

## BAB III

### ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Identifikasi Masalah

Proses seleksi akan dimulai saat adanya surat permohonan dari bagian peminta kepada bagian HRD yang berisi banyaknya tenaga kerja berdasarkan jabatan yang dibutuhkan dan pendidikan minimal yang diinginkan, untuk lebih jelas bisa dilihat pada Gambar 3.1. Berdasarkan surat permohonan tersebut maka bagian HRD akan membuka lowongan sesuai dengan syarat dan ketentuan yang ditetapkan oleh bagian HRD.

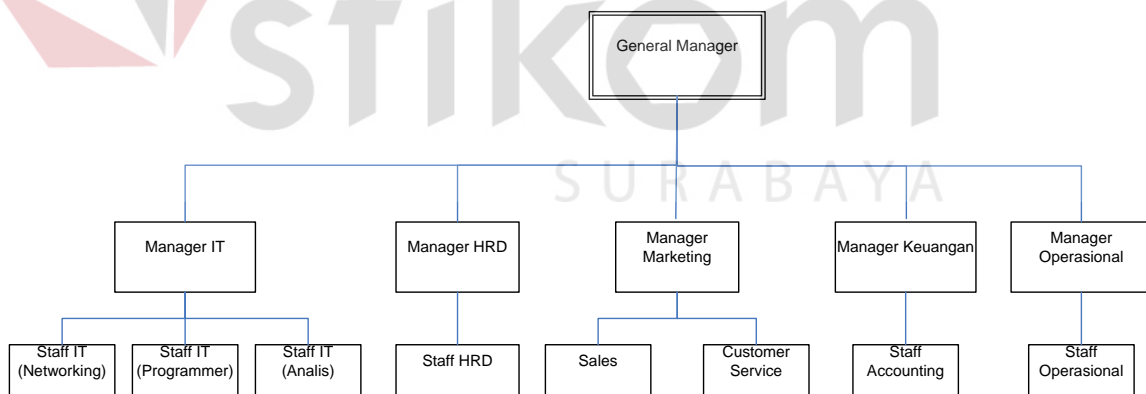
Setelah berkas lamaran diterima oleh bagian HRD maka proses seleksi akan dimulai dengan seleksi administrasi berupa kelengkapan data dari berkas - berkas lamaran yang diserahkan serta nilai dari IPK calon tenaga kerja, setelah lulus proses seleksi administrasi yang meliputi seleksi nilai IPK, pendidikan, dan batasan Umur maka calon tenaga kerja akan mendapatkan surat panggilan dan akan mengikuti seleksi psikologi yang meliputi tes IQ dan EQ, setelah lulus proses seleksi psikologi maka calon tenaga kerja akan mendapatkan surat panggilan dan akan mengikuti seleksi wawancara yang meliputi penguasaan materi, penyampaian materi, sopan santun, dan kerapian, setelah lulus proses seleksi wawancara maka calon tenaga kerja akan mendapatkan surat panggilan dan akan mengikuti seleksi kesehatan yang meliputi tes kondisi hati, paru – paru, ginjal dan mata. Hasil yang diambil yaitu calon tenaga kerja yang memiliki hasil nilai tes tertinggi sesuai dengan banyaknya jumlah tenaga kerja yang direkrut untuk jabatan tertentu pada tes terakhir yaitu tes kesehatan.

Dalam sistem yang sudah ada, proses seleksi pelamar dalam pengambilan keputusan yang dilakukan dalam seleksi tenaga kerja pada PT. Telkom Regional Bali – Nusa Tenggara masih menggunakan Microsoft excel dan penyimpanan data berupa berkas – berkas, maka pencarian permintaan dan proses seleksi seperti yang telah dijelaskan diatas maka akan sulit dilaksanakan

