- Peserta menjawab pertanyaan dengan sekedarnya saja
- Peserta menjawab pertanyaan dengan baik meskipun kurang sesuai dengan harapan *interviewer*
- Peserta mampu menjawab semua pertanyaan dengan baik serta sesuai bahkan melebihi harapan *interviewer*
- Peserta mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan sesuai/melebihi harapan *interviewer*, tetapi terkesan berlebihan

Pada penilaian wawancara terdapat 2 sub kriteria yang menjadi bahan pertanyaan wawancara, yaitu:

1. Motivasi

Sub kriteria motivasi terdiri dari beberapa aspek yang disajikan dalam bentuk kuesioner penilaian, antara lain:

- Alasan dan motivasi peserta mengikuti seleksi
- Tanggung jawab asisten

2. *Problem Solving*

Subkriteria *problem solving* menilai peserta dalam hal bagaimana mengatasi masalah non teknis, serta bagaimana mengatasi permasalahan-permasalahan yang muncul ketika nantinya menjabat sebagai asisten.

d. Penilaian Kepribadian

Aspek penilaian kepribadian diukur dengan menggunakan psikotest/tes psikologi. Psikotest yang dipakai dalam penelitian ini adalah DISC Profile. Pada kriteria ini terdapat 4 sub kriteria. Keempat subkriteria tersebut digunakan untuk mengukur ciri-ciri kepribadian dari para calon asisten praktikum, yang terdiri dari:

Kekuasaan (*Dominance*) : mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk mengontrol, meraih tujuan/target

Pengaruh (*Influence*) : mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk mempengaruhi, berekspresi, dan didengarkan

Keteguhan hati : mengukur bagaimana seseorang melakukan

(*Steadiness*)

dorongan untuk menjadi stabil dan konsisten.

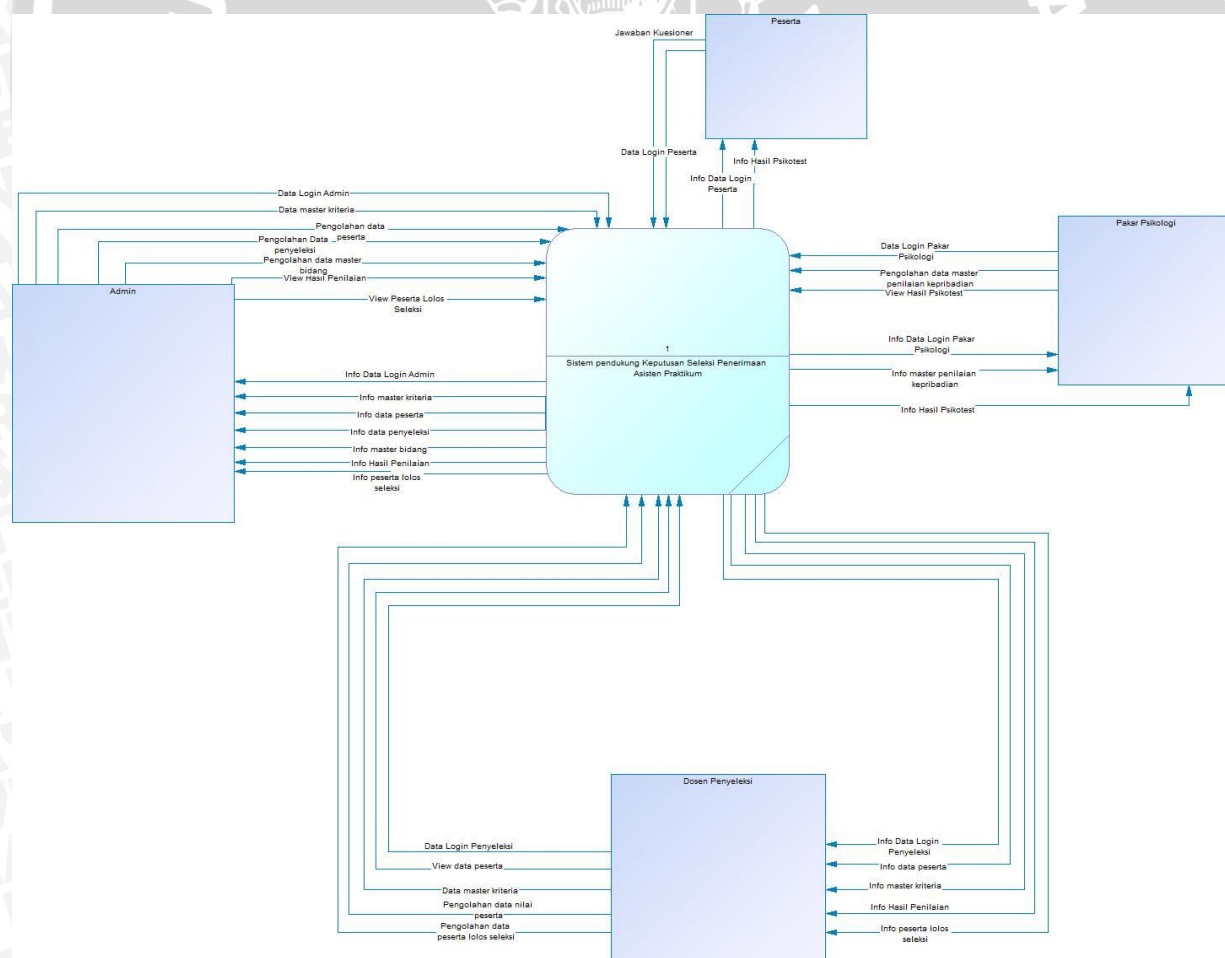
Pemenuhan (*Compliance*) : mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk menjadi benar, pasti dan aman.

4.1.4 Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data ataupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional sistem ini terdiri dari diagram konteks (*Context Diagram*) dan DFD (*Data Flow Diagram*).

4.1.4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan, dan keluaran sistem. Diagram konteks sistem ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Diagram Konteks SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum
Sumber: Perancangan

Pada diagram konteks tersebut terdapat empat entitas luar yaitu admin, dosen penyeleksi, peserta, dan pakar psikologi. Admin berhak melakukan pengolahan data peserta, pengolahan data bidang seleksi, pengolahan data penyeleksi maupun pakar psikologi, serta pengolahan data master *profile matching* untuk kriteria tes tulis, *microteaching*, dan wawancara. Dosen penyeleksi berhak untuk melakukan pengolahan data nilai peserta (tes tulis, *microteaching*, wawancara). Dosen penyeleksi juga memiliki hak akses dalam pengolahan kuesioner *microteaching* dan wawancara serta pengolahan aturan untuk *core factor* dan *secondary factor*, bobot kriteria, dan profil ideal. Pakar psikologi berhak melakukan pengolahan data *profile matching* untuk kriteria penilaian kepribadian serta melihat *rule* alat tes DISC. Peserta yang merupakan calon asisten praktikum hanya berhak untuk melakukan tes untuk dijadikan bahan penilaian kepribadian.

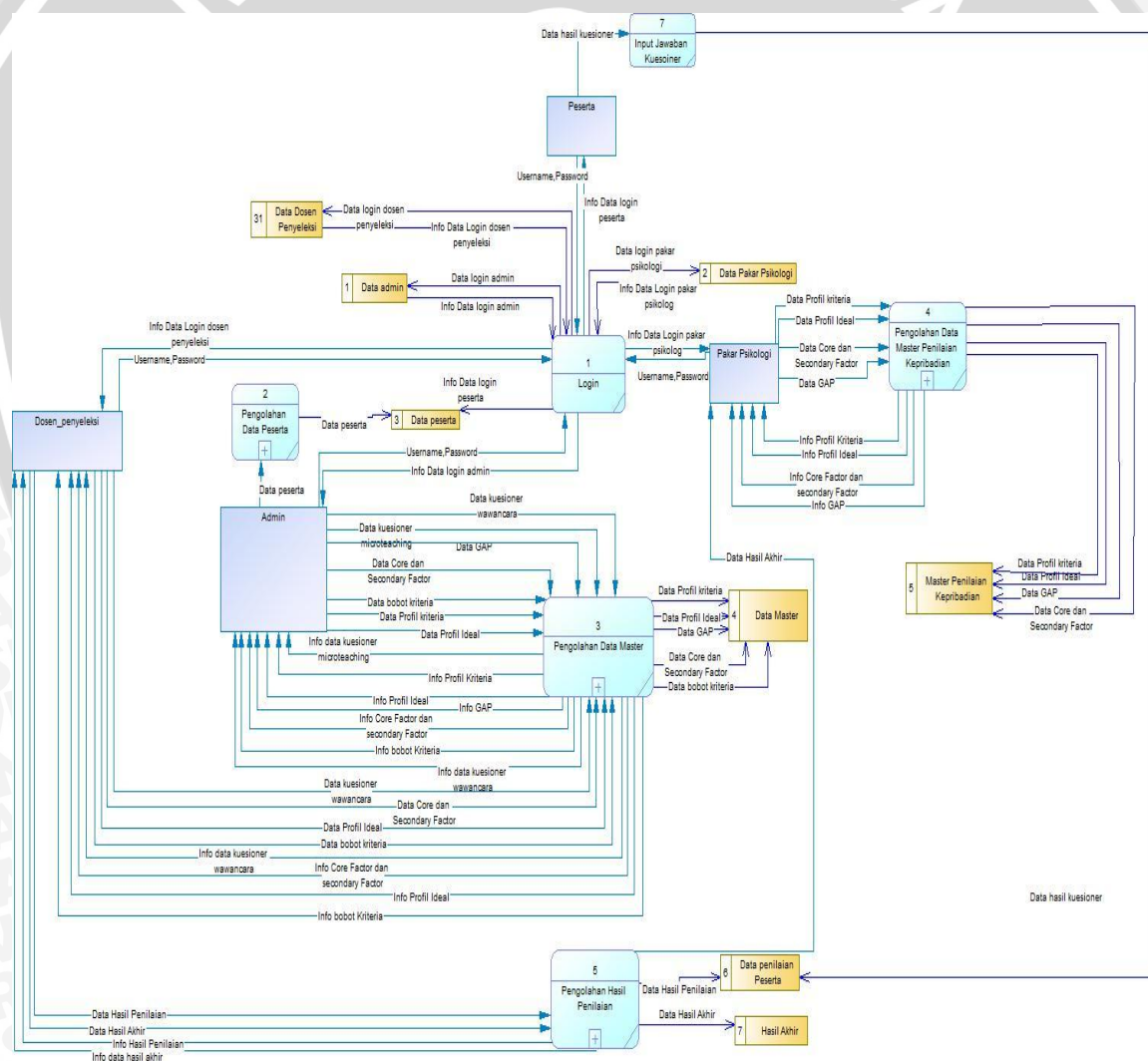
4.1.4.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) atau diagram alir data merupakan gambaran lebih rinci dari diagram konteks serta proses fungsional yang ada dalam sistem. DFD menjelaskan tentang aliran masuk, aliran keluar, proses, serta penyuntingan file yang digunakan. DFD pada sistem ini terdiri dari DFD Level 1, DFD Level 1 Proses 2 (Pengolahan Data Peserta), DFD Level 1 Proses 3 (Pengolahan Data Master), DFD Level 1 Proses 4 (Pengolahan Data Master Penilaian Kepribadian), dan DFD Level 1 Proses 5 (Pengolahan Hasil Penilaian). Penjelasan lebih rincinya adalah sebagai berikut.

a. DFD Level 1

Proses yang ada pada diagram konteks selanjutnya dapat dijabarkan menjadi diagram alir data (DFD level 1). DFD Level 1 menggambarkan proses pengolahan data secara keseluruhan. Terdapat empat entitas luar atau user SPK, yaitu admin, dosen penyeleksi, peserta dan pakar psikologi. Admin berhak melakukan pengolahan data peserta dan pengolahan data master *profile matching* untuk kriteria tes tulis, *microteaching*, dan wawancara. Dosen penyeleksi berhak

melakukan pengolahan data penilaian tes tulis, *microteaching*, dan wawancara. Dosen penyeleksi juga berhak untuk melakukan pengolahan data master tes tulis, *microteaching*, dan wawancara tetapi hanya terbatas pada *core & secondary factor*, profil ideal, bobot kriteria, dan kuesioner wawancara. Pakar psikologi berhak melakukan pengolahan data *profile matching* untuk kriteria penilaian kepribadian serta melihat *rule* alat tes DISC. Pengolahan data *profile matching* untuk pakar psikologi merupakan pengolahan data master untuk penilaian kepribadian. Peserta yang merupakan calon asisten praktikum hanya berhak untuk melakukan tes DISC untuk dijadikan bahan penilaian kepribadian. Diagram alir data level 1 dari sistem pendukung keputusan untuk seleksi asisten praktikum dapat dilihat pada gambar 4.4.

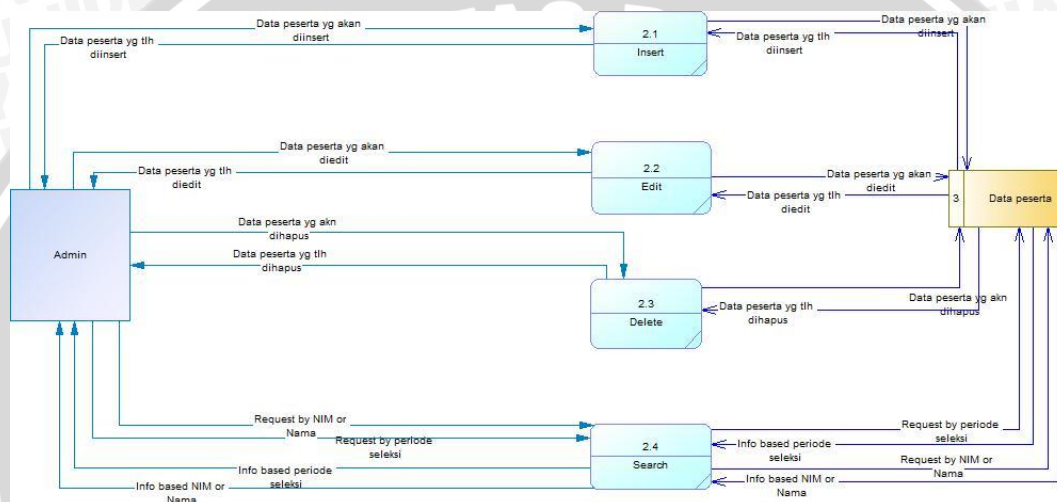


Gambar 4.4 DFD Level 1 SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum

Sumber: Perancangan

b. DFD Level 1 Proses 2

DFD Level 1 Proses 2 menggambarkan tentang proses pengolahan data peserta yang dilakukan oleh admin. Pengolahan data tersebut terdiri dari *Insert*, *Edit*, *Delete* dan *Search*. *Insert* digunakan untuk menginputkan data peserta. *Edit* digunakan untuk melakukan perubahan data peserta. *Delete* digunakan untuk menghapus data peserta. *Search* digunakan untuk mencari detail data peserta. *Input* dari proses *Search* bisa berdasarkan periode seleksi atau dari NIM atau Nama Peserta.



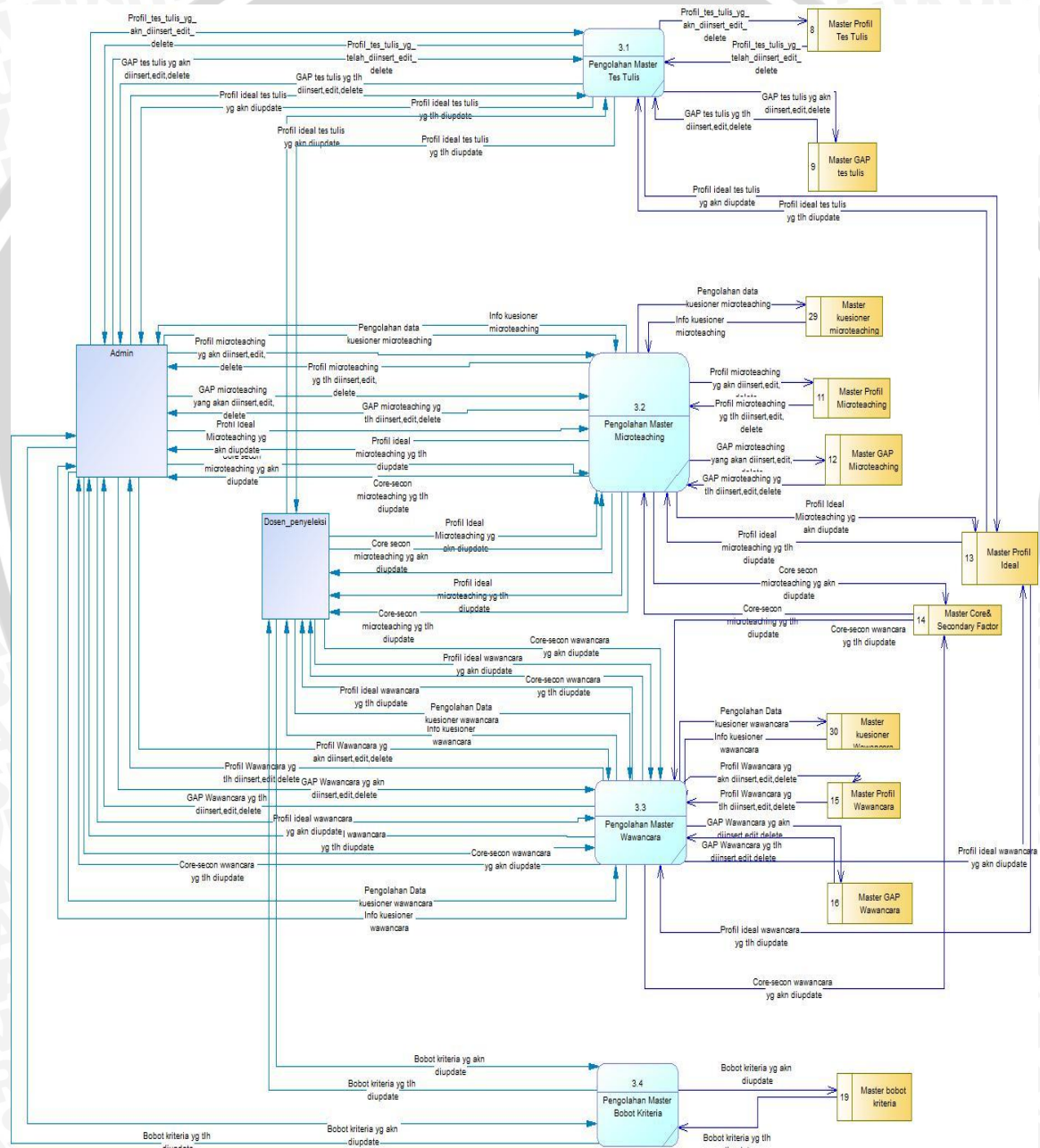
Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 2 (Pengolahan Data Peserta)

Sumber: Perancangan

c. DFD Level 1 Proses 3

DFD Level 1 Proses 3 menggambarkan proses aliran data yang dilakukan oleh admin dan dosen penyeleksi ke sistem. Aliran data ini merupakan proses pengolahan data master. Pengolahan data master meliputi pengolahan data master tes tulis, *microteaching*, wawancara dan master bobot kriteria. Pengolahan master tes tulis terdiri dari *insert* profil, *edit* profil, *delete* profil, *insert gap*, *edit gap*, *delete gap*, *update* profil ideal tes tulis. Pengolahan master *microteaching* meliputi *insert* profil, *edit* profil, *delete* profil, *insert gap*, *edit gap*, *delete gap*, *update* profil ideal serta *update core factor* dan *secondary factor*. Pengolahan master *microteaching* ini untuk masing-masing sub kriteria metode penyampaian, pemahaman materi, dan alokasi waktu. Pengolahan master wawancara meliputi *insert* profil, *edit* profil, *delete* profil, *insert gap*, *edit gap*, *delete gap*, *update* profil

ideal serta *update core factor* dan *secondary factor*. Pengolahan master wawancara ini untuk masing-masing sub kriteria motivasi dan *problem solving*. Pengolahan master bobot kriteria berfungsi untuk melakukan *update* bobot keempat kriteria, yaitu tes tulis, *microteaching*, wawancara, dan penilaian kepribadian. Untuk dosen penyeleksi pengolahan data master tes tulis, *microteaching*, dan wawancara hanya terbatas pada *core & secondary factor*, profil ideal, bobot kriteria, dan kuesioner wawancara.