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada pada PT. Telkom Regional Bali – Nusa Tenggara dapat diinformasikan bahwa proses seleksi yang ada masih dalam keadaan manual. Manual disini adalah data – data calon tenaga kerja yang masih dicatat dalam Microsoft excel, penginputan data hasil seleksi pun masih disimpan berupa excel, dimana perbandingan akan nilai calon tenaga kerja pada seleksi sebelumnya tidak diperhitungkan, hal ini tidak memberikan informasi yang cukup kepada pengambil keputusan yaitu bagian HRD dalam menentukan calon tenaga kerja yang cocok untuk mengisi jabatan tertentu dan juga sistem yang lama tidak bisa memberikan informasi kelulusan secara langsung kepada calon tenaga kerja. Permasalahan ini dapat dipecahkan dengan menyimpan hasil atau nilai dari setiap seleksi yang dilakukan pada *Database* yang nantinya dapat diproses kembali dengan pemilihan pada syarat dan ketentuan dari kriteria lainnya yang dibutuhkan untuk jabatan tertentu seperti umur, nilai IQ, nilai EQ, nilai wawancara, nilai kesehatan dan status pernikahan yang dimiliki oleh calon tenaga kerja yang juga dapat diatur dan disimpan kemudian dilakukan pencarian terhadap calon tenaga kerja yang berkualitas, berdasarkan kriteria pemilihan yang banyak maka perhitungan menggunakan metode Promethee akan dimasukkan ke dalam sistem seleksi ini sebagai metode akhir dalam pemilihan calon tenaga kerja yang telah lulus seluruh seleksi. Dengan adanya sistem ini maka kedepannya diharapkan HRD akan mendapatkan

informasi yang cukup untuk menentukan calon tenaga kerja serta bisa menyampaikan hasil akhir yang berupa informasi kelulusan dari calon tenaga kerja. jika hasil kelulusan sudah didapatkan maka informasi yang berupa hasil kelulusan ini bisa disampaikan secara langsung dengan memanfaatkan teknologi berbasis respon kepada calon tenaga kerja berupa SMS.

Melihat keadaan tersebut, maka perlu dibangun sebuah aplikasi yang mampu melakukan seleksi tenaga kerja dengan metode *PROMETHEE* berbasis *SMS Gateway* yaitu dalam sistem seleksi tenaga kerja ini menggunakan metode yang bisa menentukan urutan dan prioritas dalam analisis multikriteria. Aplikasi yang akan dibangun ini adalah suatu sistem yang dapat menghasilkan alternatif keputusan untuk membantu perusahaan dalam pemilihan calon tenaga kerja dan memberikan respon berupa SMS kepada calon tenaga kerja.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Telkomsel Regional Bali – Nusa Tenggara

### 3.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis permasalahan pada bagian diatas, penyelesaian masalah yang peneliti ajukan yaitu dengan membangun suatu sistem pendukung keputusan seleksi

tenaga kerja menggunakan metode *Promethee* dan memberikan respon berupa SMS kepada pelamar.

Tugas Akhir ini menghasilkan perangkat lunak / *software* Sistem Pendukung Keputusan seleksi tenaga kerja yang dikembangkan dengan interface yang *user friendly*. Sistem Pendukung Keputusan seleksi tenaga kerja ini digunakan untuk manajemen data departemen, data jabatan, data lowongan, data pelamar, data hasil seleksi tes, dan data hasil seleksi *promethee* sehingga dapat menghasilkan data yang akurat.

### 3.2.1 Analisa Sistem

Setelah mengetahui dan mengenali latar belakang, tujuan, ruang lingkup dan proses yang sudah dikaji secara keseluruhan dari sistem tersebut, untuk membangun sistem tersebut perlu dilakukan tahapan-tahapan yang dapat disusun dan dilaksanakan tahap demi tahap langkah-langkah sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian pada sistem yang akan digunakan pada komputer yang berupa

:

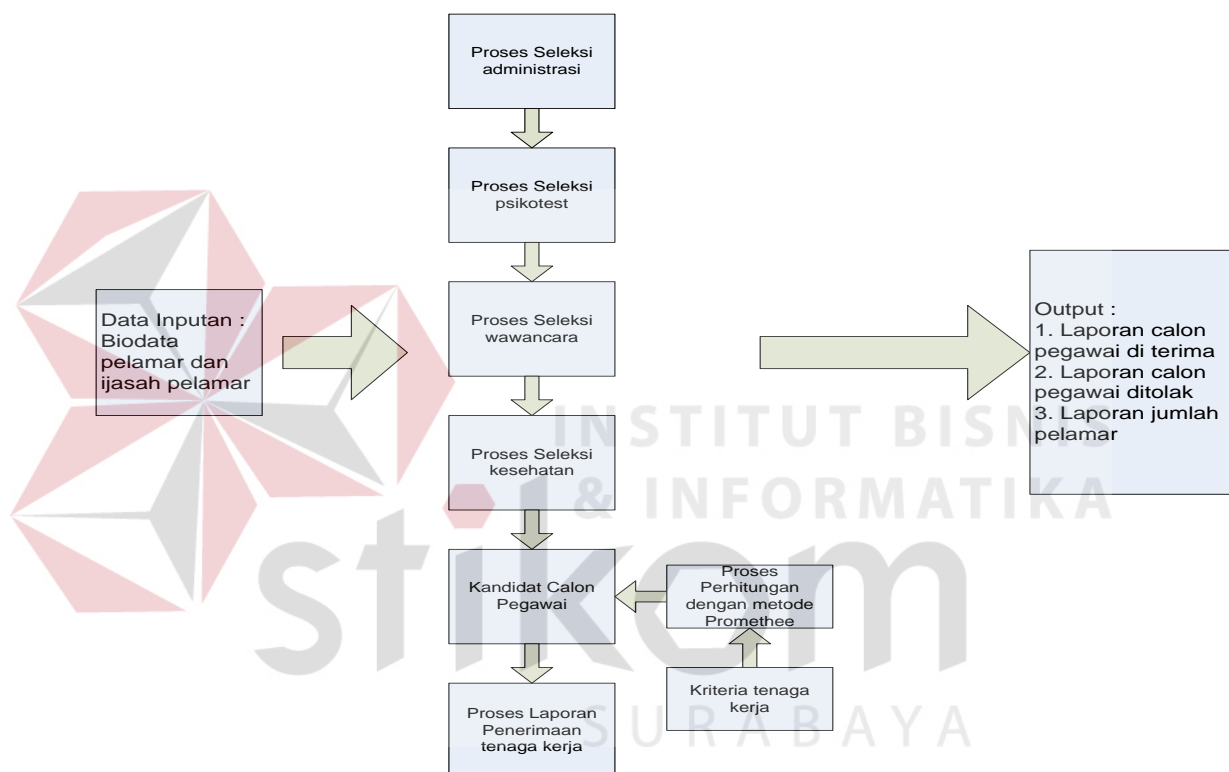
- a. Identifikasi masalah

Pada tahap ini detail dari penelitian dirumuskan dengan seksama agar pengembangannya tidak keluar dari yang diharapkan. Dan tujuan penelitian ditetapkan, hal ini bertujuan agar batasan-batasan dan fungsi dari pengembangan dapat diketahui dengan jelas. Kemudian konsep-konsep dan teori-teori pengembangan sistem yang berhubungan dipelajari dengan seksama. Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi metode analisa dan prosedur pengolahan data pada pengembangan sistem ini.

- b. Mengumpulkan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung, data-data yang akan dikumpulkan harus disesuaikan dengan ruang lingkup pengembangan sistem. Berikut ini data-data yang diperlukan dalam pengamatan adalah data materi, data alternatif dan data kriteria,

Tahapan penelitian tersebut dapat dijelaskan pada blog diagram pada gambar 3.2



Gambar 3.2. Blok Diagram Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Tenaga Kerja