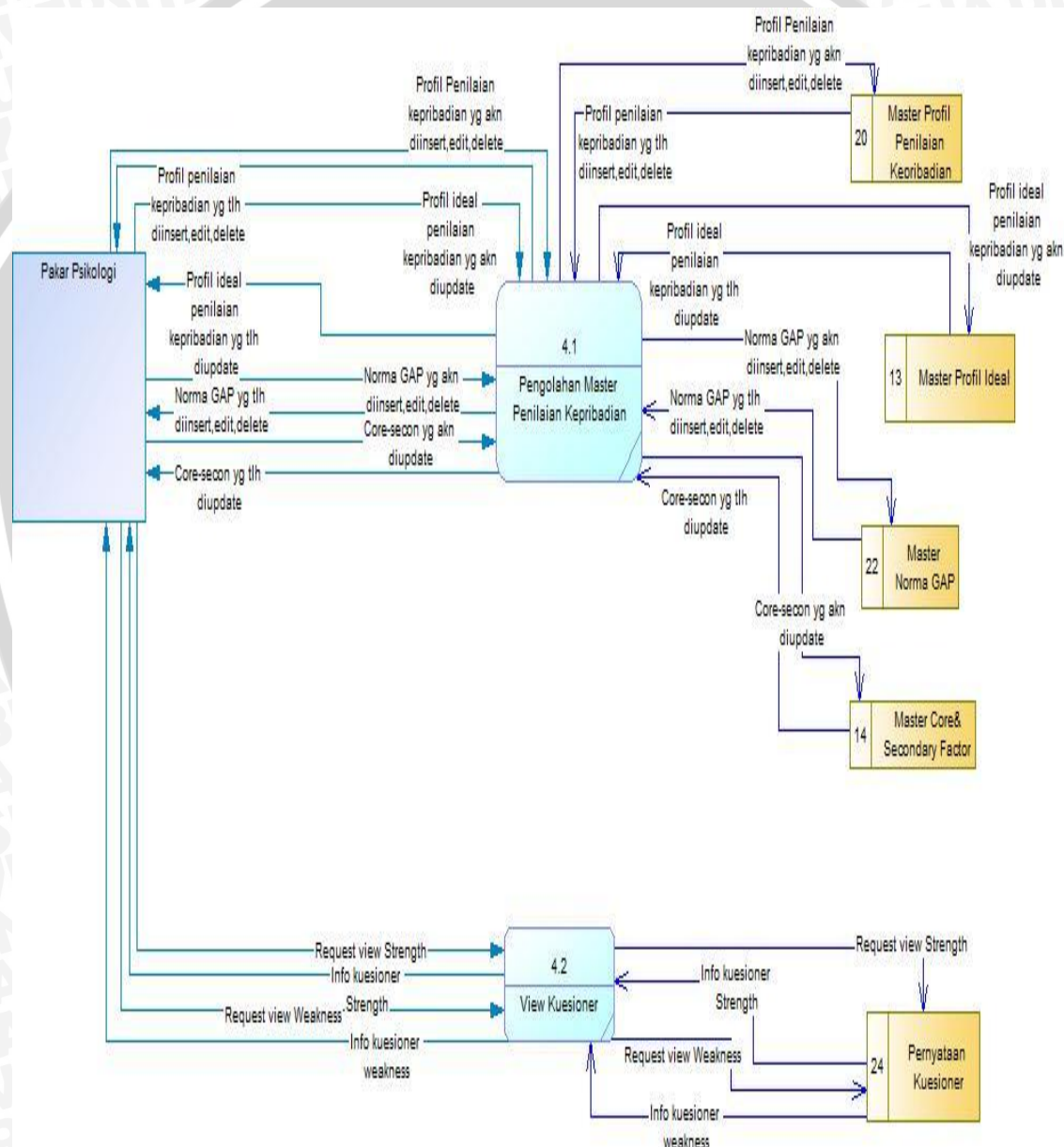


Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 3 (Pengolahan Data Master)

Sumber: Perancangan

d. DFD Level 1 Proses 4

DFD Level 1 proses 4 terdiri dari proses pengolahan master penilaian kepribadian dan view kuesioner. Pengolahan master penilaian kepribadian meliputi *insert* profil, *edit* profil, *delete* profil, *insert* norma gap, *edit* norma gap, *delete* norma gap, *update* core factor dan *secondary factor*. View kuesioner merupakan proses untuk melihat pernyataan dari alat test DISC yang terdiri dari dua bagian, yaitu *Strength* dan *Weakness*.

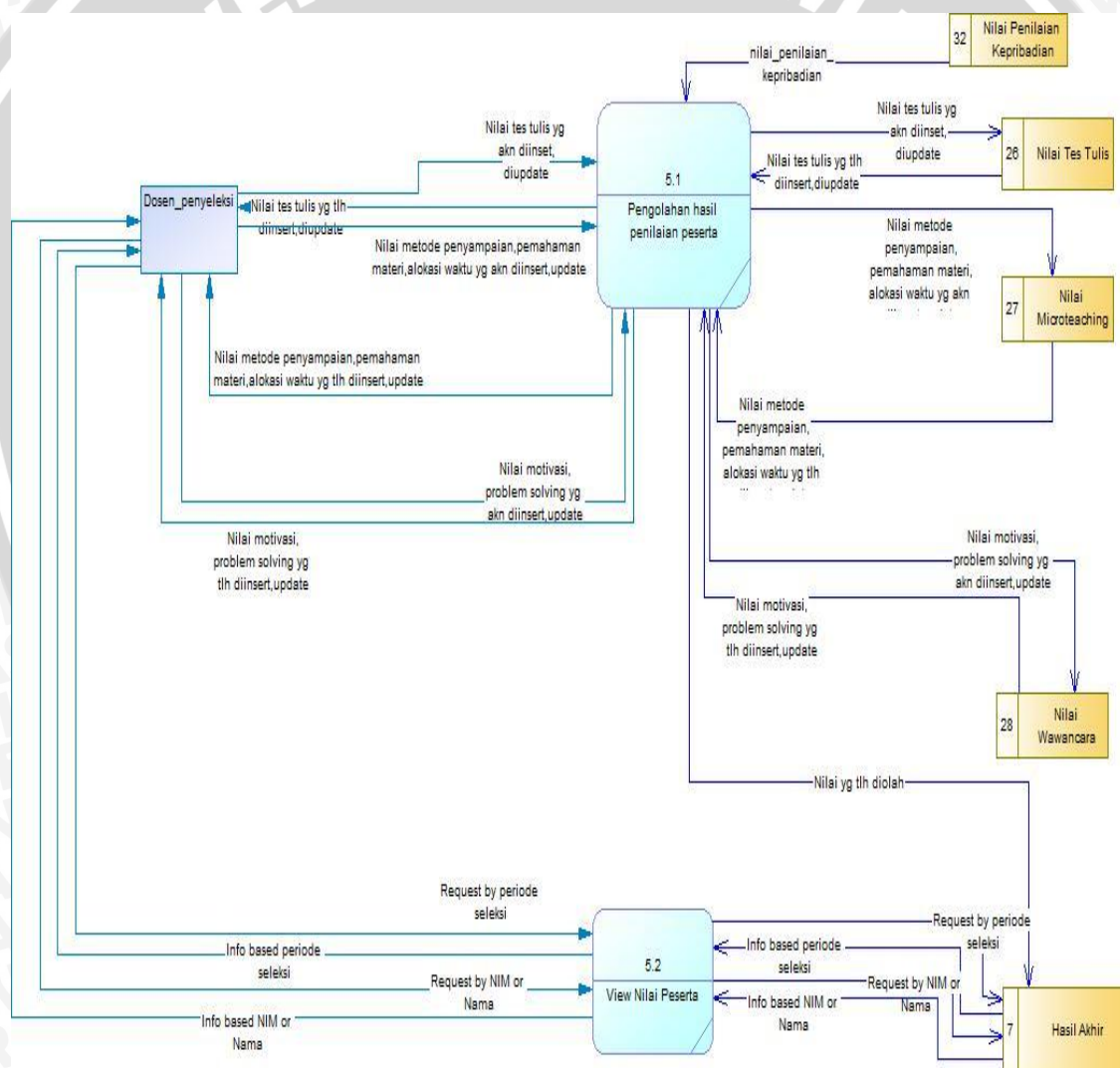


Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 4 (Pengolahan Data Master Penilaian Kepribadian)

Sumber: Perancangan

e. DFD Level 1 Proses 5

DFD Level 1 proses 5 menggambarkan proses pengolahan hasil penilaian peserta dan melihat (view) nilai peserta yang dilakukan oleh dosen penyeleksi. Input dari proses pengolahan hasil penilaian peserta adalah nilai tes tulis, nilai *microteaching* (metode penyampaian, pemahaman materi dan alokasi waktu), dan nilai wawancara (motivasi dan *problem solving*). Nilai-nilai tersebut bisa didapatkan dari proses *insert* atau *edit* oleh dosen penyeleksi. Proses *view* nilai peserta berdasarkan periode seleksi atau berdasarkan NIM>Nama Peserta bisa dilakukan oleh dosen penyeleksi maupun pakar psikologi. DFD Level 1 proses 5 dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 5 (Pengolahan Hasil Penilaian)

Sumber: Perancangan

4.1.4.3 Data Dictionary

Data dictionary merupakan deskripsi formal dari elemen - elemen atau aliran data yang terdapat dalam *data flow diagram*. *Data dictionary* dari *data flow diagram* sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan asisten praktikum dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel *Data Dictionary*

No	Dictionary	Keterangan
1	Nama aliran data	Data <i>Login</i>
	<i>Where used/how used</i>	Admin/dosen penyeleksi/pakar psikologi/peserta – proses 1
	Deskripsi	Data ini merupakan data <i>login</i> admin, dosen penyeleksi, pakar psikologi dan peserta agar dapat mengakses aplikasi
	Struktur data	<i>Username+password+bidang+periode+tahun</i>
	<i>username</i>	[A-Z a-z 0-9 simbol]
	<i>password</i>	[A-Z a-z 0-9 simbol]
	<i>bidang</i>	[A-Z a- z 0-9]
	<i>periode</i>	[0-9]
	<i>tahun</i>	[0-9]
2	Nama aliran data	Data Peserta
	<i>Where used/how used</i>	Admin/dosen penyeleksi – proses 2
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin akan mengelola data peserta atau ketika dosen penyeleksi ingin melihat data peserta
	Struktur data	<i>id_peserta+nama+username+password+periode1+periode2+bidang</i>
	<i>id_peserta</i>	[0-9]
	<i>nama</i>	[A-Z a- z]
	<i>username</i>	[0-9]

	password	[A-Z a-z 0-9 simbol]
	periode1	[0-9]
	periode2	[0-9]
	bidang	[A-Z a- z]
3	Nama aliran data	Data master tes tulis
	<i>Where used/how used</i>	Admin/dosen penyeleksi – 3.1
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin ingin mengolah data master tes tulis (profil, gap, profil ideal) atau ketika dosen penyeleksi ingin mengolah data profil ideal tes tulis
	Struktur data	id_profil + range_nilai_atas + range_nilai_bawah + keterangan + bobot_profil .
		id_gap + selisih + bobot_nilai + keterangan .
		id_profil_ideal + tt
	id_profil	[0-9]
	range_nilai_atas	[0-9]
	range_nilai_bawah	[0-9]
	keterangan	[A-Z a-z 0-9 simbol]
	id_gap	[0-9]
	selisih	[0-9]
	bobot_nilai	[0-9]
	keterangan	[A-Z a-z 0-9 simbol]
	id_profil_ideal	[A-Z a- z]
	tt	[0-9]
4	Nama aliran data	Data master <i>microteaching</i>
	<i>Where used/how used</i>	Admin/dosen penyeleksi – proses 3.2
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin ingin mengolah data master <i>microteaching</i> (kuesioner

		penilaian, profil, <i>gap</i> , profil ideal, <i>core&secondary factor</i>) atau ketika dosen penyeleksi ingin mengolah data profil ideal dan <i>core&secondary factor</i>
Struktur data		id_kuesioner + subkriteria + no + judul +deskriptor
		id_profil + bobot_profil + jumlah_deskriptor+keterangan
		id_gap + selisih + bobot_nilai + keterangan .
		id_profil_ideal + metpen + pemat + alokasi.
		id_cs + metpen + pemat + alokasi + core_m +secon_m
id_kuesioner		[A-Z a-z 0-9 simbol]
subkriteria		[A_Z a-z]
no		[0-9]
judul		[A_Z a-z]
deskriptor		[A_Z a-z]
id_profil		[0-9]
bobot_profil		[0-9]
jumlah_deskriptor		[0-9]
keterangan		[A_Z a-z]
id_gap		[0-9]
selisih		[0-9]
bobot_nilai		[0-9]
keterangan		[A-Z a-z 0-9 simbol]
id_profil_ideal		[A_Z a-z]
metpen		[0-9]
pemat		[0-9]
alokasi		[0-9]
id_cs		[A_Z a-z]
metpen		[0-9]
pemat		[0-9]

	alokasi	[0-9]
	core_m	[0-9]
	secon_m	[0-9]
5	Nama aliran data	Data master wawancara
	Where used/how used	Admin/dosen penyeleksi – proses 3.3
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin ingin mengolah data master wawancara (kuesioner penilaian, profil, <i>gap</i> , profil ideal, <i>core&secondary factor</i>) atau ketika dosen penyeleksi ingin mengolah data profil ideal, <i>core&secondary factor</i> , dan kuesioner penilaian
	Struktur data	id_kuesioner + subkriteria + no + <i>content</i> + id_bidang
		id_profil + bobot_profil + keterangan
		id_gap + selisih + bobot_nilai + keterangan .
		id_profil_ideal + motivasi + probsol
		id_cs + mo + ps + core_w + secon_w
	id_kuesioner	[A-Z a-z 0-9]
	subkriteria	[A_Z a-z]
	no	[0-9]
	<i>content</i>	[A_Z a-z simbol]
	id_bidang	[A_Z a-z]
	id_profil	[0-9]
	bobot_profil	[0-9]
	keterangan	[A_Z a-z]
	id_gap	[0-9]
	selisih	[0-9]
	bobot_nilai	[0-9]
	keterangan	[A-Z a-z 0-9 simbol]
	id_profil_ideal	[A_Z a-z]

	motivasi	[0-9]
	probsol	[0-9]
	id_cs	[A_Z a-z]
	mo	[0-9]
	ps	[0-9]
	core_w	[0-9]
	secon_w	[0-9]
6	Nama aliran data	Data bobot kriteria
	<i>Where used/how used</i>	Admin/dosen penyeleksi – proses 3.4
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika admin / dosen penyeleksi ingin mengolah data bobot keempat kriteria
	Struktur data	id_bobot_kriteria + tt + mic + ww + kep
	id_bobot_kriteria	[A_Z a-z]
	tt	[0-9]
	mic	[0-9]
	ww	[0-9]
	kep	[0-9]
7	Nama aliran data	Data master penilaian kepribadian
	<i>Where used/how used</i>	Pakar psikologi – proses 4.1
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika pakar psikologi ingin mengolah data master penilaian kepribadian (profil, norma <i>gap</i> , profil ideal, <i>core&secondary factor</i>)
	Struktur data	id_profil + range_atas + range_bawah + bobot_profil + keterangan
		id_gap + profil_ideal + profil_individu + bobot_skor
		id_profil_ideal + profil_D + profil_I + profil_S +

		profil_C
		id_cs + d + i + s + c + core_k + secon_k
	id_profil	[0-9]
	range_atas	[0-9]
	range_bawah	[0-9]
	bobot_profil	[0-9]
	keterangan	[A_Z a-z]
	id_gap	[0-9]
	profil_ideal	[0-9]
	profil_individu	[0-9]
	bobot_skor	[0-9]
	id_profil_ideal	[A-Z a-z]
	profil_d	[0-9]
	profil_i	[0-9]
	profil_s	[0-9]
	profil_c	[0-9]
	id_cs	[A-Z a-z]
	d	[0-9]
	i	[0-9]
	s	[0-9]
	c	[0-9]
	core_k	[0-9]
	secon_k	[0-9]
8	Nama aliran data	Data Penilaian
	Where used/how used	Dosen penyeleksi – proses 5, proses 5.1, proses 5.2
	Deskripsi	Data ini merupakan data ketika dosen penyeleksi ingin mengolah data penilaian peserta (tes tulis, <i>microteaching</i> , wawancara) dan juga ketika ingin melihat semua nilai peserta dari keempat kriteria
	Struktur data	id_peserta + id_bidang + semester + tahun

		nilai tes tulis + bobot_profil + profil_ideal + gap + bobot_gap + NA
		bobot_profil_metpen + bobot_profil_pemat + bobot_profil_alokasi + gap_metpen + gap_pemat + gap_alokasi + bobot_gap_metpen + bobot_gap_pemat + bobot_gap_alokasi + core + secon + nilai_total + NA
		bobot_profil_motivasi + bobot_profil_probsol + gap_motivasi + gap_probsol + bobot_gap_motivasi + bobot_gap_probsol + core + second + nilai_total + NA
		Nilai_D + nilai_I + nilai_S + nilai_C + bobot_profil_D + bobot_profil_I + bobot_profil_S + bobot_profil_C + skor_D + skor_I + skor_S + skor_C + core + second + nilai_total + NA
	id_peserta id_bidang semester tahun	[0-9] [A-Z a-z] [0-9] [0-9]
	nilai tes tulis bobot_profil profil_ideal gap bobot_gap NA	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
	bobot_profil_metpen bobot_profil_pemat bobot_profil_alokasi gap_metpen gap_pemat gap_alokasi bobot_gap_metpen bobot_gap_pemat	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]

	bobot_gap_alokasi core secon nilai_total NA	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
	bobot_profil_motivasi bobot_profil_probsol gap_motivasi gap_probsol bobot_gap_motivasi bobot_gap_probsol core secon nilai_total NA	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
	Nilai_D nilai_I nilai_S nilai_C bobot_profil_D bobot_profil_I bobot_profil_S bobot_profil_C skor_D skor_I skor_S skor_C core secon nilai_total NA	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]

Sumber: Perancangan

4.1.5 Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional dilakukan untuk menunjang sistem yang sudah ada dan dikembangkan untuk mendapatkan sistem yang lebih baik. Analisis kebutuhan non-fungsional meliputi perangkat keras dan perangkat lunak.

4.1.5.1 Perangkat Keras

Perangkat keras minimum yang akan dibangun untuk menunjang kebutuhan sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan asisten praktikum adalah sebagai berikut :

- a. Prosesor Pentium 4
- b. Hardisk 120 Gb
- c. Memori/RAM 1GB
- d. Monitor
- f. Keyboard
- g. Mouse

4.1.5.2 Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak minimum dalam membangun dan menerapkan sistem pendukung keputusan yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

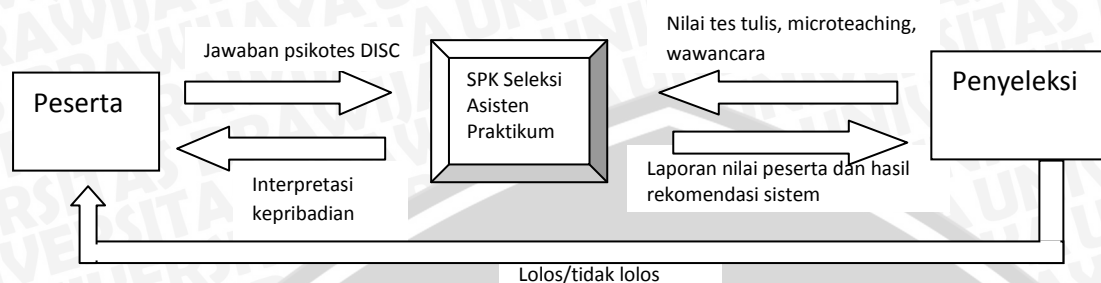
- a. Microsoft Windows 7 Professional sebagai sistem operasi
- b. XAMPP sebagai *tools web server*
- c. Adobe Dreamweaver CS3 sebagai *tools pemrograman*
- d. Power Designer 15.3 sebagai aplikasi desain ERD, diagram konteks, dan DFD
- e. Adobe Photoshop CS3 sebagai aplikasi desain *interface* sistem
- f. Mozilla Firefox sebagai aplikasi *browser* untuk mengakses sistem

4.2 Perancangan Khusus

Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang perancangan khusus sistem pendukung keputusan, meliputi perancangan diagram blok sistem, arsitektur SPK seleksi asisten praktikum, perancangan diagram alir sistem, dan perancangan algoritma.