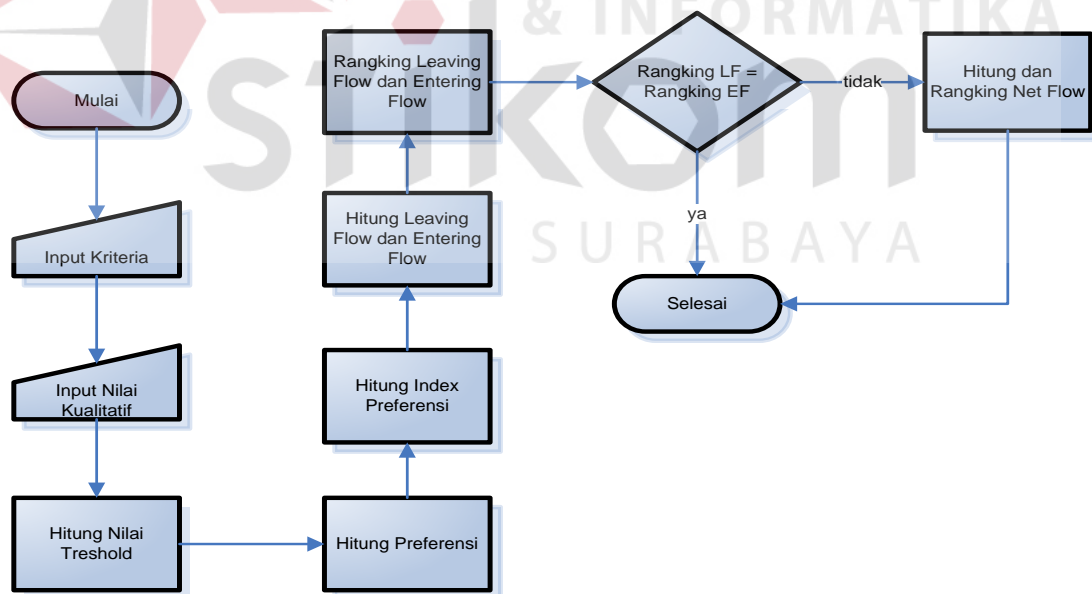
Seperti yang terlihat pada struktur hirarki diatas, pertama-tama para *user* memberikan masukan berupa kriteria-kriteria yang akan dipilih, lalu melakukan pembobotan atas kriteria yang ada. Hasil masukan kemudian oleh sistem akan dilakukan perhitungan *PROMETHEE*. Output yang dihasilkan berupa nama calon pegawai dari hasil perhitungan dengan *PROMETHEE*

2. merancang *document flow* yang meliputi apa dan bagaimana dari tiap-tiap input, proses dan output
3. Menyusun file-file dan struktur file untuk membuat *sistem flow*
4. Membuat struktur database dari sistem
5. Menyusun program
6. Uji coba sistem dengan data yang sebenarnya

### 3.2.2 Flowchart Perhitungan Metode Promethee

Berikut ini adalah flowchart dari perhitungan metode Promethee. Proses-proses yang terjadi di dalam metode Promethee ini dapat dilihat pada Gambar 3.2 dibawah ini.

Dijelaskan dimana proses-proses yang terjadi dengan melakukan pemilihan kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk jabatan tertentu.