4.2.1 Diagram Blok Sistem

Gambar 4.9 menggambarkan tentang diagram blok sistem.



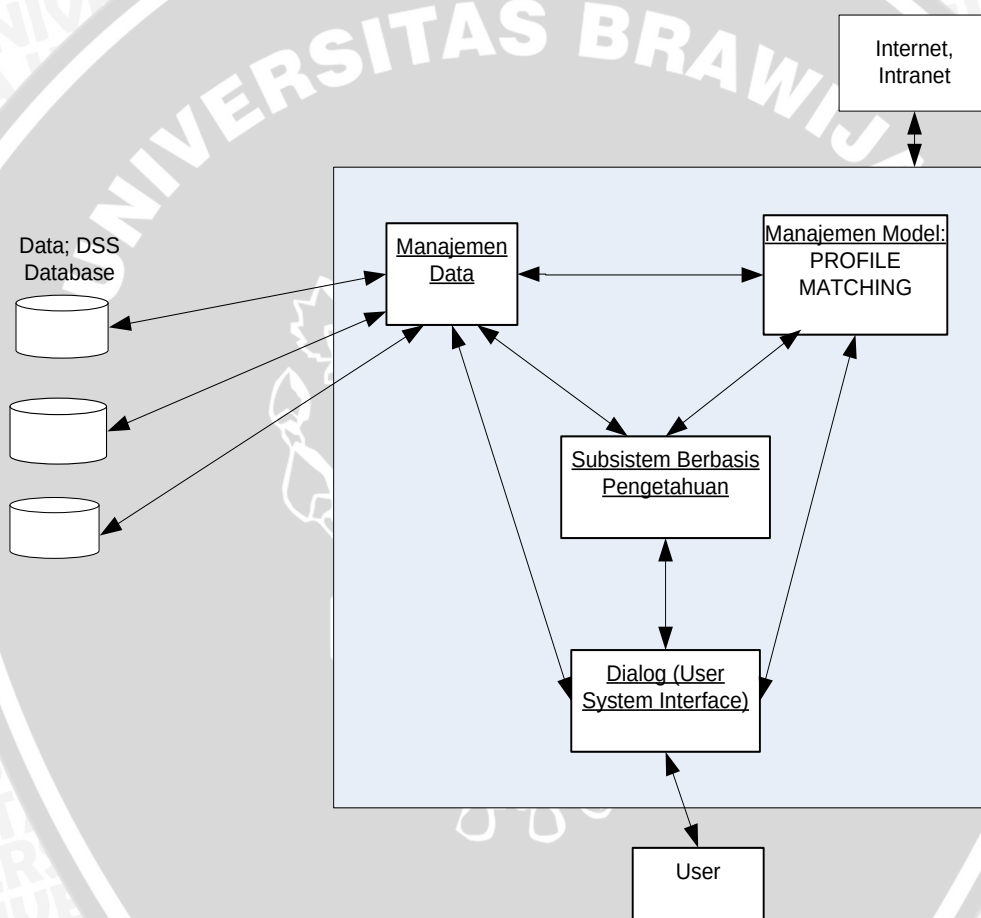
Gambar 4.9 Diagram Blok Sistem
Sumber: Perancangan

Diagram blok sistem menerangkan interaksi yang terjadi antara pengguna (peserta seleksi dan penyeleksi) dengan sistem (SPK Seleksi Asisten Praktikum) disertai data masukan yang diperlukan, proses yang terjadi dan data keluaran yang dihasilkan dari interaksi tersebut. Penyeleksi dalam hal ini dosen akan melakukan *input* nilai tes tulis, *microteaching*, dan wawancara. Peserta akan melakukan *input* jawaban psikotest DISC ke sistem. Hasil keluaran sistem ke peserta berupa hasil psikotest. Hasil psikotest berupa interpretasi (profil kepribadian). Selanjutnya sistem akan memproses semua nilai. Hasil keluaran sistem ke penyeleksi berupa laporan tiap-tiap nilai dan nilai akhir serta rekomendasi peserta yang lolos seleksi. Laporan tiap nilai yang dimaksud adalah laporan nilai peserta tiap kriteria penilaian, yaitu tes tulis, *microteaching*, wawancara, dan penilaian kepribadian. Laporan tiap nilai ini disertai tampilan garfik sehingga memudahkan bagi para penyeleksi/*decision maker* untuk melihat posisi nilai peserta dari nilai tertinggi hingga terendah. Begitu juga halnya dengan laporan nilai akhir. Hasil rekomendasi sistem berupa nama-nama peserta yang lolos versi SPK didapat dengan mengambil nilai n dari inputan yang dilakukan oleh penyeleksi/*decision maker*, dimana n adalah jumlah peserta yang nantinya akan diambil untuk lolos seleksi. Selanjutnya dari hasil perangkingan peserta sistem akan mengambil nama-nama peserta sejumlah n tersebut, dimulai dari rangking teratas. Laporan – laporan nilai dan rekomendasi peserta yang lolos ini yang akan menjadi dasar/acuan bagi *decision maker* (dalam hal ini penyeleksi) untuk mengambil

keputusan tentang peserta yang lolos seleksi. SPK ini tidak dibuat untuk menggantikan peran *decision maker* dalam mengambil keputusan, tetapi hanya membantu dalam pengambilan keputusan.

4.2.2 Arsitektur SPK Seleksi Asisten Praktikum

Komponen utama dari sebuah Sistem Pendukung Keputusan adalah manajemen data, manajemen model, dan antarmuka pengguna. Arsitektur SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum dapat ditunjukkan pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Arsitektur SPK Seleksi Asisten Praktikum
Sumber: Perancangan

Database mewakili subsistem manajemen data yang dibangun secara khusus untuk menyimpan data identitas calon asisten praktikum, data *input*, data master, data hasil perhitungan, dan data *output* dari masing-masing nilai tes tulis, *microteaching*, wawancara, dan psikotest. Model didalam DSS yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan adalah metode *profile matcing*. Proses

Profile Matching mewakili Model Base Management System (MBMS). Subsistem berbasis pengetahuan berisi tentang aturan-aturan yang didapat dari pakar (pakar psikologi). Aturan ini berkaitan dengan *scoring* DISC (psikotest kepribadian), interpretasi hasil test, dan aturan *profile matching* untuk pengolahan nilai penilaian kepribadian. Dialog atau *User System Interface* adalah bagian subsistem antarmuka pengguna dengan tampilan halaman-halaman website yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. *User* sebagai pengguna dari SPK Seleksi Penerimaan Asisten praktikum adalah admin, dosen penyeleksi, calon asisten dan pakar psikologi.

Penjelasan tiap komponen SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum dapat dilihat di bawah ini.

4.2.2.1 Manajemen Data

Manajemen data memasukkan satu *database* yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen *database* (DBMS/ *Database Management System*). Dalam sistem ini DBMS yang digunakan yaitu MySQL. *Database* dalam Sistem Pendukung Keputusan ini bertujuan untuk memudahkan proses manipulasi data serta dapat menghasilkan informasi yang lengkap dalam pengoperasian dan implementasinya. Pada subbab ini akan membahas *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan struktur tabel.

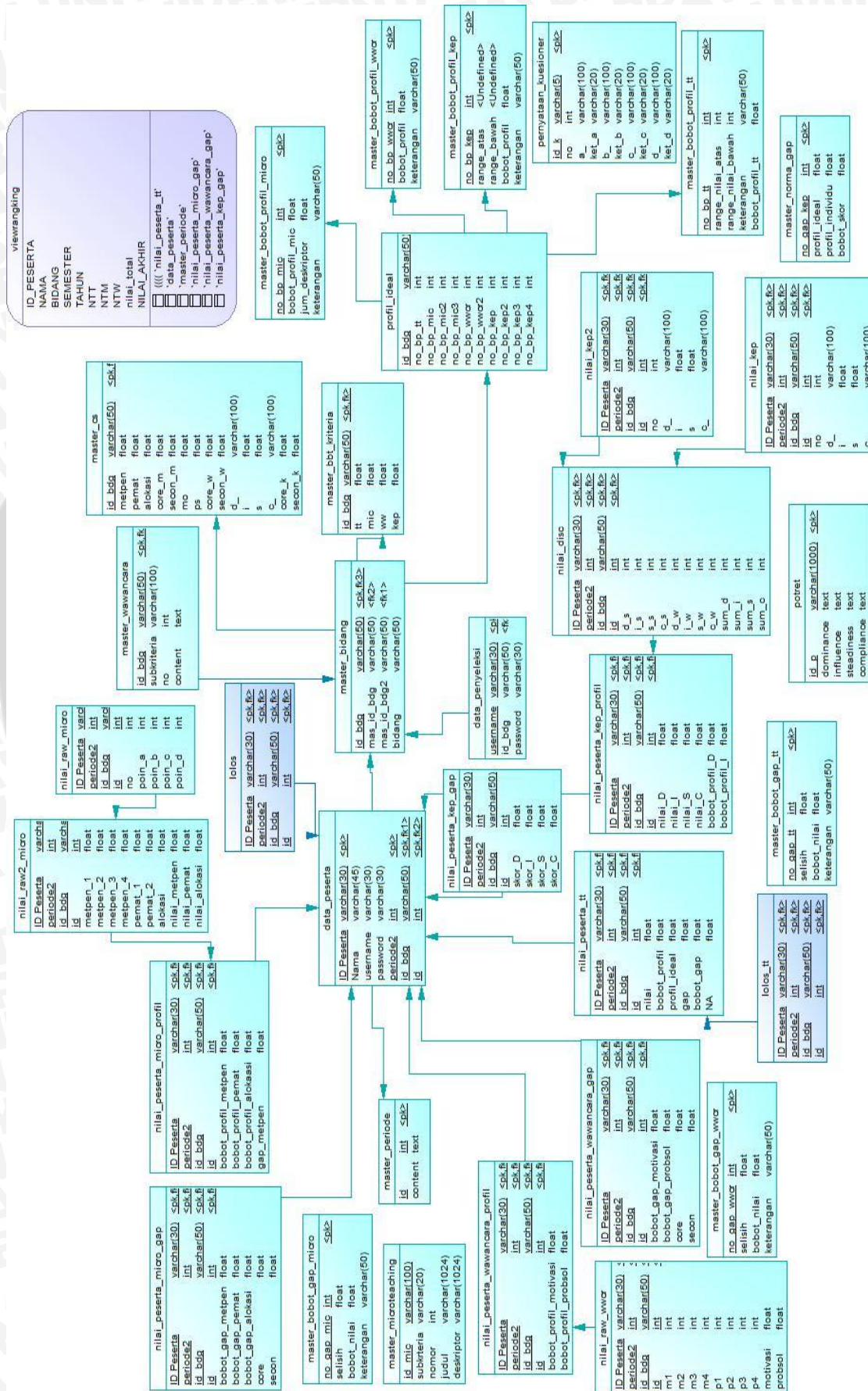
a. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Perancangan *database* menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu CDM (*Conceptual Data Model*) dan PDM (*Physical Data Model*). Pembuatan ERD menggunakan bantuan *software* Power Designer 15.3.

a.1 *Conceptual Data Model*

Gambar 4.11 merupakan *Conceptual Data Model* (CDM) SPK seleksi asisten praktikum. CDM (*Conceptual Data Model*) merupakan gambaran umum dari *database* yang akan dibuat.

Gambar 4.12 merupakan *Physical Data Model* SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum. PDM (*Physical Data Model*) merupakan gambaran sebenarnya dari *database* yang akan dibuat. Tabel – tabel yang terbentuk pada gambar tersebut merupakan proses *generate* dari CDM (Gambar 4.11). Dari Gambar 4.12 tampak bahwa terdapat 1 view yang merupakan tabel bayangan hasil operasi “*select*” dari tabel *data_peserta*, *master_periode*, *nilai_peserta_tt*, *nilai_peserta_micro*, *nilai_peserta_wawancara*, dan *nilai_peserta_kep*. View ini dibutuhkan dalam proses perankingan peserta, yang selanjutnya akan digunakan oleh tabel lolos untuk menyimpan data rekomendasi peserta yang lolos.



Gambar 4.12 *Physical Data Model* SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum

b. Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Struktur tabel yang digunakan dalam sistem ini adalah sebagai berikut.

b.1 Rancangan Tabel Data Penyeleksi (data_penyeleksi)

Tabel data penyeleksi berfungsi untuk menyimpan sebuah verifikasi pengguna (dosen penyeleksi, pakar psikologi, admin) pada sistem agar sistem yang dibangun dijalankan sesuai fungsional dari tugas pengguna tersebut. Tabel ini berisi 3 *fields*.

Tabel 4.3 Tabel Data Penyeleksi

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
<i>Username</i>	Varchar	30	<i>Primary Key</i>
<i>Password</i>	Varchar	30	Password user
Bidang	Varchar	30	bidang user

Sumber: Perancangan

b.2 Rancangan Tabel Data Peserta (data_peserta)

Tabel data peserta berfungsi untuk menyimpan sebuah verifikasi pengguna (peserta) pada sistem agar sistem yang dibangun dijalankan sesuai fungsional dari tugas pengguna tersebut. Tabel ini berisi 7 *fields*.

Tabel 4.4 Tabel Data Peserta

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	<i>Primary Key</i>
Nama	Varchar	45	Nama peserta seleksi
<i>Username</i>	Varchar	30	Username peserta seleksi
<i>Password</i>	Varchar	30	Password akun peserta seleksi
periode1	Integer	11	Semester seleksi
periode2	Varchar	11	Tahun seleksi
Bidang	Varchar	100	Bidang seleksi yang diikuti peserta

Sumber: Perancangan

b.3 Rancangan Tabel Master Periode (master_periode)

Tabel master periode berfungsi untuk menyimpan kode periode seleksi khususnya semester. Id = 1 untuk semester ganjil sedangkan id 2 untuk semester genap. Tabel ini berisi 2 *fields*.

Tabel 4.5 Tabel Master Periode

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key
Content	Varchar	10	Content semester (Ganjil, Genap)

Sumber: Perancangan

b.4 Rancangan Tabel Pernyataan Kuesioner (*pernyataan_kuesioner*)

Tabel pernyataan kuesioner berfungsi untuk menyimpan pernyataan-pernyataan kuesioner *DISC* beserta kategori pernyataannya.

Tabel 4.6 Tabel Pernyataan Kuesioner

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id	Varchar	5	Primary Key
No	Integer	11	Nomor kuesioner
A	Varchar	100	Pernyataan pertama
ket_a	Varchar	20	Kategori pernyataan pertama
B	Varchar	100	Pernyataan kedua
ket_b	Varchar	20	Kategori pernyataan kedua
C	Varchar	100	Pernyataan ketiga
ket_c	Varchar	20	Kategori pernyataan ketiga
D	Varchar	100	Pernyataan keempat
ket_d	Varchar	20	Kategori pernyataan keempat

Sumber: Perancangan

b.5 Rancangan Tabel Master Bobot Profil Tes Tulis (*master_bobot_profil_tt*)

Tabel master bobot profil kriteria tes tulis berfungsi untuk menyimpan data master profil penilaian tes tulis.

Tabel 4.7 Tabel Master Bobot Profil Tes Tulis

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No	Integer	11	Primary Key
range_nilai_atas	Integer	11	Batas nilai minimum
range_nilai_bawah	Integer	11	Batas nilai maksimum
Keterangan	Varchar	5	Keterangan nilai
bobot_profil	Integer	11	Bobot profil nilai

Sumber: Perancangan

b.6 Rancangan Tabel Master Bobot Profil *Microteaching* (*master_bobot_profil_micro*)

Tabel master bobot profil *microteaching* berfungsi untuk menyimpan data master profil penilaian *microteaching*.

Tabel 4.8 Tabel Master Bobot Profil *Microteaching*

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No	Integer	11	<i>Primary Key</i>
bobot_profil	Float		Bobot profil untuk masing-masing kategori jumlah deskriptor
jum_deskriptor	Float		Kategori jumlah deskriptor
Keterangan	Varchar	30	Keterangan untuk masing-masing kategori jumlah deskriptor

Sumber: Perancangan

b.7 Rancangan Tabel Master Bobot Profil Wawancara (master_bobot_profil_wwcr)

Tabel master bobot profil wawancara berfungsi untuk menyimpan data master profil penilaian wawancara.

Tabel 4.9 Tabel Master Bobot Profil Kriteria Wawancara

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No	Integer	11	<i>Primary Key</i>
bobot_profil	Float		Bobot profil pada masing-masing kategori nilai
Keterangan	Varchar	250	Keterangan untuk masing-masing bobot profil

Sumber: Perancangan

b.8 Rancangan Tabel Master Bobot Profil Penilaian Kepribadian (master_bobot_profil_kep)

Tabel master bobot profil kriteria penilaian kepribadian berfungsi untuk menyimpan data master profil penilaian kepribadian.

Tabel 4.10 Tabel Master Bobot Profil Penilaian Kepribadian

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No	Integer	11	<i>Primary Key</i>
range_atas	Float		Batas nilai minimum
range_bawah	Float		Batas nilai maksimum
bobot_profil	Float		Bobot profil untuk masing-masing kriteria penilaian kepribadian
Keterangan	Varchar	30	Keterangan untuk masing-masing range penilaian kepribadian

Sumber: Perancangan

b.9 Rancangan Tabel Master *Gap* Tes Tulis (master_bobot_gap_tt)

Tabel master *gap* tes tulis berfungsi untuk menyimpan data master *gap* kriteria tes tulis.

Tabel 4.11 Tabel Master *Gap* Tes Tulis

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
no	Integer	11	Primary Key
selisih	Float		Kategori selisih (<i>gap</i>)
bobot_nilai	Float		Bobot nilai untuk masing-masing kategori selisih
keterangan	Varchar	60	Keterangan untuk masing-masing kategori selisih

Sumber: Perancangan

b.10 Rancangan Tabel Master *Gap* Microteaching (master_bobot_gap_micro)

Tabel master *gap* microteaching berfungsi untuk menyimpan data master *gap* kriteria microteaching.

Tabel 4.12 Tabel Master *Gap* Microteaching

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
No	Integer	11	Primary Key
Selisih	Float		Kategori selisih (<i>gap</i>)
bobot_nilai	Float		Bobot nilai untuk masing-masing kategori selisih
Keterangan	Varchar	60	Keterangan untuk masing-masing kategori selisih

Sumber: Perancangan

b.11 Rancangan Tabel Master *Gap* Wawancara (master_bobot_gap_wwcr)

Tabel master *gap* wawancara berfungsi untuk menyimpan data master *gap* kriteria wawancara.

Tabel 4.13 Tabel Master *Gap* Wawancara

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
no	Integer	11	Primary Key
selisih	Float		Kategori selisih (<i>gap</i>)
bobot_nilai	Float		Bobot nilai untuk masing-masing kategori selisih
keterangan	Varchar	60	Keterangan untuk masing-masing kategori selisih

Sumber: Perancangan

b.12 Rancangan Tabel Master Norma Gap (master_norma_gap)

Tabel master norma gap ini dikhususkan untuk kriteria Penilaian Kepribadian. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data bobot gap.

Tabel 4.14 Tabel Master Norma Gap

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
no	Integer	11	Primary Key
profil_ideal	Float		Profil ideal pada penilaian kepribadian
profil_individu	Float		Profil nilai yang didapat peserta
bobot_skor	Float		Bobot skor untuk kategori pasangan profil ideal dengan profil individu

Sumber: Perancangan

b.13 Rancangan Tabel Master Bobot Kriteria (master_bbt_kriteria)

Tabel master bobot kriteria berfungsi untuk menyimpan data master bobot untuk keempat kriteria penilaian.

Tabel 4.15 Tabel Master Bobot Kriteria

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id	Varchar	20	Primary key
Tt	Float		Bobot kriteria tes tulis
Mic	Float		Bobot kriteria <i>microteaching</i>
Ww	Float		Bobot kriteria wawancara
Kep	Float		Bobot kriteria penilaian kepribadian

Sumber: Perancangan

b.14 Rancangan Tabel Nilai Tes Tulis (nilai_peserta_tt)

Tabel nilai tes tulis berfungsi untuk menyimpan data nilai tes tulis peserta yang telah diinputkan oleh dosen penyeleksi.

Tabel 4.16 Tabel Nilai Tes Tulis

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
nilai	Float		Nilai raw tes tulis
bobot_profil	Float		Bobot profil nilai
profil_ideal	Float		Profil ideal untuk aspek tes tulis
gap	Float		Gap (selisih)
bobot_gap	Float		Bobot gap (selisih)
NA	Float		Nilai akhir tes tulis

Sumber: Perancangan

b.15 Rancangan Tabel Nilai Raw *Microteaching*_1 (nilai_raw_micro)

Tabel Nilai Raw *Microteaching*_1 berfungsi untuk menyimpan data nilai raw *microteaching*. Nilai raw ini merupakan perolehan poin peserta pada tiap-tiap pernyataan. Jika peserta memenuhi aspek kemampuan pada pernyataan tersebut maka akan diberi poin 1.

Tabel 4.17 Tabel Nilai Raw *Microteaching*_1

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
no	Integer		Primary Key, Nomor pernyataan
poin_a	Integer		Perolehan poin pada sub pernyataan pertama. Jika memenuhi aspek pada poin a maka poin=1.
poin_b	Integer		Perolehan poin pada sub pernyataan kedua. Jika memenuhi aspek pada poin b maka poin=1.
poin_c	Integer		Perolehan poin pada sub pernyataan ketiga. Jika memenuhi aspek pada poin c maka poin=1.
poin_d	Integer		Perolehan poin pada sub pernyataan keempat. Jika memenuhi aspek pada poin d maka poin=1.

Sumber: Perancangan

b.16 Rancangan Tabel Nilai Raw *Microteaching*_2 (nilai_raw2_micro)

Tabel Nilai Raw *Microteaching*_2 berfungsi untuk menyimpan data nilai total dari poin yang diperoleh peserta berdasarkan tabel Nilai Raw *Microteaching*_1. Total perolehan poin tersebut selanjutnya dikonversi berdasarkan pada master bobot profil *microteaching* yang mengacu pada jumlah deskriptor yang diperoleh peserta.

Tabel 4.18 Tabel Nilai Raw *Microteaching*_2

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
metpen_1	Float		Jumlah perolehan poin untuk aspek metode penyampaian 1

metpen_2	Float		Jumlah perolehan poin untuk aspek metode penyampaian 2
metpen_3	Float		Jumlah perolehan poin untuk aspek metode penyampaian 3
metpen_4	Float		Jumlah perolehan poin untuk aspek metode penyampaian 4
pemat_1	Float		Jumlah perolehan poin untuk aspek pemahaman materi 1
pemat_2	Float		Jumlah perolehan poin untuk aspek pemahaman materi 1
alokasi	Float		Jumlah perolehan poin untuk aspek alokasi
nilai_metpen	Float		Rata-rata perolehan poin metode penyampaian
nilai_pemat	Float		Rata-rata perolehan poin pemahaman materi
nilai_alokasi	Float		Rata-rata perolehan poin alokasi

Sumber: Perancangan

b.17 Rancangan Tabel Nilai Profil *Microteaching* (nilai_peserta_micro_profil)

Tabel Nilai Profil *Microteaching* berfungsi untuk menyimpan data nilai bobot profil dan *gap microteaching* berdasarkan pada tabel Nilai Raw *Microteaching_2*.

Tabel 4.19 Tabel Nilai Profil *Microteaching*

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
bobot_profil_metpen	Float		Bobot profil untuk nilai metode penyampaian
bobot_profil_pemat	Float		Bobot profil untuk nilai pemahaman materi
bobot_profil_alokasi	Float		Bobot profil untuk nilai alokasi waktu
gap_metpen	Float		Selisih (<i>gap</i>) metode penyampaian
gap_pemat	Float		Selisih (<i>gap</i>) pemahaman materi
gap_alokasi	Float		Selisih (<i>gap</i>) alokasi waktu

Sumber: Perancangan

b.18 Rancangan Tabel Nilai Gap *Microteaching* (nilai_peserta_micro_gap)

Tabel nilai *gap microteaching* berfungsi untuk menyimpan data nilai bobot *gap* sampai dengan Nilai Akhir (NA) *microteaching*.

Tabel 4.20 Tabel Nilai *Gap Microteaching*

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
bobot_gap_metpen	Float		Bobot <i>gap</i> metode penyampaian
bobot_gap_pemat	Float		Bobot <i>gap</i> pemahaman materi
bobot_gap_alokasi	Float		Bobot <i>gap</i> alokasi waktu
core	Float		Perolehan nilai aspek <i>Core Factor</i>
secon	Float		Perolehan nilai aspek <i>Secondary Factor</i>
nilai_total	Float		Nilai total aspek <i>microteaching</i>
NA	Float		Nilai akhir aspek <i>microteaching</i>

Sumber: Perancangan

b.19 Rancangan Tabel Nilai Raw Wawancara (nilai_raw_wwcr)

Tabel Nilai Raw Wawancara berfungsi menyimpan data nilai raw wawancara pada tiap pernyataan .

Tabel 4.21 Tabel Nilai Raw Wawancara

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
m1	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan motivasi pertama
m2	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan motivasi kedua
m3	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan motivasi ketiga
m4	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan motivasi keempat
p1	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan <i>problem solving</i> pertama
p2	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan <i>problem solving</i> kedua
p3	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan <i>problem solving</i> ketiga
p4	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan <i>problem solving</i> keempat
p5	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan <i>problem solving</i> kelima
p6	int	11	Perolehan skor untuk aspek kemampuan <i>problem solving</i> keenam
motivasi	Float		Rata-rata perolehan skor aspek motivasi
probsol	float		Rata-rata perolehan skor aspek <i>problem solving</i>

Sumber: Perancangan

b.20 Rancangan Tabel Nilai Profil Wawancara (nilai_peserta_wawancara_profil)

Tabel nilai profil wawancara berfungsi menyimpan nilai bobot profil dan *gap* wawancara yang telah diolah menggunakan *profile matching* berdasarkan pada tabel *raw* wawancara.

Tabel 4.22 Tabel Nilai Profil Wawancara

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
bobot_profil_motivasi	Float		Bobot profil untuk nilai motivasi
bobot_profil_probsol	Float		Bobot profil untuk nilai <i>problem solving</i>
gap_motivasi	Float		Selisih (<i>gap</i>) motivasi
gap_probsol	Float		Selisih (<i>gap</i>) <i>problem solving</i>

Sumber: Perancangan

b.21 Rancangan Tabel Nilai Gap Wawancara (nilai_peserta_wawancara_gap)

Tabel nilai *gap* wawancara berfungsi menyimpan nilai bobot *gap* sampai Nilai Akhir (NA) wawancara yang telah diolah menggunakan *profile matching*.

Tabel 4.23 Tabel Nilai Gap Wawancara

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
bobot_gap_motivasi	Float		Bobot <i>gap</i> motivasi
bobot_gap_probsol	Float		Bobot <i>gap</i> <i>problem solving</i>
core	Float		Perolehan nilai aspek <i>Core Factor</i>
secon	Float		Perolehan nilai aspek <i>Secondary Factor</i>
nilai_total	Float		Nilai total aspek wawancara
NA	Float		Nilai akhir aspek wawancara

Sumber: Perancangan

b.22 Rancangan Tabel Nilai Penilaian Kepribadian Aspek Strength (nilai_kep)

Tabel Nilai *Strength* berfungsi menyimpan perolehan skor kuesioner *DISC* aspek *strength*.

Tabel 4.24 Tabel Nilai *Strength*

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
no	Integer	11	Primary Key
d	Integer	11	Perolehan skor aspek <i>dominance</i>
i	Integer	11	Perolehan skor aspek <i>influence</i>
s	Integer	11	Perolehan skor aspek <i>steadiness</i>
c	Integer	11	Perolehan skor aspek <i>compliance</i>

Sumber: Perancangan

b.23 Rancangan Tabel Nilai Penilaian Kepribadian Aspek *Weakness* (nilai_kep2)

Tabel Nilai Peserta *Weakness* berfungsi menyimpan perolehan skor kuesioner *DISC* aspek *weakness*.

Tabel 4.25 Tabel Nilai *Weakness*

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
no	Integer	11	Primary Key
d	Integer	11	Perolehan skor aspek <i>dominance</i>
i	Integer	11	Perolehan skor aspek <i>influence</i>
s	Integer	11	Perolehan skor aspek <i>steadiness</i>
c	Integer	11	Perolehan skor aspek <i>compliance</i>

Sumber: Perancangan

b.24 Rancangan Tabel Nilai *DISC* (nilai_disc)

Tabel nilai *DISC* adalah tabel untuk penilaian kepribadian aspek *Strength* dan *Weakness*. Tabel ini berfungsi menyimpan total perolehan skor *DISC* berdasarkan tabel nilai peserta *strength* dan *weakness*.

Tabel 4.26 Tabel Nilai *DISC*

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key

id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
d_s	Integer	11	Jumlah perolehan skor <i>dominance</i> aspek <i>strength</i>
i_s	Integer	11	Jumlah perolehan skor <i>influence</i> aspek <i>strength</i>
s_s	Integer	11	Jumlah perolehan skor <i>steadiness</i> aspek <i>strength</i>
c_s	Integer	11	Jumlah perolehan skor <i>compliance</i> aspek <i>strength</i>
d_w	Integer	11	Jumlah perolehan skor <i>dominance</i> aspek <i>weakness</i>
i_w	Integer	11	Jumlah perolehan skor <i>influence</i> aspek <i>weakness</i>
s_w	Integer	11	Jumlah perolehan skor <i>steadiness</i> aspek <i>weakness</i>
c_w	Integer	11	Jumlah perolehan skor <i>compliance</i> aspek <i>weakness</i>
sum_d	Integer	11	Total perolehan skor <i>dominance</i>
sum_i	Integer	11	Total perolehan skor <i>influence</i>
sum_s	Integer	11	Total perolehan skor <i>steadiness</i>
sum_c	Integer	11	Total perolehan skor <i>compliance</i>

Sumber: Perancangan

b.25 Rancangan Tabel Nilai Profil Penilaian Kepribadian (nilai_peserta_kep_profil)

Tabel nilai profil penilaian kepribadian berfungsi menyimpan perolehan nilai raw DISC dan bobot profil.

Tabel 4.27 Tabel Nilai Profil Penilaian Kepribadian

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
Semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
Tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
nilai_D	Float		Nilai raw <i>dominance</i>
nilai_I	Float		Nilai raw <i>influence</i>
nilai_S	Float		Nilai raw <i>steadiness</i>
nilai_C	Float		Nilai raw <i>compliance</i>
bobot_profil_D	Float		Bobot profil untuk nilai <i>dominance</i>
bobot_profil_I	Float		Bobot profil untuk nilai <i>influence</i>
bobot_profil_S	Float		Bobot profil untuk nilai <i>steadiness</i>
bobot_profil_C	Float		Bobot profil untuk nilai <i>compliance</i>

Sumber: Perancangan

b.26 Rancangan Tabel Nilai Gap Penilaian Kepribadian (nilai_peserta_kep_gap)

Tabel nilai *gap* penilaian kepribadian berfungsi menyimpan perolehan nilai skor *gap* sampai Nilai Akhir (NA) DISC yang sudah diolah menggunakan metode *profile matching*.

Tabel 4.28 Tabel Nilai Gap Penilaian Kepribadian

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
semester	Integer		Primary Key, Foreign Key
tahun	Integer		Primary Key, Foreign Key
id_bdg	Varchar	50	Primary Key, Foreign Key
skor_D	Float		Skor <i>dominance</i> berdasarkan norma <i>gap</i>
skor_I	Float		Skor <i>influence</i> berdasarkan norma <i>gap</i>
skor_S	Float		Skor <i>steadiness</i> berdasarkan norma <i>gap</i>
skor_C	Float		Skor <i>compliance</i> berdasarkan norma <i>gap</i>
core	Float		Perolehan nilai aspek <i>Core Factor</i>
secon	Float		Perolehan nilai aspek <i>Secondary Factor</i>
nilai_total	Float		Nilai total aspek penilaian kepribadian
NA	Float		Nilai akhir aspek penilaian kepribadian

Sumber: Perancangan

b.27 Rancangan Tabel Profil Ideal (profil_ideal)

Tabel Profil Ideal berfungsi menyimpan master profil ideal dari masing-masing sub kriteria dari keempat kriteria penilaian.

Tabel 4.29 Tabel Profil Ideal

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id	Varchar	20	Primary Key
tt	Float		Profil ideal tes tulis
metpen	Float		Profil ideal metode penyampaian
pemat	Float		Profil ideal pemahaman materi
alokasi	Float		Profil ideal alokasi waktu
motivasi	Float		Profil ideal motivasi
probsol	Float		Profil ideal <i>problem solving</i>
profil_D	Float		Profil ideal <i>dominance</i>
profil_I	Float		Profil ideal <i>influence</i>
profil_S	Float		Profil ideal <i>steadiness</i>
profil_C	Float		Profil ideal <i>compliance</i>

Sumber: Perancangan

b.28 Rancangan Tabel Master Core Factor & Secondary Factor (master_cs)

Tabel Master Core Factor & Secondary Factor berfungsi untuk menyimpan master core factor dan secondary factor beserta bobotnya.

Tabel 4.30 Tabel Master Core Factor & Secondary Factor

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id	Varchar	20	Primary Key
Metpen	Float		Sub kriteria metode penyampaian bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
Pemat	Float		Sub kriteria pemahaman materi bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
Alokasi	Float		Sub kriteria alokasi bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
core_m	Float		Bobot core factor kriteria <i>microteaching</i>
secon_m	Float		Bobot secondary factor kriteria <i>microteaching</i>
Mo	Float		Sub kriteria motivasi bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
Ps	Float		Sub kriteria <i>problem solving</i> bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
core_w	Float		Bobot core factor kriteria wawancara
secon_w	Float		Bobot secondary factor kriteria wawancara
D	Float		Sub kriteria <i>dominance</i> bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
I	Float		Sub kriteria <i>influence</i> bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
S	Float		Sub kriteria <i>steadiness</i> bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
C	Float		Sub kriteria <i>compliance</i> bernilai 1 jika masuk core factor dan 0 jika masuk secondary factor
core_k	Float		Bobot core factor kriteria penilaiankepribadian
secon_k	Float		Bobot secondary factor kriteria penilaian kepribadian

Sumber: Perancangan

b.29 Rancangan Tabel Peserta Lolos Seleksi

Tabel Peserta Lolos Seleksi berfungsi menyimpan data peserta yang telah lolos seleksi tahap II berdasarkan bidang, semester dan tahun seleksi yang diselenggarakan.

Tabel 4.31 Tabel Peserta Lolos Seleksi

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key
Sem	Varchar	10	Semester seleksi

Thn	Integer		Tahun seleksi
Bidang	Varchar	50	Bidang seleksi

Sumber: Perancangan

b.30 Rancangan Tabel Peserta Lolos Seleksi Tes Tulis (lolos_tt)

Tabel Peserta Lolos Seleksi tes tulis berfungsi menyimpan data peserta yang telah lolos seleksi tes tulis (tahap I) berdasarkan bidang, semester dan tahun seleksi yang diselenggarakan.

Tabel 4.32 Tabel Peserta Lolos Seleksi Tes Tulis

Nama	Type	Ukuran	Keterangan
id_peserta	Varchar	30	Primary Key
Sem	Varchar	10	Semester seleksi
Thn	Integer		Tahun seleksi
Bidang	Varchar	50	Bidang seleksi

Sumber: Perancangan

b.31 Rancangan Tabel Master Bidang (master_bidang)

Tabel master bidang berfungsi menyimpan data bidang seleksi.

Tabel 4.33 Tabel Master Bidang

Nama	Type	Ukuran	Keterangan
id_bdg	Varchar	50	Primary Key
Bidang	Varchar	50	Bidang seleksi

Sumber: Perancangan

b.32 Rancangan Tabel Potret (potret)

Tabel potret berfungsi menyimpan data master interpretasi hasil kuesioner. Interpretasi hasil kuesioner berupa potret profil kepribadian yang terdiri dari 4 macam potret kepribadian.

Tabel 4.34 Tabel Potret

Nama	Type	Ukuran	Keterangan
Id	Varchar	1000	Primary Key
Dominance	longtext		Interpretasi aspek <i>dominance</i>
Influence	longtext		Interpretasi aspek <i>influence</i>
Steadiness	longtext		Interpretasi aspek <i>steadiness</i>
Compliance	longtext		Interpretasi aspek <i>compliance</i>

Sumber: Perancangan

b.33 Rancangan Tabel Kuesioner *Microteaching*

Tabel kuesioner *microteaching* berfungsi untuk menyimpan data kuesioner *microteaching*.

Tabel 4.35 Tabel Kuesioner *Microteaching*

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id	Varchar	100	Primary Key
subkriteria	Varchar	20	Subkriteria dari <i>microteaching</i>
no	integer		Nomor kuesioner
judul	Varchar	1000	Judul yang terdapat pada tiap nomor
deskriptor	Varchar	1024	Deskriptor yang terdapat pada masing-masing subkriteria

Sumber: Perancangan

b.34 Rancangan Tabel Kuesioner Wawancara

Tabel kuesioner wawancara berfungsi untuk menyimpan data kuesioner wawancara sesuai bidang seleksi.

Tabel 4.36 Tabel Kuesioner Wawancara

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
Id	Varchar	30	Primary Key
Subkriteria	Varchar	100	Primary Key
No	integer	11	Primary Key
Content	Text		
id_bdg	Varchar	10	Primary Key

Sumber: Perancangan

b.35 Rancangan *view* Viewranking

View atau tabel bayangan pada perancangan basis data ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai akhir dan ranking peserta pada aplikasi. *View* ini adalah hasil operasi “*select*” dari tabel data_peserta, master_periode, nilai_peserta_tt, nilai_peserta_micro, nilai_peserta_wawancara, dan nilai_peserta_kep. *View* ini dibutuhkan dalam proses perankingan peserta, yang selanjutnya akan digunakan oleh tabel lolos untuk menyimpan data rekomendasi peserta yang lolos. Data pada *field* nilai_total dan NA pada tabel nilai_peserta_tt, nilai_peserta_micro_gap, nilai_peserta_wawancara_gap, dan nilai_peserta_kep_gap akan diakumulasikan dan menjadi nilai akhir peserta.

Struktur dari viewranking antara lain: id_peserta, nama, bidang, Semester, tahun, ntt, ntm, ntw, npk, nilai_akhir dan dapat digambarkan pada tabel 4.37.

Tabel 4.37 Tabel View Viewranking

Nama	Keterangan
id_peserta	Id peserta (NIM)
nama	Nama peserta
bidang	Bidang seleksi yang diikuti
Semester	Periode (Semester) saat seleksi diselenggarakan
tahun	Tahun seleksi diselenggarakan
ntt	Nilai total tes tulis
ntm	Nilai total <i>microteaching</i>
ntw	Nilai total wawancara
npk	Nilai total penilaian kepribadian
nilai_akhir	Nilai akhir

Sumber: Perancangan

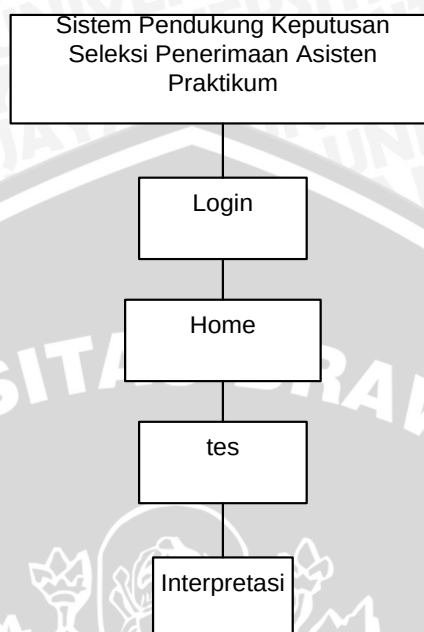
4.2.2.2 Dialog / User System Interface

User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada Sistem Pendukung Keputusan melalui sub sistem ini dalam bentuk antarmuka. Rancangan antarmuka Sistem Pendukung Keputusan ini terdiri dari rancangan struktur menu program dan rancangan antarmuka. Struktur menu program dimaksudkan untuk mempermudah pengguna sistem dalam memilih menu dan sub menu. Rancangan struktur menu program terdiri dari menu untuk dosen penyeleksi, menu untuk pakar psikologi, menu untuk peserta dan menu untuk admin. Rancangan antarmuka menggambarkan rancangan dari *layout* antarmuka sistem pendukung keputusan. Antarmuka akan diimplementasikan dalam bentuk web. Berikut ini adalah penjelasan detail dari keempat macam rancangan menu.

a. Rancangan Menu Peserta

Rancangan struktur menu untuk peserta seleksi dapat dilihat pada gambar 4.13. Peserta seleksi (kandidat) hanya memiliki hak akses untuk input jawaban psikotest DISC ke sistem. Kandidat akan diberikan informasi detail penilaian

hasil psikotest berupa interpretasi (profil kepribadian) setelah selesai mengerjakan soal psikotest DISC.



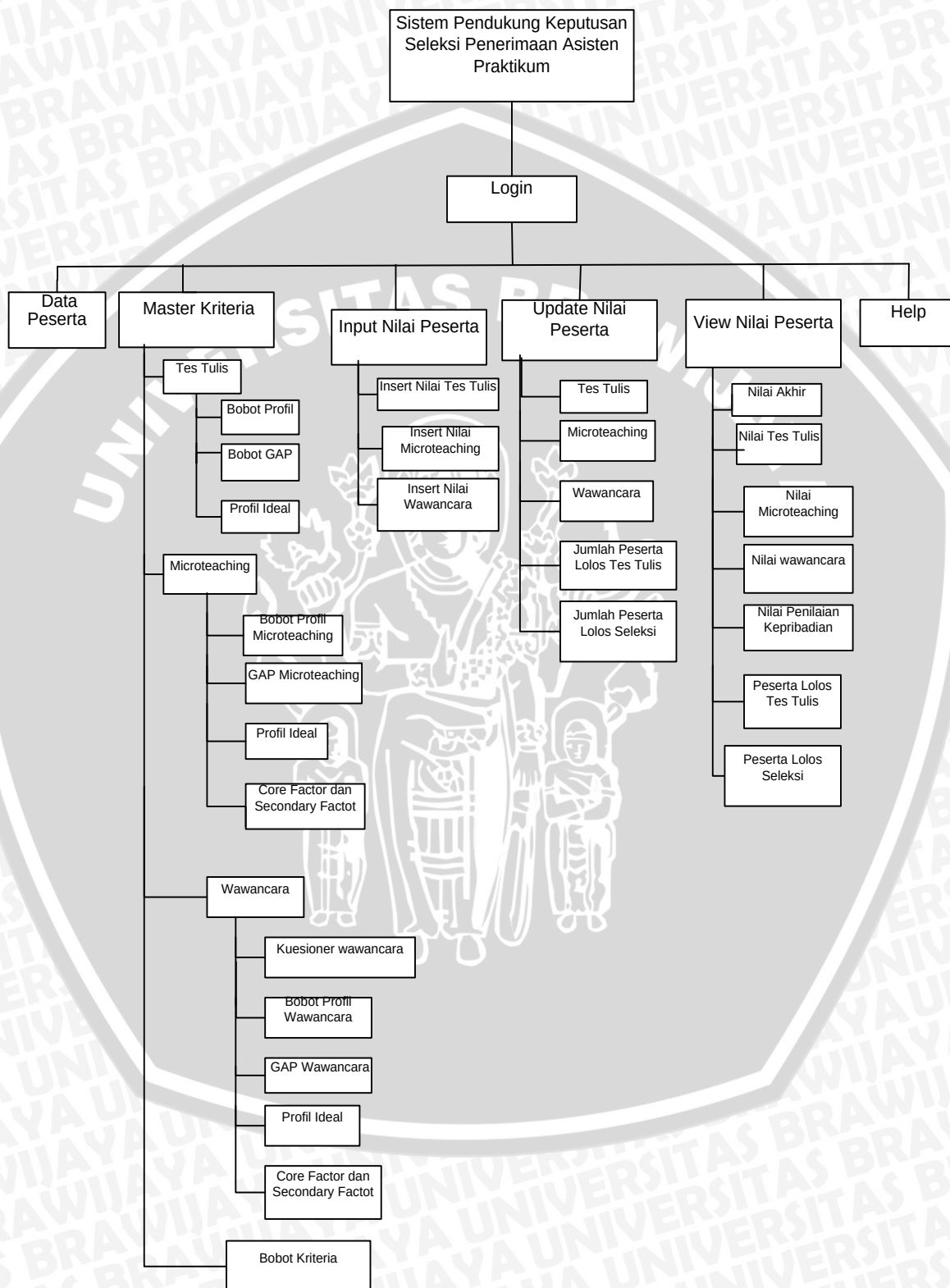
Gambar 4.13 Struktur Menu Peserta

Sumber: Perancangan

b. Rancangan Menu Dosen Penyeleksi

Struktur menu untuk dosen penyeleksi hanya dapat diakses oleh dosen penyeleksi yang memiliki akun. Menu utama dosen penyeleksi meliputi data peserta, master kriteria, input nilai peserta, *update* nilai peserta, view nilai peserta, dan *help*. Rancangan struktur menu untuk dosen penyeleksi dapat dilihat pada gambar 4.14. Pada menu data peserta, dosen penyeleksi /user dapat melihat data peserta seleksi. Informasi data peserta seleksi yang ditampilkan meliputi id peserta, nama peserta, periode seleksi dan juga informasi *username* peserta. Menu master kriteria akan memberikan informasi tentang aturan – aturan *profile matching* dari ketiga kriteria penilaian, yaitu tes tulis, *microteaching*, dan wawancara. Dalam menu master kriteria hak akses update untuk dosen penyeleksi antara lain profil ideal (tes tulis, *microteaching*, wawancara), *core factor* & *secondary factor* (*microteaching*, wawancara), bobot kriteria, dan kuesioner wawancara. Sedangkan untuk menu *input* dan *update* nilai, hak akses dosen

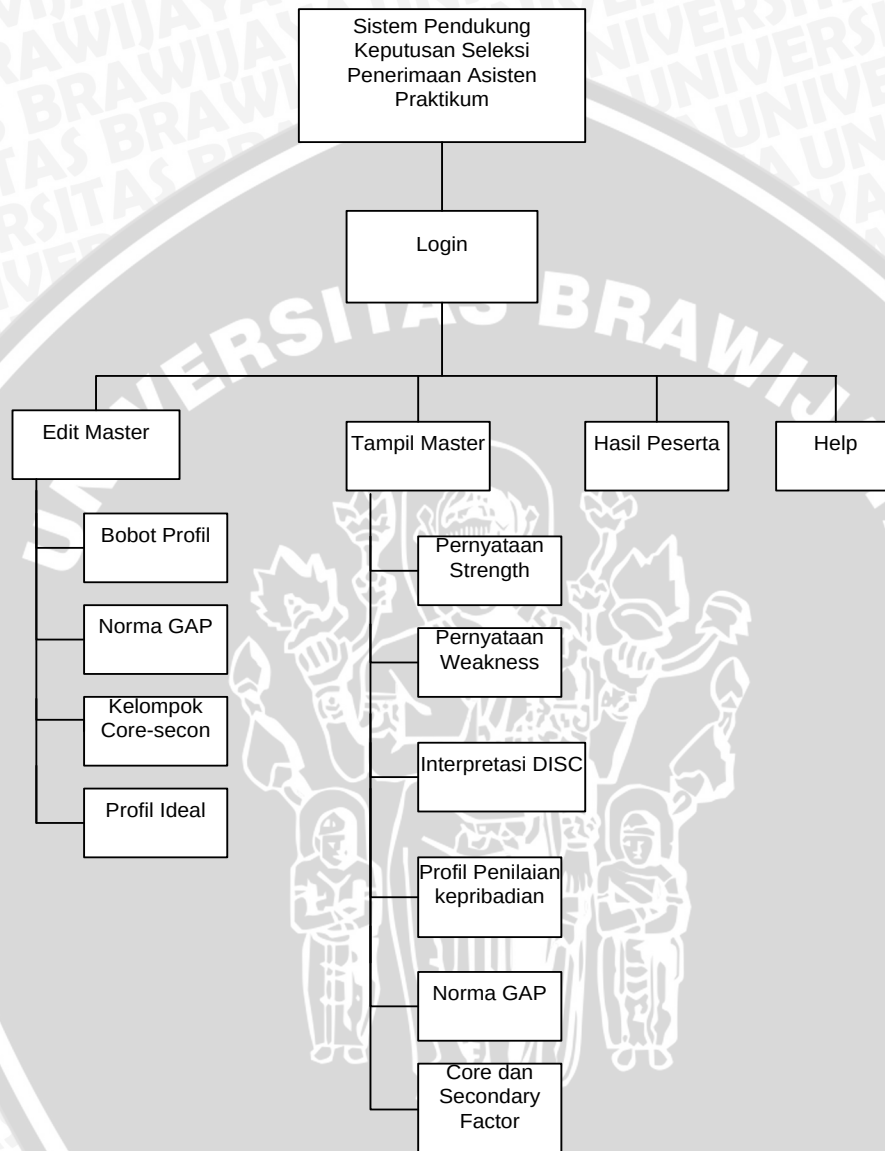
adalah untuk nilai tes tulis, *microteaching*, dan wawancara, serta jumlah peserta lolos tahap I dan tahap II.



Gambar 4.14 Struktur Menu Dosen Penyeleksi
Sumber: Perancangan

c. Rancangan Menu Pakar Psikologi

Gambar 4.15 adalah rancangan struktur menu untuk *user* pakar psikologi. Ada 4 menu utama, yaitu edit master, tampil master, hasil peserta, dan *help*.



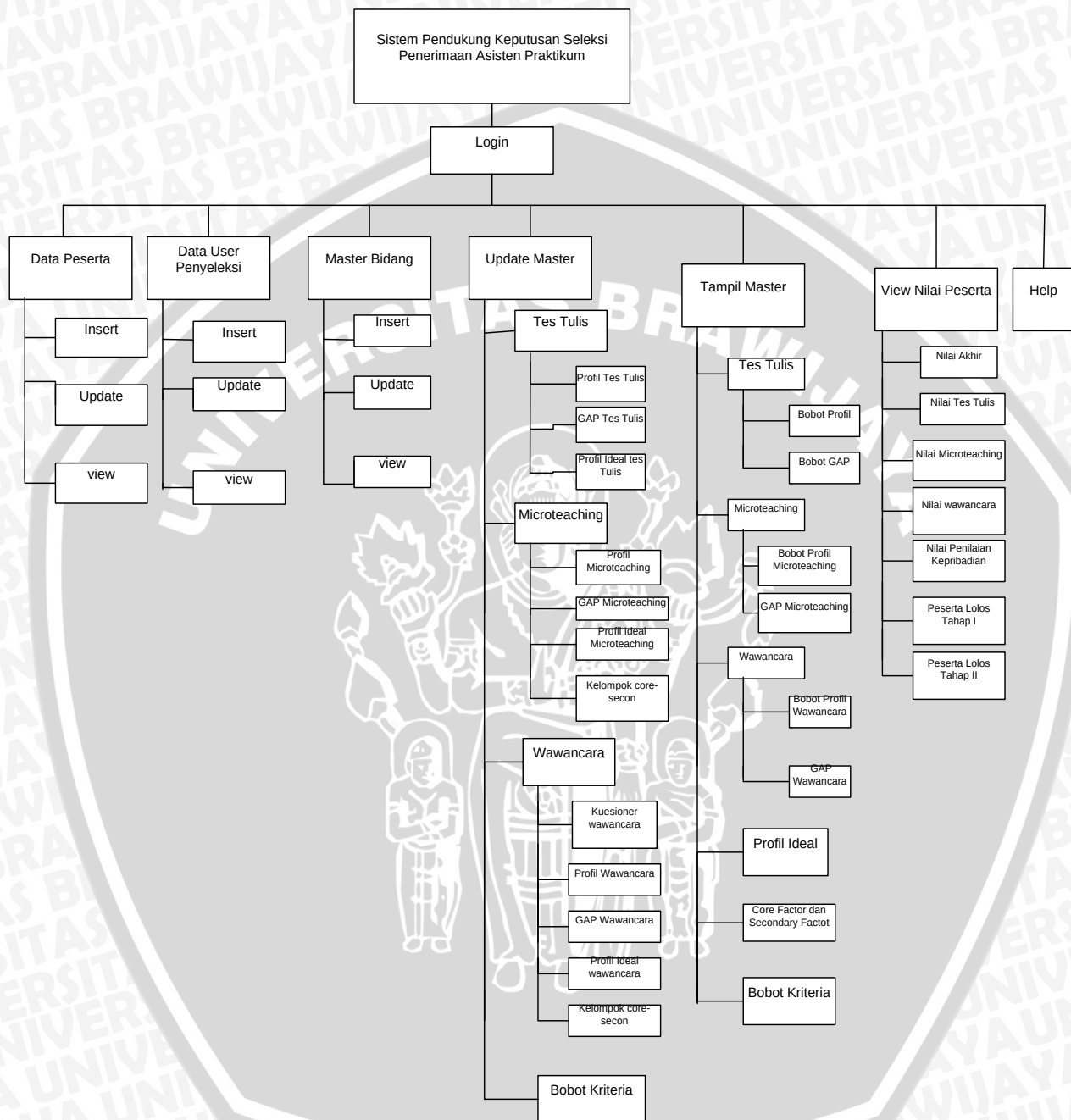
Gambar 4.15 Struktur Menu Pakar Psikologi

Sumber: Perancangan

d. Rancangan Menu Admin

Struktur menu admin hanya dapat diakses oleh admin. Struktur menu admin terdiri dari 7 menu utama, yaitu data peserta, data user penyeleksi, master

bidang, update master, tampil master, view nilai peserta, dan help. Gambar 4.16 adalah struktur menu untuk admin.



Gambar 4.16 Struktur Menu Admin
Sumber: Perancangan

e. Rancangan Antar Muka

Rancangan antarmuka menjelaskan tentang rancangan antarmuka yang ada dalam sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan asisten praktikum. Rancangan antarmuka yang dijelaskan disini tidak mencakup semua halaman,

akan tetapi hanya akan ditampilkan beberapa saja. Berikut adalah beberapa rancangan antarmuka sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan asisten praktikum.

e.1 Rancangan Halaman *Login*

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka yang digunakan untuk halaman login user.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA
LOGO PTIIK LOGIN Login As Submit Cancel

Gambar 4.17 Rancangan Halaman *Login*
Sumber: Perancangan

e.2 Rancangan Halaman Home Dosen Penyeleksi

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka home untuk user dosen penyeleksi.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA	
DATE Selamat datang logout menu	Halaman dosen penyeleksi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum diperuntukkan bagi dosen penyeleksi untuk melakukan pengolahan data master serta nilai peserta. Fitur-fitur yang tersedia antara lain:

Gambar 4.18 Rancangan Halaman Home Dosen Penyeleksi
Sumber: Perancangan

e.3 Rancangan Halaman *Insert Nilai Tes Tulis*

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka yang digunakan user dosen penyeleksi untuk melakukan input nilai tes tulis.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA	
Date username menu	FORM INSERT NILAI TES TULIS ID_Peserta Periode Seleksi (Semester) Tahun Nilai Tes Tulis INSERT CANCEL

Gambar 4.19 Rancangan Halaman *Insert Nilai Tes Tulis*

Sumber: Perancangan

e.4 Rancangan Halaman *Insert Nilai Microteaching*

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka yang digunakan user dosen penyeleksi untuk melakukan input nilai *microteaching*.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA	
Date username menu	PETUNJUK FORM INSERT NILAI MICROTACHING ID Peserta: Periode Seleksi (Semester) Tahun 1. Pernyataan 1 Deskriptor ☐ Deskriptor 1 ☐ Deskriptor 2 ☐ Deskriptor 3 ☐ Deskriptor 4 Insert Cancel

Gambar 4.20 Rancangan Halaman *Insert Nilai Microteaching*

Sumber: Perancangan

e.5 Rancangan Halaman *Insert* Nilai Wawancara

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka yang digunakan oleh user dosen penyeleksi untuk melakukan input skor kriteria wawancara.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA	
Date username menu	PETUNJUK
	FORM INSERT NILAI WAWANCARA
	ID Peserta: Periode Seleksi (Semester) Tahun
	KRITERIA 1. Pertanyaan Skala Nilai ☐ Kategori penilaian 1 ☐ Kategori penilaian 2 ☐ Kategori penilaian 3 ☐ Kategori penilaian 4

Gambar 4.21 Rancangan Halaman *Insert* Nilai Wawancara

Sumber: Perancangan

e.6 Rancangan Halaman *Edit* Profil Tes Tulis

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka yang digunakan user dosen penyeleksi untuk insert maupun update master profil tes tulis.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA																															
Date username menu	FORM INSERT Range Atas : Range Bawah : Keterangan : Bobot Profil : INSERT																														
	Bobot Profil Tes Tulis <table border="1"> <thead> <tr> <th>Range atas</th> <th>Range bawah</th> <th>Keterangan</th> <th>Bobot Profil</th> <th>Action1</th> <th>Action2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>39</td> <td>E</td> <td>1</td> <td>Update</td> <td>Delete</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>44</td> <td>D</td> <td>2</td> <td>Update</td> <td>Delete</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>49</td> <td>D+</td> <td>3</td> <td>Update</td> <td>Delete</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	Range atas	Range bawah	Keterangan	Bobot Profil	Action1	Action2	0	39	E	1	Update	Delete	40	44	D	2	Update	Delete	45	49	D+	3	Update	Delete	...	...	...	...	...	...
	Range atas	Range bawah	Keterangan	Bobot Profil	Action1	Action2																									
	0	39	E	1	Update	Delete																									
40	44	D	2	Update	Delete																										
45	49	D+	3	Update	Delete																										
...	...	...	...	...	...																										

Gambar 4.22 Rancangan Halaman *Edit* Profil Tes Tulis

Sumber: Perancangan

e.7 Rancangan Halaman Pencarian Nilai Akhir Peserta

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka yang digunakan untuk mencari nilai akhir peserta berdasarkan periode seleksi, ID Peserta atau Nama.

Gambar 4.23 Rancangan Halaman Pencarian Nilai Akhir Peserta

Sumber: Perancangan

e.8 Rancangan Halaman Tampil Nilai Akhir Peserta

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka yang menampilkan Nilai peserta secara keseluruhan dari 4 kriteria penilaian.

ID	Nama	Periode Seleksi	Tahun	Tes Tulis	Microteaching	Wawancara	Penilaian Kepribadian	Nilai Akhir

Gambar 4.24 Halaman Rancangan Tampil Nilai Akhir Peserta

Sumber: Perancangan

e.9 Rancangan Halaman *Home* Pakar Psikologi

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka home bagi user pakar psikologi.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA	
DATE Selamat datang logout menu	Halaman Pakar Psikologi Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum diperuntukkan bagi pakar psikologi untuk melakukan pengolahan data master penilaian kepribadian. Fitur-fitur yang tersedia antara lain: a. Insert, edit dan delete data master penilaian kepribadian b. Lihat data master penilaian kepribadian c. Cari dan Lihat nilai peserta

Gambar 4.25 Rancangan Halaman *Home* Pakar Psikologi
Sumber: Perancangan

e.10 Rancangan Halaman *Home* Peserta

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka untuk *home* bagi user peserta. halaman ini berisi petunjuk pengerjaan test.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA	
Selamat Datang, namapeserta Logout HOW 1. Isilah 20 pertanyaan pada bagian Strength dengan memilih "karakteristik yang sesuai" dengan cara menandai radio button dalam setiap kotak di samping jawaban 2. Setelah selesai, klik next 3. Isilah 20 pertanyaan pada tab Weakness dengan memilih "karakteristik yang sesuai" dengan cara menandai radio button dalam setiap kotak disamping jawaban 4. Klik tombol Submit, setelah selesai mengerjakan semua kuesioner 5. Anda akan dikembalikan ke halaman sebelumnya, jika Kuesioner yang Anda isi tidak lengkap, dan Anda harus mengulanginya kembali 6. Selamat mengerjakan	
Mulai	

Gambar 4.26 Rancangan Halaman *Home* Peserta
Sumber: Perancangan

e.11 Rancangan Halaman Pengisian Kuesioner DISC

Rancangan ini merupakan rancangan tampilan antarmuka yang digunakan peserta untuk melakukan test kepribadian menggunakan DISC Profile. Gambar 4.27 adalah rancangan antarmuka halaman pengisian kuesioner pada aspek Strength. Untuk rancangan antarmuka aspek Weakness pada dasarnya sama dengan rancangan antarmuka aspek Strength, hanya berbeda isinya.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN ASISTEN PRAKTIKUM PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA			
DISC STRENGTH Name: 1. ☐ Pernyataan a ☐ Pernyataan b ☐ Pernyataan c ☐ Pernyataan d 2. ☐ Pernyataan a ☐ Pernyataan b ☐ Pernyataan c ☐ Pernyataan d Submit			

Gambar 4.27 Halaman Pengisian Kuesioner DISC
Sumber: Perancangan

4.2.2.3 Subsistem Manajemen Berbasis Pengetahuan

Subsistem optional ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri. Pada sistem ini mengikutsertakan komponen *knowledge management* sebagai bagian dari sistem pendukung keputusan. Komponen ini menyediakan kepakaran yang diperlukan untuk menyelesaikan berbagai aspek dari suatu masalah dan/atau menyediakan *knowledge* yang dapat meningkatkan operasi dari komponen SPK lainnya.

Subsistem berbasis pengetahuan dalam sistem ini mewakili salah satu kriteria penilaian dalam seleksi asisten praktikum, yaitu penilaian kepribadian. Penilaian kepribadian dituangkan dalam bentuk psikotest kepribadian. Psikotest kepribadian yang dipakai adalah *DISC*. Pakar yang dimaksud dalam SPK ini adalah pakar psikologi.

DISC dikembangkan pertama kali oleh Dr. William Moulton Marston, seorang alumnus Harvard University yang bertujuan menguji perilaku individu-individu dalam lingkungan atau dalam situasi spesifik. Model *DISC* mengungkapkan gaya perilaku (*behavioral style*) dan kecenderungan berperilaku dari seseorang dalam lingkungan tertentu.

DISC adalah *Dominance*, *Influence*, *Steadiness* dan *Compliance* yang merupakan gambaran kecenderungan perilaku dari seorang individu. Penjelasan mengenai keempat aspek *DISC* adalah sebagai berikut:

- | | |
|-------------------------|--|
| D (<i>Dominance</i>) | : mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk mengontrol, meraih tujuan/target |
| I (<i>Influence</i>) | : mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk mempengaruhi, berekspresi, dan didengarkan |
| S (<i>Steadiness</i>) | : mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk menjadi stabil dan konsisten |
| C (<i>Compliance</i>) | : mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk menjadi benar, pasti dan aman. |

Proses akuisisi pengetahuan mengenai soal test *DISC*, cara *scoring*, serta hasil analisis profil kepribadian diperoleh dari pakar serta buku-buku penunjang. Soal *DISC* diperoleh dari pakar berupa dokumen dalam format *excel*. Soal *DISC* dalam format *excel* inilah yang nantinya akan ditransformasi ke dalam SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum ke dalam bentuk web. Hal ini dikarenakan beberapa alasan yaitu agar proses *scoring* dan penilaian peserta lebih cepat dengan diintegrasikannya test *DISC* ke dalam SPK, mengingat proses penilaian keseluruhan adalah melalui SPK, selain itu pada test *DISC* mengharuskan *testee* untuk memilih hanya 1 pernyataan yang sesuai dengan dirinya pada setiap nomor kuesioner. Pada soal *DISC* format *excel*, *testee* masih bisa memilih lebih dari 1 pernyataan pada tiap nomor kuesioner, dikarenakan inputan jawaban dilakukan dengan memberi tanda X yang ada pada kotak bagian samping setiap pernyataan. Sedangkan pada soal *DISC* yang sudah dituangkan dalam bentuk web nantinya

testee tidak akan bisa memilih lebih dari satu pernyataan pada tiap nomor, dikarenakan bentuk inputan jawaban nantinya akan berbentuk *radio button*.

a. Struktur Psikotest DISC

Soal *DISC* terdiri dari 2 bagian yaitu *Strength* dan *Weakness*. Masing-masing bagian terdiri dari 20 soal, sehingga jumlah soal keseluruhan adalah 40 soal. Bagian *Strength* mengungkap karakteristik kekuatan, bagian *Weakness* mengungkap karakteristik kelemahan. Masing-masing nomor soal terdiri dari 4 pernyataan. Dari keempat pernyataan tersebut *testee* harus memilih 1 pernyataan yang paling sesuai dengan kepribadiannya. Hasil dari jawaban *testee* akan menghasilkan 2 macam nilai, yaitu nilai akhir setelah sebelumnya diolah dengan metode *scoring DISC* dan pengolahan dengan metode *profile matching* serta interpretasi yang disajikan dalam bentuk potret kepribadian beserta detail deskripsinya. Berikut merupakan *screenshot* aplikasi *DISC* dalam format *excel*.

Karakteristik Kekuatan		Isilah Kotak Jawaban dengan huruf (x) sesuai dengan dengan kepribadian anda yang paling sesuai. Setiap nomor hanya boleh diisi satu jawaban.			
1	☐ Memberi Semangat	☐ Berpetualang	☐ Teliti	☐ Mudah menyesuaikan Diri	
2	☐ Berpendirian Teguh	☐ Suka Menggoda	☐ Senang Membujuk	☐ Suka Kedamaian	
3	☐ Mau Mengalah	☐ Suka merevisi	☐ Pandai Bergaul	☐ Berkemauan Kuat	
4	☐ Penuh Pertimbangan	☐ Senang Dibimbing	☐ Suka Bersaing	☐ Suka Meyakinkan	
5	☐ Perliang	☐ Dihormati Orang Lain	☐ Cenderung Menahan Diri	☐ Senang Menangani Masalah	
6	☐ Cepat Puas	☐ Peka/ Perasa	☐ Percaya Diri	☐ Bersemangat	
7	☐ Perencana	☐ Sabar	☐ Berfikir Positif	☐ Suka Memuji/ Menyanjung	
8	☐ Praktis	☐ Spontan	☐ Ketat pada Waktu	☐ Pemalu	
9	☐ Rapi/ Teratur	☐ Sopan/ Hormat	☐ Suka Bicara Terus Terang	☐ Optimis	
10	☐ Ramah Tamah	☐ Jujur	☐ Suka Senda-gurau	☐ Tegar/ Kuat Hati	
11	☐ Berani/ Tidak Penakut	☐ Menyukai Kenikmatan	☐ Diplomatis/ Berhati-hati	☐ Terperinci	
12	☐ Penggembira	☐ Konsisten/ Tidak mudah berubah	☐ Berbudaya/ Terpelajar	☐ Percaya Diri	
13	☐ Idealis	☐ Mandiri	☐ Tidak Suka Menentang	☐ Suka Memberi ilham/ Inspirasi	
14	☐ Lincah/ Suka Membuka Diri	☐ Mampu Memutuskan	☐ Sedikit Humor	☐ Tekun/ Ulet	
15	☐ Perantara/ Penengah	☐ Gemar Musik Lembut	☐ Cepat Bertindak	☐ Mudah Berbaur/ Bergaul	
16	☐ Senang Berfikir	☐ Suka ngotot/ Kuat bertahan	☐ Senang Bicara	☐ Bersikap Toleran	
17	☐ Pendengar yang baik	☐ Setia/ Tidak gampang berubah	☐ Senang Membimbing	☐ Lincah/ Bersemangat	
18	☐ Mudah Menerima Saran	☐ Suka Memimpin	☐ Berfikir Matematis	☐ Lucu/ Humoris	
19	☐ Perfeksionis/ Ingin Sempurna	☐ Suka Mengizinkan/ Memperbolehkan	☐ Produktif/ Menghasilkan	☐ Terkenal Luas/ Populer	
20	☐ Bersemangat/ Gembira	☐ Berani/ Tidak gampang Takut	☐ Berkelakuan Tenang/ Kalem	☐ Berpendirian Tetap	

Gambar 4.28 Halaman Aplikasi *DISC* (*excel*) Bagian *Strength*

Sumber: Aplikasi

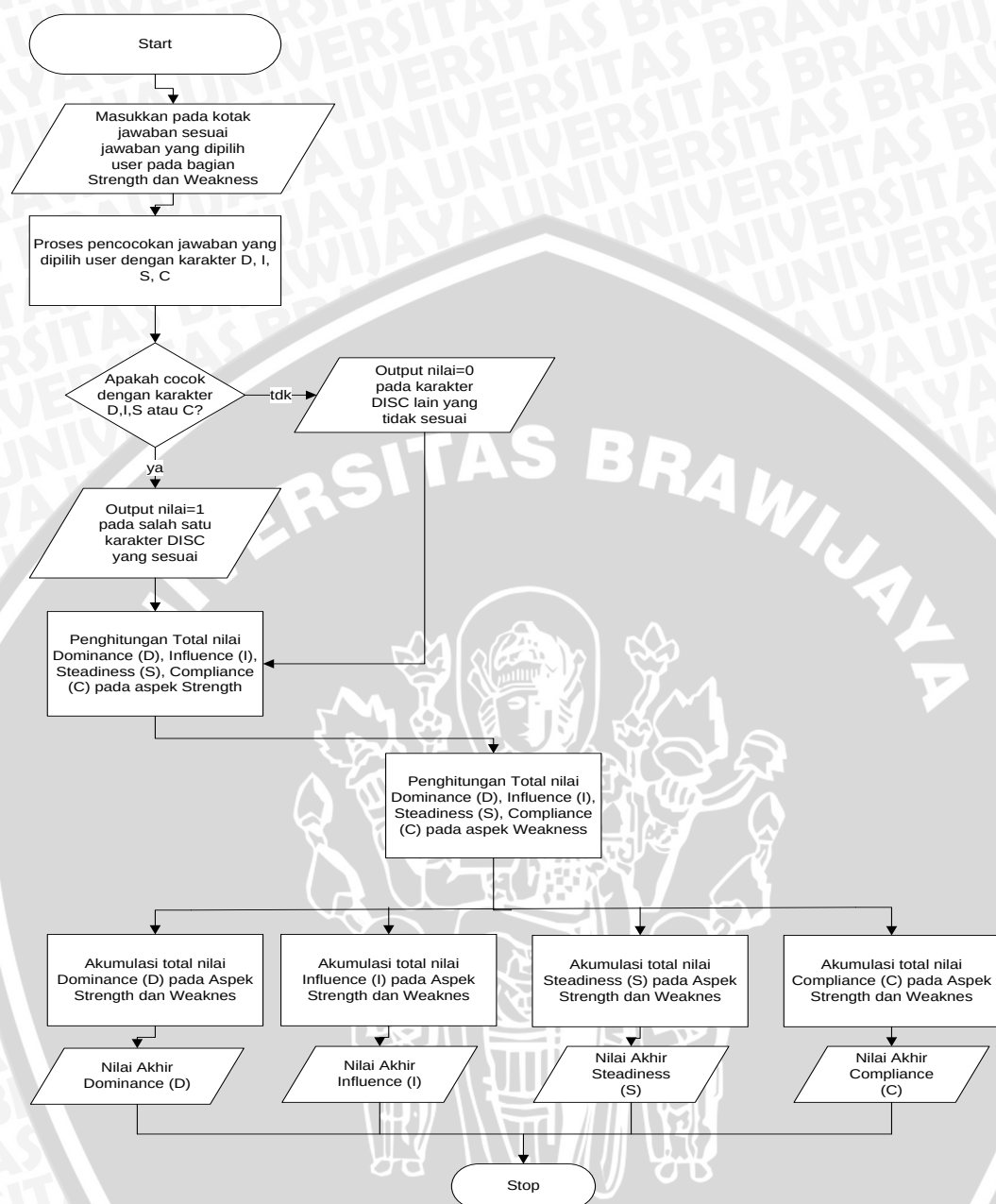
Kharakteristik Kelemahan			Isilah Kotak Jawaban dengan huruf (x) sesuai dengan dengan kepribadian anda yang paling sesuai. Setiap nomor hanya boleh diisi satu jawaban.					
1	☐	Bicara Meriah/ Ramai	☐	Bersikap Seperti Boss	☐	Suka Malu-malu/ Suka Segan	☐	Tanpa Ekspresi/ Datar
2	☐	Kurang Disiplin	☐	Tidak Simpatik	☐	Kurang Antusias/ Tidak Bergairah	☐	Tidak Mudah Mem maafkan
3	☐	Pendiam	☐	Gampang Tersinggung	☐	Suka Melawan/ Membantah	☐	Sering Mengulang-ulang
4	☐	Rewel/ Ngomel yang tidak Perlu	☐	Suka Takut/ Kuatir	☐	Pelupa	☐	Tidak suka basa-basi
5	☐	Tidak Sabaran	☐	Tidak Merasa Aman/ Mantap	☐	Sering Bimbang Memutuskan	☐	Suka Menyela/ Memotong Bicara Orang lain
6	☐	Kurang Terkenal/ Tidak Populer	☐	Tidak Suka Melibatkan Diri	☐	Sulit Diramalkan/ Sukar diduga	☐	Tidak Gampang Terpengaruh
7	☐	Keras Kepala	☐	Serampangan/ Sembrono	☐	Sulit Mengiklaskan/ Merelakan	☐	Bimbang/ Ragu-ragu
8	☐	Sederhana	☐	Pesimis	☐	Tinggi Hati/ Gengsi	☐	Suka Membiarkan
9	☐	Mudah lupa diri	☐	Tanpa Arah/ Tujuan	☐	Suka Berdebat/ Berbantah	☐	Memisahkan Diri/ Lebih senang sendiri
10	☐	Polos/ Ceplos-ceplos	☐	Selalu berfikir jelek/ Sukar Percaya	☐	Kasar/ Suka Menyerang	☐	Masa Bodo/ Tidak Perduli
11	☐	Kuatir/ Cemas	☐	Menarik Diri/ Pendiam	☐	Gila kerja	☐	Ingin Pujian/ Penghargaan
12	☐	Terlalu Peka/ Sensitif	☐	Tidak Bijaksana/ Tidak Taktis	☐	Malu/ Segan	☐	Banyak Bicara/ Monopoli percakapan
13	☐	Banyak Ragu-ragu/ Sangsi	☐	Tidak teratur/ Berantakan	☐	Menguasai secara ketat	☐	Murung/ Patah Semangat
14	☐	Gampang berubah/ Tidak Berpendirian Tetap	☐	Tertutup/ Sulit Membuka Diri	☐	Sukar Bertoleransi	☐	Lalai/ Acuh tak Acuh
15	☐	Tidak Rapi/ Berantakan	☐	Murung	☐	Menggerutu/ Mengomel	☐	Manipulatif/ Memanfaatkan
16	☐	Lamban/ Amat berhati-hati	☐	Bandel	☐	Berlagak/ Pamer	☐	Ragu-ragu/ Selalu Curiga
17	☐	Penyendiri	☐	Suka Memerintah/ Mengguru	☐	Malas/ Berat langkah	☐	Suka Membual
18	☐	Enggan/ Sering Ogah	☐	Sering Berprasangka	☐	Cepat marah/ Emosi	☐	Bingung/ Sulit Berkonsentrasi
19	☐	Suka Membalas Dendam	☐	Sering Gelisah/ Resah	☐	Perlu Dorongan/ Bimbingan	☐	Kurang berfikir panjang
20	☐	Mudah Berkompromi/ Mengalah	☐	Sering Mencela/ mengkritik	☐	Senang Memanipulasi/ mengakali	☐	Suka Berubah Pikiran

Gambar 4.29 Halaman Aplikasi DISC (*excel*) Bagian *Weakness*

Sumber: Aplikasi

b. Metode Scoring DISC

Scoring merupakan cara menghitung skor yang diperoleh dari hasil jawaban *testee* terhadap kusioner DISC. Metode *Scoring* DISC yang digunakan sebagai salah satu alat test dalam seleksi penerimaan asisten praktikum dijelaskan pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Diagram Alir *Scoring* DISC
Sumber: Perancangan

Kuesioner DISC yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah DISC versi 2. Kuesioner terbagi menjadi dua bagian yaitu aspek *Strength* dan aspek *Weakness*. Masing-masing aspek terdiri dari 20 pernyataan. Setiap pernyataan terdiri dari 4 karakteristik sifat yang berbeda. *Testee*, dalam hal ini calon asisten praktikum harus memilih satu dari keempat karakteristik tersebut sesuai karakteristik yang paling menggambarkan dirinya pada setiap nomor. Empat karakteristik tersebut mewakili aspek *Dominance* (D), *Influence* (I),

Steadiness (S), dan *Compliance* (C). Apabila pernyataan yang dipilih *testee* cocok dengan salah satu keempat aspek tersebut maka salah satu aspek DISC tersebut akan bernilai 1 dan yang lainnya akan bernilai 0. Setelah *testee* selesai mengerjakan 40 soal, maka selanjutnya sistem akan melakukan penghitungan poin untuk *Dominance* (D), *Influence* (I), *Steadiness* (S), dan *Compliance* (C) pada bagian aspek Strength dan Weakness. Pada aspek Strength dilakukan dengan menjumlahkan skor pada soal nomor 1 sampai dengan 20 pada setiap alternatif (D, I, S, C). Selanjutnya pada aspek Weakness dilakukan dengan menjumlahkan skor pada kedua puluh soal di setiap alternatif (D, I, S, C). Masing-masing poin (D, I, S, C) pada aspek Strength dan Weakness dijumlah sehingga akan terdapat nilai akhir D, I, S, C yang selanjutnya akan dimasukkan dalam kriteria penilaian kepribadian asisten untuk diproses dengan perhitungan *profile matching*.

c. Aturan Penilaian Kepribadian menggunakan Metode *Profile Matching*

Pada kriteria penilaian kepribadian terdapat 4 subkriteria penilaian yaitu *dominance*, *influence*, *steadiness*, dan *compliance*. Tabel 4.38 adalah tabel untuk bobot profil dan tabel 4.39 adalah tabel untuk bobot *gap* kriteria penilaian kepribadian. Penilaian kepribadian didapatkan dari hasil psikotest DISC.

Tabel 4.38 Tabel Rancangan Aturan Profil Penilaian Kepribadian

Bobot Profil	Range nilai	Keterangan
1	0-5	Rendah Bawah
2	6-11	Rendah
3	12-17	Rendah Atas
4	18-23	Tinggi Bawah
5	24-29	Tinggi
6	≥ 30	Tinggi Atas

Sumber: Pakar

Aturan profil penilaian berdasarkan pada hasil *raw score* peserta. Hasil *raw score* tersebut akan dibobotkan menurut *range* nilai seperti pada tabel 4.38. Semakin tinggi *raw score* bukan berarti bahwa hasil penilaian nantinya juga ikut bagus. Profil ideal untuk masing-masing sub kriteria *Dominance*, *Influence*, *Steadiness*, dan *Compliance* adalah 2, 2, 3, 4. *Core factor* (faktor utama) dari kriteria penilaian kepribadian adalah *Influence* dan *Compliance*. Sedangkan

secondary factor (faktor pendukung) adalah *Dominance* dan *Steadiness*. Masing-masing bobot *core factor* dan *secondary factornya* adalah 60% dan 40%.

Tabel 4.39 Tabel Rancangan Aturan *Gap* Kriteria Penilaian Kepribadian

Profil Ideal	Profil Individu	Bobot Skor
2	2	6
2	3	5
2	1	4
2	4	2
2	5	1
2	6	0
3	3	6
3	2	5
3	1	3
3	4	3
3	5	2
3	6	1
4	4	6
4	5	5
4	3	3
4	6	3
4	2	2
4	1	1
5	5	6
5	4	5
5	6	4
5	3	2
5	2	1
5	1	0

Sumber: [YUN-03]

Tabel 4.39 berisi tentang aturan pembobotan berdasarkan *gap* yang diperoleh untuk kriteria penilaian kepribadian. Aturan pembobotan *gap* ini tidak sama dengan aturan pembobotan kriteria lainnya. Bobot *gap* diperoleh dengan membandingkan nilai profil individu dengan profil ideal.

d. Aturan Interpretasi Profil Kepribadian

Interpretasi dari hasil psikotest yang dipakai dalam sistem ini sebanyak 11 potret kepribadian, antara lain *Dominance*, *Influence*, *Steadiness*, *Compliance*. Rule untuk mendapatkan interpretasi ini didapatkan dari hasil psikotest yang masih belum diolah dengan metode *profile matching* (*raw score*). Dari keempat macam *raw score* (D,I,S,C) diambil nilai yang paling tinggi. Interpretasi kepribadian berdasarkan alat test dan pakar, dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Jika score D paling tinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Dominance*
- Jika score I paling tinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Influence*
- Jika score S paling tinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Steadiness*
- Jika score C paling tinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Compliance*
- Jika score D dan I berada pada nilai tertinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Dominance*
- Jika score D dan C berada pada nilai tertinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Dominance*
- Jika score D dan S berada pada nilai tertinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Steadiness*
- Jika score I dan S berada pada nilai tertinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Steadiness*
- Jika score S dan C berada pada nilai tertinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Steadiness*
- Jika score I dan C berada pada nilai tertinggi, maka interpretasi kepribadian adalah *Influence*

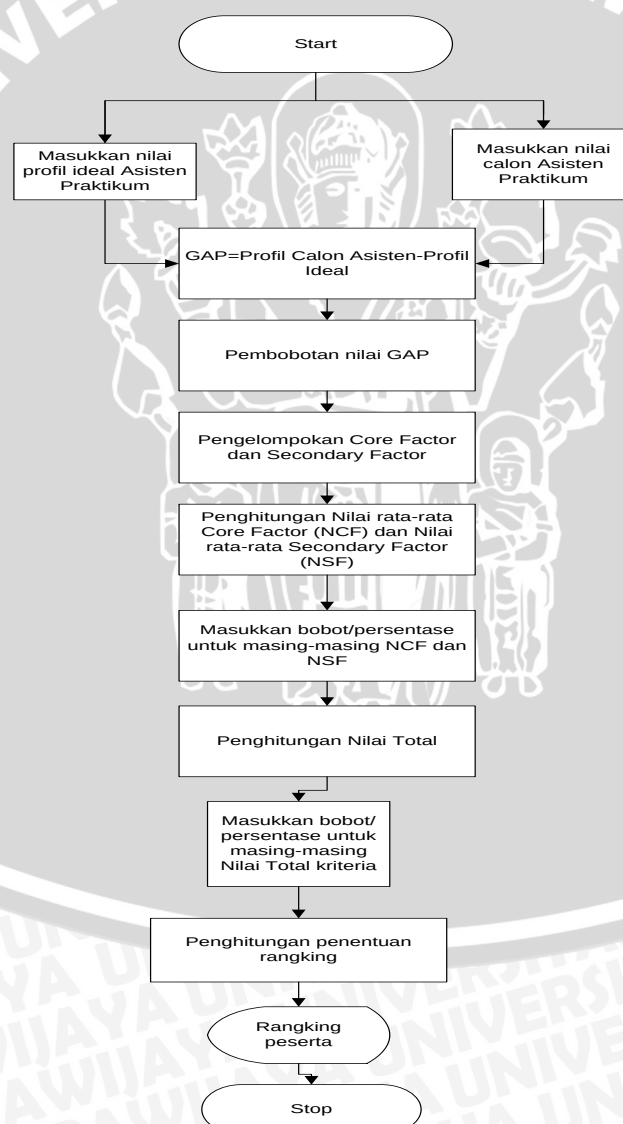
4.2.2.4 Manajemen Model

Manajemen model, merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik ilmu manajemen, atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Pada sistem pendukung keputusan ini, pemodelan yang digunakan yaitu pemodelan kuantitatif dengan memanfaatkan algoritma *Profile Matching*. Pada bagian ini akan dibahas tentang alur algoritma *Profile matching* yang dituangkan dalam diagram alir *Profile Matching* dan aturan – aturan sebagai bahan pengolahan data menggunakan algoritma *Profile Matching*.

a. Diagram Alir *Profile Matching*

Diagram alir metode *profile matching* ditunjukkan pada Gambar 4.31. *Profile matching* diawali dengan input profil ideal tiap subkriteria dan input nilai peserta tiap sub kriteria. Kemudian dihitung selisih (*gap*) antara profil ideal tiap subkriteria dengan input nilai peserta tiap sub kriteria. Berdasarkan nilai *gap*

tersebut akan ditentukan bobotnya. $Gap = 0$ akan menempati bobot tertinggi, yang artinya calon asisten berada pada profil ideal. Setelah itu, nilai bobot tiap-tiap sub kriteria akan dikelompokkan ke dalam *core factor* dan *secondary factor*. *Core factor* merupakan subkriteria yang utama dan *secondary factor* adalah subkriteria pendukung. Penghitungan nilai total tiap kriteria dihitung berdasarkan jumlah dari hasil perkalian persentase untuk masing-masing *core factor* dan *secondary factor* dengan nilai *core factor* dan *secondary factor*. Perangkingan dihitung dengan hasil penjumlahan dari perkalian input persentase untuk tiap-tiap kriteria dengan nilai totalnya. Hasil akhir tersebut dirangking mulai dari yang tertinggi yang menunjukkan calon peserta berada pada rangking pertama.



Gambar 4.31 Diagram Alir *Profile Matching*

Sumber: Perancangan

b. Aturan / Rule Penilaian

SPK Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum ini menggunakan 4 kriteria, yaitu tes tulis, *microteaching*, wawancara, dan penilaian kepribadian. Untuk mendukung pengolahan data menggunakan algoritma *Profile Matching*, maka terdapat aturan/*rule*. Aturan/*rule* tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

b.1 Rule penilaian tes tulis

Pada kriteria tes tulis tidak memiliki sub kriteria penilaian seperti kriteria lainnya. Tes tulis ini merupakan tes tahap awal yang akan menyaring peserta untuk lolos ke seleksi tahap kedua (*microteaching*, wawancara, dan penilaian kepribadian/psikotest). Tabel 4.40 adalah tabel untuk bobot profil dan bobot *gap* untuk kriteria penilaian tes tulis.

Tabel 4.40 Tabel Rancangan Aturan Profil Penilaian Tes Tulis

Bobot Profil	Range Nilai	Keterangan
1	0.0-39.0	E
2	39.1-44.0	D
3	44.1-49.0	D+
4	49.1-54.0	C
5	54.1-64.0	C+
6	64.1-70.0	B
7	70.1-80.0	B+
8	80.1-100	A

Sumber: Penyeleksi

Aturan profil penilaian didasarkan pada *range* nilai. Semakin tinggi nilai tes tulis peserta, maka semakin tinggi pula bobot profilnya. Untuk profil ideal tes tulis ditetapkan yaitu 8 (range nilai 81-100). Pada kriteria tes tulis ini tidak terdapat *core factor* (faktor utama) dan *secondary factor* (faktor pendukung) dikarenakan tidak terdapat sub kriteria.

Tabel 4.41 Tabel Rancangan Aturan *Gap* Kriteria Tes Tulis

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	8	Tidak Ada selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	7.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	7	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level

2	6.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	6	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	5.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	5	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
4	4.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	4	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level
5	3.5	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat/level
-5	3	Kompetensi individu kekurangan 5 tingkat/level
6	2.5	Kompetensi individu kelebihan 6 tingkat/level
-6	2	Kompetensi individu kekurangan 6 tingkat/level
7	1.5	Kompetensi individu kelebihan 7 tingkat/level
-7	1	Kompetensi individu kekurangan 7 tingkat/level

Sumber: Perancangan

Tabel 4.41 berisi tentang aturan pembobotan berdasarkan *gap* yang diperoleh untuk kriteria tes tulis. Hasil selisih positif menunjukkan bahwa kompetensi individu kelebihan sebesar nilai selisih. Hasil selisih negatif menunjukkan bahwa kompetensi individu kekurangan sebesar nilai selisih. Hasil selisih 0 menunjukkan bahwa kompetensi individu sudah sesuai kebutuhan.

b2. Rule penilaian Microteaching

Pada penilaian *microteaching* terdapat 3 sub kriteria penilaian, antara lain metode penyampaian, pemahaman materi, dan alokasi waktu. Berikut ini adalah tabel untuk bobot profil dan bobot *gap* untuk kriteria penilaian *microteaching*.

Tabel 4.42 Tabel Rancangan Aturan Profil Penilaian *Microteaching*

Bobot Profil	Jumlah Deskriptor	Keterangan
1	0	Tidak satu pun deskriptor tampak
2	1	Satu deskriptor tampak
3	2	Dua deskriptor tampak
4	3	Tiga deskriptor tampak
5	4	Empat deskriptor tampak

Sumber: [PEN-12]

Aturan profil penilaian berdasarkan pada jumlah deskriptor. Deskriptor terdapat pada masing-masing nomor pernyataan kuesioner penilaian *microteaching* [PEN-12]. Skala nilai ditunjukkan dengan bobot profil. Semakin banyak jumlah deskriptor yang memenuhi kemampuan *microteaching* peserta,

maka semakin tinggi pula bobot profil yang diperoleh. Untuk profil ideal *microteaching* ditetapkan yaitu 5 (jumlah deskriptor=4). *Core factor* (faktor utama) dari kriteria *microteaching* adalah metode penyampaian dan pemahaman materi. Sedangkan *secondary factor* (faktor pendukung) adalah alokasi waktu. Masing-masing bobot *core factor* dan *secondary factor*nya adalah 60% dan 40%.

Tabel 4.43 Tabel Rancangan Aturan *Gap* Kriteria *Microteaching*

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	4	Tidak Ada selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	3.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	3	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	2.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	2	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	1.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	1	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level

Sumber: Perancangan

Tabel 4.43 berisi tentang aturan pembobotan berdasarkan *gap* yang diperoleh untuk kriteria *microteaching*. Hasil selisih positif menunjukkan bahwa kompetensi individu kelebihan sebesar nilai selisih. Hasil selisih negatif menunjukkan bahwa kompetensi individu kekurangan sebesar nilai selisih. Hasil selisih 0 menunjukkan bahwa kompetensi individu sudah sesuai kebutuhan.

b3. Rule Penilaian Wawancara

Pada kriteria wawancara terdapat 2 sub kriteria penilaian yaitu motivasi dan *problem solving*. Berikut ini adalah tabel untuk bobot profil dan bobot *gap* untuk kriteria penilaian wawancara.

Tabel 4.44 Tabel Rancangan Aturan Profil Penilaian Wawancara

Bobot Profil	Keterangan
1	Peserta menjawab pertanyaan dengan sekedarnya saja
2	Peserta menjawab pertanyaan dengan baik meskipun kurang sesuai dengan harapan interviewer
3	Peserta mampu menjawab semua pertanyaan dengan baik serta sesuai bahkan melebihi harapan interviewer
4	Peserta mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan sesuai/melebihi harapan interviewer, tetapi terkesan berlebihan

Sumber: Penyeleksi

Aturan profil penilaian berdasarkan pada kemampuan peserta menjawab pertanyaan dari *interviewer* (penyeleksi). Skala nilai ditunjukkan dengan bobot profil. Semakin bagus jawaban peserta maka bobot profilnya semakin tinggi, akan tetapi profil ideal untuk kriteria wawancara ditetapkan 3, bukan 4 dikarenakan skala 4 menggambarkan jawaban peserta terlalu berlebihan menurut *interviewer*). *Core factor* (faktor utama) dari kriteria wawancara adalah *problem solving*. Sedangkan *secondary factor* (faktor pendukung) adalah motivasi. Masing-masing bobot *core factor* dan *secondary factor*nya adalah 60% dan 40%.

Tabel 4.45 Tabel Rancangan Aturan *Gap* Kriteria Wawancara

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	4	Tidak Ada selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	3.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	3	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	2.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	2	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	1.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	1	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level

Sumber: Perancangan

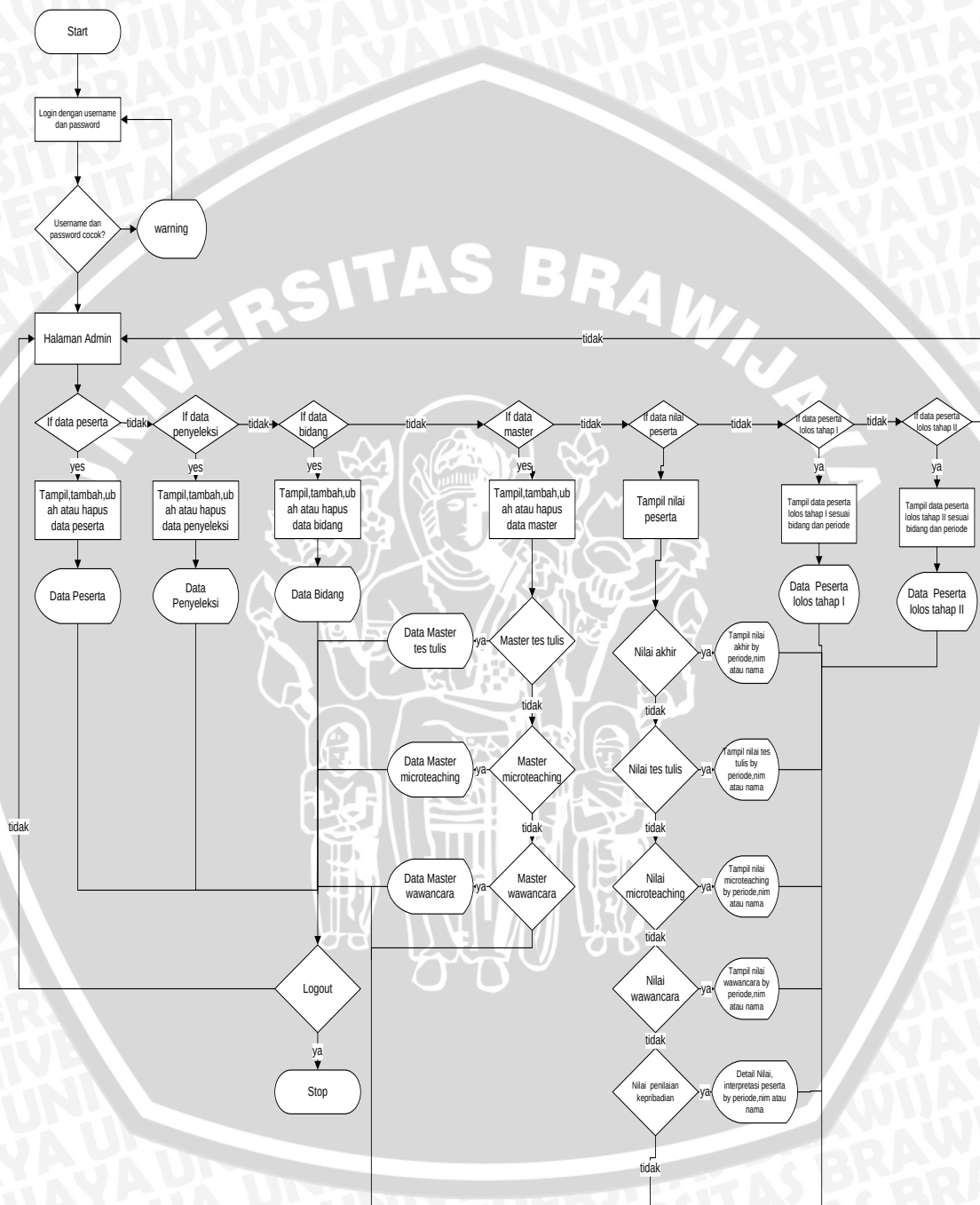
Tabel 4.45 berisi tentang aturan pembobotan berdasarkan *gap* yang diperoleh untuk kriteria wawancara. Hasil selisih positif menunjukkan bahwa kompetensi individu kelebihan sebesar nilai selisih. Hasil selisih negatif menunjukkan bahwa kompetensi individu kekurangan sebesar nilai selisih. Hasil selisih 0 menunjukkan bahwa kompetensi individu sudah sesuai kebutuhan.

4.2.3 Perancangan Diagram Alir Sistem

Diagram alir sistem menggambarkan alur sistem secara keseluruhan yang terbagi dalam empat sisi *user*, yaitu admin, dosen penyeleksi, pakar psikologi, dan peserta. Berikut detail masing-masing diagram alir berdasarkan *user* sistem.

4.2.3.1 Diagram Alir Admin

Diagram Alir admin merupakan diagram yang menggambarkan alur sistem untuk user admin. Diagram ini seperti pada Gambar 4.32.



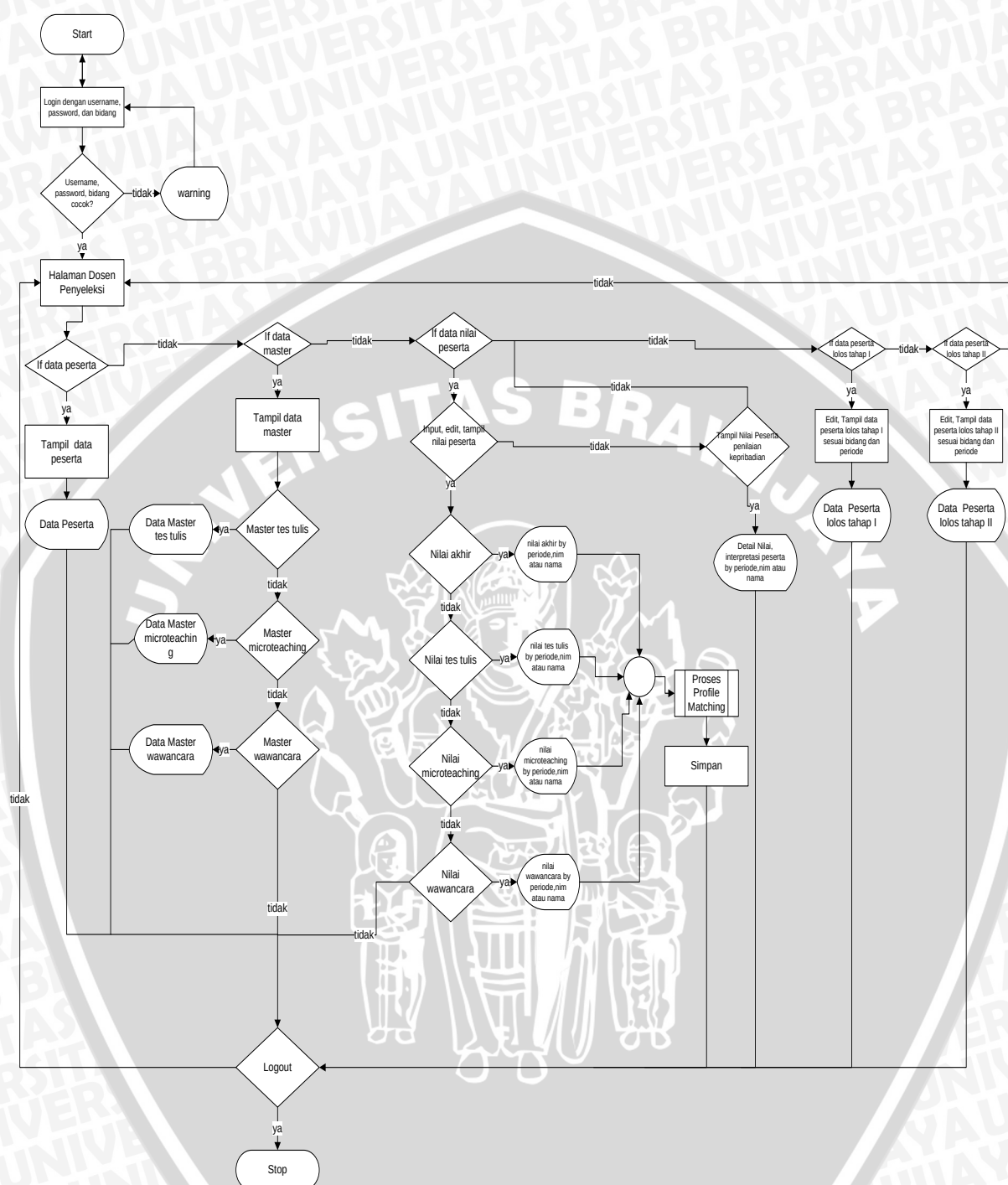
Gambar 4.32 Diagram Alir Sistem dari Segi Admin
Sumber: Perancangan

Terdapat tujuh hak akses untuk admin. Hak akses admin pada sistem ini yang pertama adalah menambah, mengubah, menghapus serta melihat data

peserta. Data peserta ini terdiri dari *id_peserta*, *nama*, *username*, *password*, periode seleksi dan bidang seleksi yang diikuti. Hak akses admin yang kedua adalah menambah, mengubah, menghapus, serta melihat data penyeleksi. Pada data ini terdapat data *username*, *password* dan bidang dari user dosen penyeleksi. Hak akses yang ketiga adalah menambah, mengubah, menghapus, serta melihat data bidang seleksi. Data ini terdiri dari *id_bidang* dan bidang seleksi. Hak akses yang keempat adalah menambah, mengubah, menghapus, serta melihat data master. Data master terdiri dari master tes tulis, *microteaching* dan wawancara. Masing-masing master terdiri dari bobot profil, profil ideal, bobot *gap*, kelompok *core factor* dan *secondary factor* serta bobot kriteria. Untuk master *microteaching* dan wawancara juga terdapat fasilitas untuk *update* kuesioner *microteaching* dan wawancara. Pada kriteria tes tulis tidak terdapat kelompok *core factor* dan *secondary factor* dikarenakan pada kriteria tes tulis tidak memiliki subkriteria. Setelah admin melakukan *update* master maka sistem akan menanyakan kepada admin apakah ingin melakukan sinkronisasi pada nilai peserta. Sinkronisasi ini dilakukan pada nilai peserta berdasarkan periode seleksi. Hak akses yang kelima adalah melihat nilai peserta yang terdiri dari nilai akhir, nilai tes tulis, nilai *microteaching*, nilai wawancara dan nilai psikotest (nilai penilaian kepribadian). Hak akses keenam adalah melihat data peserta yang lolos seleksi tahap I (tes tulis). Hak akses yang ketujuh adalah melihat data peserta yang lolos seleksi tahap II (kandidat yang lolos seleksi berdasarkan SPK).

4.2.3.2 Diagram Alir Dosen Penyeleksi

Diagram Alir dosen penyeleksi merupakan diagram yang menggambarkan alur sistem untuk user dosen penyeleksi. Dosen penyeleksi umumnya adalah dosen yang menyeleksi peserta sesuai dengan bidang seleksinya. Dosen penyeleksi memiliki hak akses utama dalam menyeleksi peserta. Kriteria seleksi yang digunakan adalah nilai tes tulis, nilai *microteaching*, nilai wawancara dan nilai dari hasil psikotest yang mengukur perilaku/kepribadian peserta. Diagram alir untuk dosen penyeleksi ini seperti pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Diagram Alir Sistem dari Segi Dosen Penyeleksi

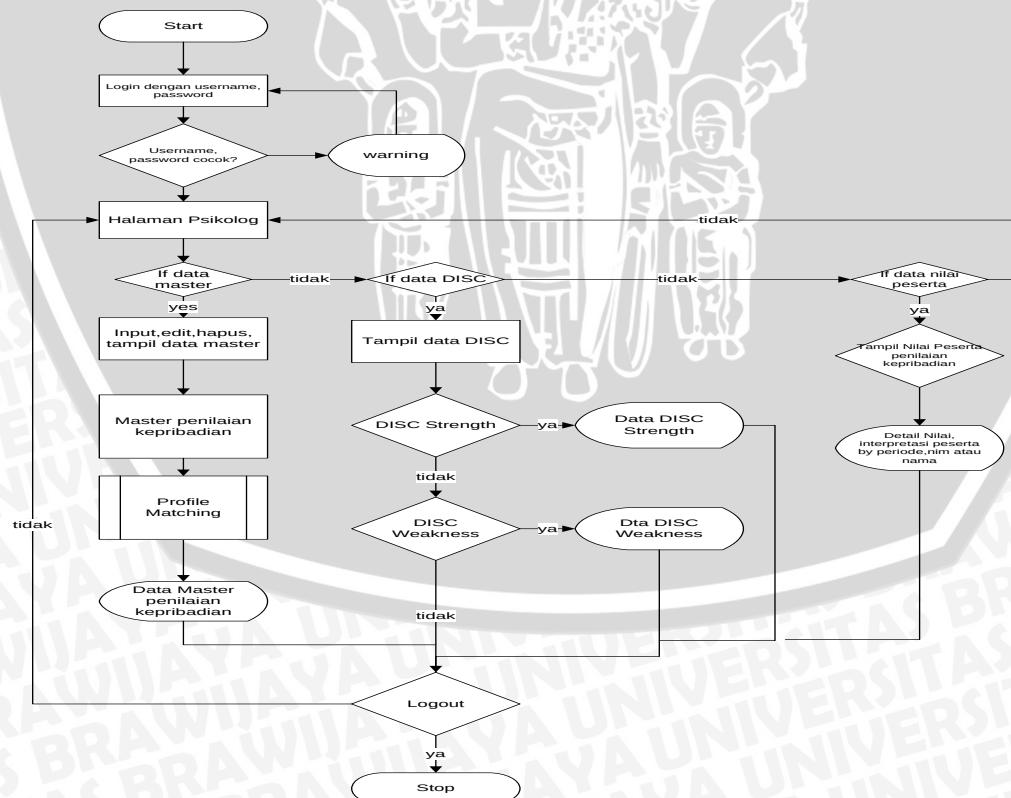
Sumber: Perancangan

Terdapat lima hak akses untuk dosen penyeleksi. Hak akses yang pertama dari user dosen penyeleksi adalah melihat data peserta yang mengikuti seleksi. Data peserta dapat dilihat berdasarkan periode seleksi maupun NIM (Id_peserta) atau Nama. Data peserta yang dapat dilihat adalah id_peserta,

nama, username, periode seleksi, serta bidang seleksi yang diikuti. Hak akses kedua adalah melihat dan merubah data master tes tulis, *microteaching*, wawancara. Data master yang dapat dilihat adalah bobot profil, bobot *gap*, kelompok *core factor* dan *secondary factor*, profil ideal, serta bobot kriteria. Data master yang dapat dirubah adalah kelompok *core factor* dan *secondary factor*, profil ideal, bobot kriteria, serta kuesioner wawancara. Hak akses yang ketiga adalah melakukan *input*, *update* dan *view* nilai peserta. Hak akses ini berlaku pada kriteria tes tulis, *microteaching*, wawancara. Sedangkan untuk nilai psikotest, dosen penyeleksi berhak untuk melihat detail nilai dan interpretasi nilai peserta. Hak akses yang keempat adalah melakukan perubahan dan melihat data peserta yang lolos tahap I (tes tulis). Hak akses yang kelima adalah melakukan perubahan jumlah dan melihat data peserta yang lolos tahap II.

4.2.3.3 Diagram Alir Pakar Psikologi

Diagram Alir Pakar Psikologi merupakan diagram yang menggambarkan alur sistem untuk user pakar psikologi. Diagram ini seperti pada Gambar 4.34.

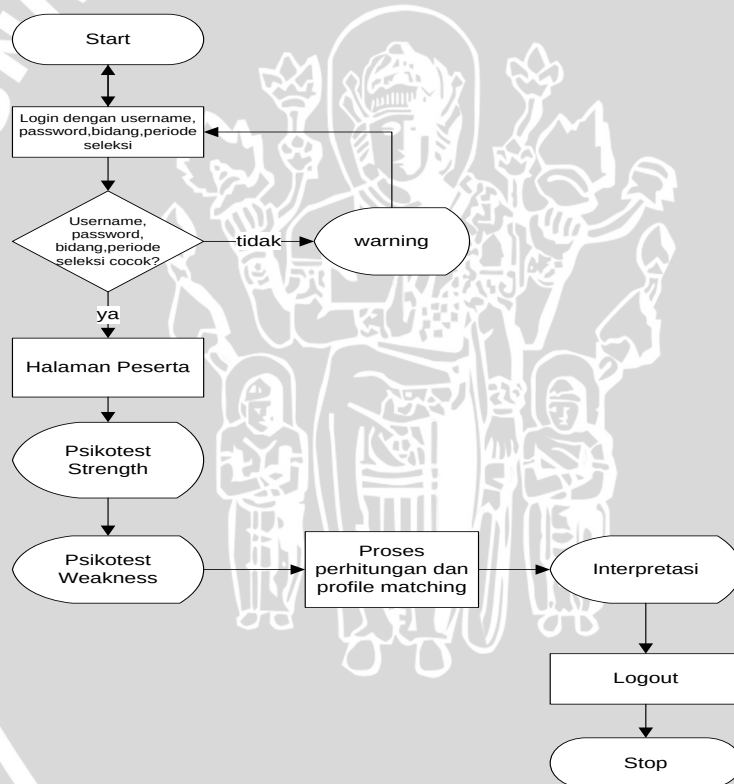


Gambar 4.34 Diagram Alir Sistem dari Segi Pakar Psikologi
Sumber: Perancangan

Terdapat tiga hak akses untuk user pakar psikologi. Hak akses pertama adalah melihat, mengubah, menghapus maupun menambah data master penilaian kepribadian untuk bobot profil, norma *gap*, kelompok *core factor* dan *secondary factor* maupun profil ideal. Hak akses yang kedua adalah melihat pernyataan psikotest DISC beserta rumusan aturannya. Hak akses yang ketiga adalah melihat laporan nilai hasil psikotes peserta. Pakar psikologi dapat melihat detail nilai maupun interpretasi hasilnya.

4.2.3.4 Diagram Alir Peserta

Diagram alir peserta merupakan diagram yang menggambarkan alur sistem untuk user peserta. Diagram ini seperti pada Gambar 4.35.



Gambar 4.35 Diagram Alir Sistem dari Segi Peserta

Sumber: Perancangan

Hak akses bagi user peserta ini hanya terbatas pada mengisi kuesioner DISC dan melihat hasilnya berupa interpretasi profil kepribadian. Setelah peserta mengisi kuesioner, sistem akan melakukan perhitungan dengan aturan yang

sesuai dengan rule DISC, kemudian hasilnya akan diolah dengan metode *profile matching*. Sistem akan menampilkan interpretasi profil kepribadian peserta.

4.2.4 Perancangan Algoritma

Perancangan algoritma yang akan dibahas meliputi diagram alir *profile matching*, perancangan algoritma *profile matching* tes tulis, perancangan algoritma *profile matching microteaching*, perancangan algoritma *profile matching* wawancara, perancangan algoritma *profile matching* penilaian kepribadian.

4.2.4.1 Algoritma *Profile Matching* Tes Tulis

Tes tulis merupakan tes tahap pertama dalam alur seleksi penerimaan asisten praktikum. Perancangan algoritma *profile matching* tes tulis seperti ditunjukkan pada Gambar 4.36.

Nama algoritma: profile matching tes tulis
Deklarasi :

- bpp adalah Integer, variabel untuk menampung nilai bobot profil tes tulis peserta
- pi adalah Integer, variabel untuk menampung nilai profil ideal tes tulis
- g adalah Double, variabel untuk menampung gap/selisih antara profil ideal dengan bobot profil peserta
- s,bg adalah Double, variabel untuk menampung nilai gap dan nilai bobot gap pada aturan bobot gap tes tulis
- bgp adalah Double, variabel untuk menampung nilai bobot gap dari gap yang dihasilkan
- ntt adalah Integer, variabel untuk menampung nilai total yang merupakan hasil dari nilai tes tulis

Deskripsi:

- Input: bpp,pi
- Proses:
 1. $g = \text{bpp} - \text{pi}$
 2. mengambil nilai s,bg dari tabel master_bobot_gap_tt
 3. selama $l = (\text{nilai s, bg ada})$ maka
 4. jika $g = \text{nilai s ke-1}$
 5. maka $\text{bgp} = \text{nilai bg ke-1}$
 6. $\text{ntt} = \text{bgp}$

Gambar 4.36 Perancangan Algoritma *Profile Matching* Tes Tulis

Sumber: Perancangan

4.2.4.2 Algoritma Profile Matching Microteaching

Microteaching termasuk dalam tes tahap kedua dalam seleksi penerimaan asisten praktikum. Perancangan algoritma *profile matching* untuk kriteria *microteaching* seperti pada Gambar 4.37. Nilai bobot profil peserta untuk ketiga sub kriteria, yaitu metode penyampaian, pemahaman materi dan alokasi waktu didapat dari rata-rata perolehan deskriptor hasil pengisian kuesioner *microteaching* oleh penyeleksi. Masing-masing nomor soal terdapat 4 deskriptor dan terdapat 7 nomor soal yang terdiri dari 4 soal metode penyampaian, 2 soal pemahaman materi dan 1 soal alokasi waktu.

Nama Algoritma: profile matching microteaching

Deklarasi:

- *bpmp, bppp, bpap* adalah Integer, variabel yang menampung bobot profil untuk masing-masing sub kriteria metode penyampaian, pemahaman materi dan alokasi waktu peserta
- *pim, pip, pia* adalah Integer, variabel yang menampung profil ideal untuk masing-masing sub kriteria metode penyampaian, pemahaman materi dan alokasi waktu
- *gm, gp, ga* adalah Double, variabel yang menampung hasil perhitungan gap/selisih untuk masing-masing sub kriteria metode penyampaian, pemahaman materi dan alokasi waktu
- *g* adalah Double, variabel yang menampung nilai gap pada aturan bobot gap *microteaching*
- *bg* adalah Double, variabel yang menampung nilai bobot gap pada aturan gap *microteaching*
- *bgm, bgp, bga* adalah Double, variabel yang menampung nilai bobot gap peserta untuk masing-masing sub kriteria metode penyampaian, pemahaman materi dan alokasi waktu
- *bc, bs* adalah Double, variabel yang menampung nilai bobot Core factor dan Secondary factor
- *ntm* adalah Double, variabel yang menampung hasil perhitungan nilai total

Deskripsi:

- Input: *pim, pip, pia, bc, bs, bpmp, bppp, bpap*
- Proses:
 1. $gm = bpmp - pim$
 2. $gp = bppp - pip$
 3. $ga = bpap - pia$
 4. mengambil nilai *g, bg* dari tabel *master_bobot_profil_micro*
 5. selama $z = (\text{nilai } g, bg \text{ ada})$, maka
 6. jika $gm = \text{nilai } g \text{ ke-} z$ maka $bgm = \text{nilai } bg \text{ ke-} z$
 7. mengambil nilai *g, bg* dari tabel *master_bobot_profil_micro*
 8. selama $i = (\text{nilai } g, bg \text{ ada})$, maka
 9. jika $gp = \text{nilai } g \text{ ke-} i$ maka $bgp = \text{nilai } bg \text{ ke-} i$
 10. mengambil nilai *g, bg* dari tabel *master_bobot_profil_micro*
 11. selama $j = (\text{nilai } g, bg \text{ ada})$, maka
 12. jika $ga = \text{nilai } g \text{ ke-} j$ maka $bga = \text{nilai } bg \text{ ke-} j$
 13. $ntm = (bc * (bgm + bgp) / 2) + (bs * bga)$

Gambar 4.37 Perancangan Algoritma Profile Matching Microteaching
Sumber: Perancangan

4.2.4.3 Algoritma *Profile Matching* Wawancara

Wawancara termasuk dalam tes tahap kedua bersamaan dengan *microteaching* dan penilaian kepribadian dalam seleksi penerimaan asisten praktikum. Dalam proses wawancara terdapat dua aspek yang dinilai yaitu motivasi dan *problem solving*. Perolehan bobot profil didapatkan dari kemampuan menjawab peserta apakah sudah sesuai dengan harapan penyeleksi atau belum. Perancangan algoritma *profile matching* untuk kriteria *microteaching* seperti pada Gambar 4.38.

Nama Algoritma: profile matching wawancara

Deklarasi :

- a,b adalah Integer, variabel yang menampung perolehan bobot profil motivasi dan problem solving peserta
- pia adalah Integer, variabel yang menampung nilai profil ideal motivasi
- pib adalah Integer, variabel yang menampung nilai profil ideal problem solving
- s adalah Double, variabel yang menampung nilai gap pada aturan wawancara
- ga adalah Double, variabel yang menampung gap motivasi peserta
- gb adalah Double, variabel yang menampung gap problem solving peserta
- bga adalah Double , variabel yang menampung nilai bobot gap motivasi peserta
- bgb adalah Double , variabel yang menampung nilai bobot gap problem solving peserta
- bg adalah Double, variabel yang menampung nilai bobot gap pada aturan wawancara
- c adalah Double, variabel yang menampung nilai bobot Core factor
- se adalah Double, variabel yang menampung nilai bobot Secondary factor
- ntw adalah Double, variabel yang menampung hasil perhitungan nilai total

Deskripsi:

- Input: a,b,pia,pib,se,c
- Proses:
 1. $ga = a - pia$
 2. $gb = b - pib$
 3. mengambil nilai s,bg dari tabel master_bobot_gap_wwcr
 4. selama $i = (\text{nilai } s, bg \text{ ada})$, maka
 5. jika $ga = \text{nilai } s \text{ ke-}i$
 6. maka $bga = \text{nilai } bg \text{ ke-}i$
 7. mengambil nilai s,bg dari tabel master_bobot_gap_wwcr
 8. selama $k = (\text{nilai } s, bg \text{ ada})$, maka
 9. jika $gb = \text{nilai } s \text{ ke-}k$
 10. maka $bgb = \text{nilai } bg \text{ ke-}k$
 11. $ntw = (bga * c) + (bgb * se)$

Gambar 4.38 Perancangan Algoritma *Profile Matching* (wawancara)

Sumber: Perancangan

4.2.4.4 Algoritma *Profile Matching* Penilaian Kepribadian

Bahan dari penilaian kepribadian didapatkan dari hasil psikotes DISC berupa skor D, I, S, C. Keempat skor tersebut selanjutnya diolah dengan perhitungan *profile matching*. Perancangan algoritma *profile matching* untuk kriteria penilaian kepribadian seperti pada Gambar 4.39.

Nama Algoritma: *profile matching* penilaian kepribadian

Deklarasi:

- bp adalah Integer, variabel yang menampung nilai bobot profil
- d2,i2,s2,c2 adalah Integer, variabel yang menampung nilai normalisasi raw score peserta untuk masing-masing aspek Dominance, Influence, Steadiness, dan Compliance
- ra,rb adalah Integer, variabel yang menampung range atas dan range bawah pada aturan bobot profil
- pid,pii,pis,pic adalah Integer, variabel yang menampung nilai profil ideal untuk masing-masing aspek Dominance, Influence, Steadiness, dan Compliance
- p adalah Integer, variabel yang menampung nilai profil ideal pada norma gap
- q adalah Integer, variabel yang menunjukkan nilai profil peserta pada norma gap
- bnd,bni,bns,bnc adalah Integer, variabel yang menampung bobot nilai peserta berdasarkan norma gap untuk masing-masing aspek Dominance, Influence, Steadiness, dan Compliance
- b adalah Integer, variabel yang menampung bobot nilai pada aturan norma gap
- bc,bs adalah Double, variabel yang menampung bobot core factor dan secondary factor
- ntpk adalah Double, variabel yang menampung hasil perhitungan nilai total

Deskripsi:

- Input: pid,pii,pis,pic,bc,bs, d2,i2,s2,c2
- Proses:
 1. mengambil nilai p,q,b dari tabel master_norma_gap
 2. selama k=(nilai p,q,b ada), maka
 3. jika pid= nilai p ke-k dan d2= nilai q ke-k maka bnd= nilai b ke-k
 4. sql6=mengambil nilai p,q,b dari tabel master_norma_gap
 5. selama l=(nilai p,q,b ada), maka
 6. jika pii= nilai p ke-l dan i2= nilai q ke-l maka bni= nilai b ke-l
 7. mengambil nilai p,q,b dari tabel master_norma_gap
 8. selama m=(nilai p,q,b ada), maka
 9. if pis= nilai p ke-m dan s2= nilai q ke-m maka bns= nilai b ke-m
 10. mengambil nilai p,q,b dari tabel master_norma_gap
 11. selama n=(nilai p,q,b ada), maka
 12. jika pic= nilai p ke-n dan c2= nilai q ke-n maka bnc= nilai b ke-n
 13. ntpk=(bc*((bni+bnc)/2))+(bs*((bnd+bns)/2))

Gambar 4.39 Perancangan Algoritma *Profile Matching* Penilaian Kepribadian

Sumber: Perancangan