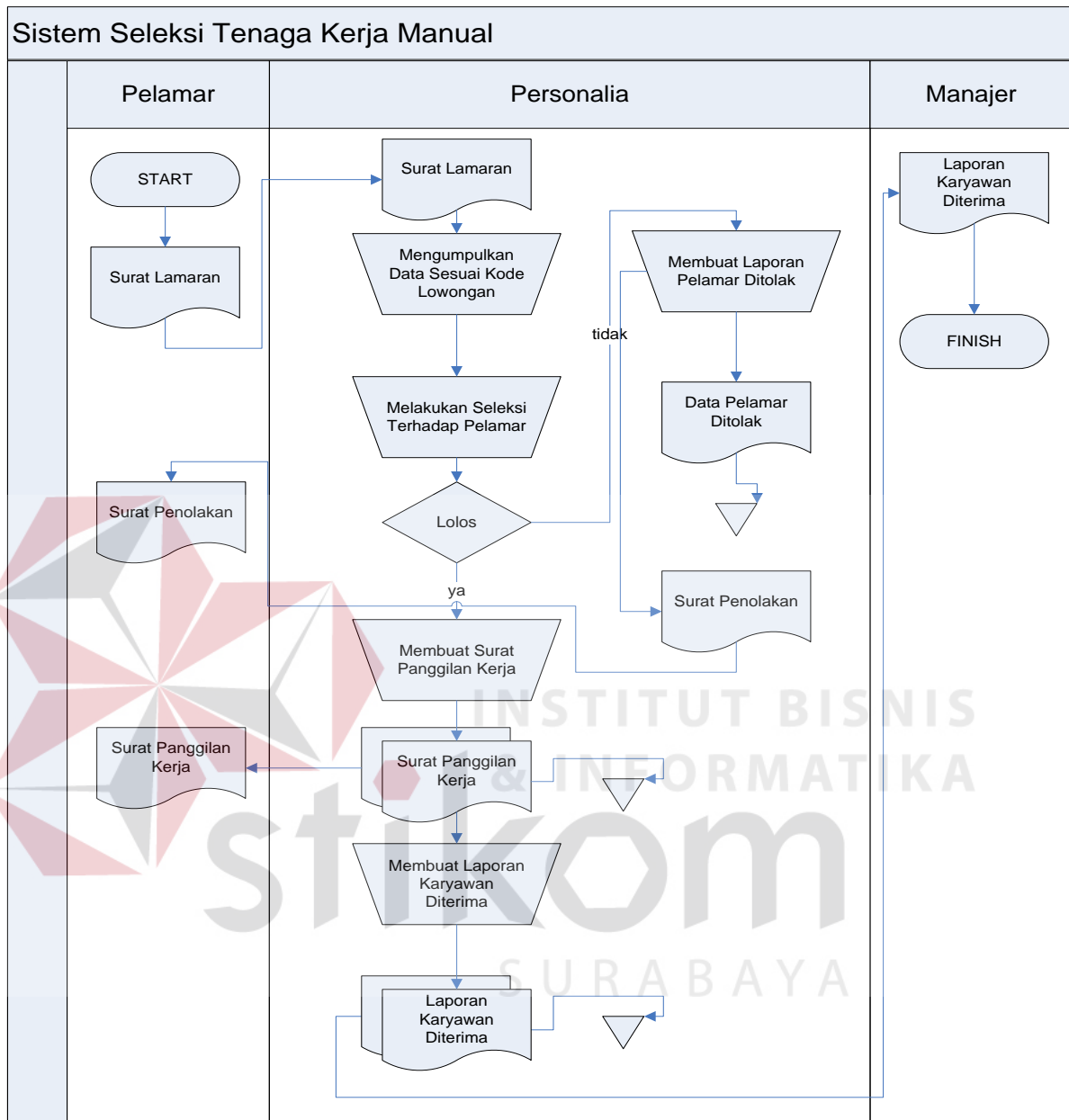
Gambar 3.3 *Flowchart* Metode Promethee

### 3.2.3 Document Flow

Berdasarkan hasil survey dan analisis sistem yang dilakukan, berikut ini akan digambarkan *Dokumen flow* dari proses-proses yang ada pada saat ini sebelum dilakukan pengembangan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.4

#### **A Document Flow Sistem Perekrutan Tenaga Kerja Manual**

Sistem seleksi yang terjadi pada PT. Telkomsel Regional Bali-Nusa Tenggara dimulai dengan dikirimnya surat lamaran oleh pelamar pada bagian personalia yang mana akan mengumpulkan data sesuai kode lowongan. Lalu akan dilakukan seleksi bagi pelamar. Apabila pelamar tidak lolos seleksi maka bagian personalia akan membuat surat penolakan dan akan mengirimnya pada pelamar. Apabila pelamar lolos seleksi maka akan dibuatkan dua surat panggilan kerja oleh pihak personalia yang mana satu surat akan dikirim ke pihak pelamar dan satunya lagi akan dijadikan arsip bagian personalia/HRD. Bagi pelamar yang telah merespon dan mendaftar kembali maka pihak personalia akan membuat dua laporan karyawan diterima yang mana satu dijadikan sebagai arsip bagian personalia/HRD dan yang lainnya diberikan pada pihak manajer, dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Document Flow Seleksi Tenaga Kerja Manual

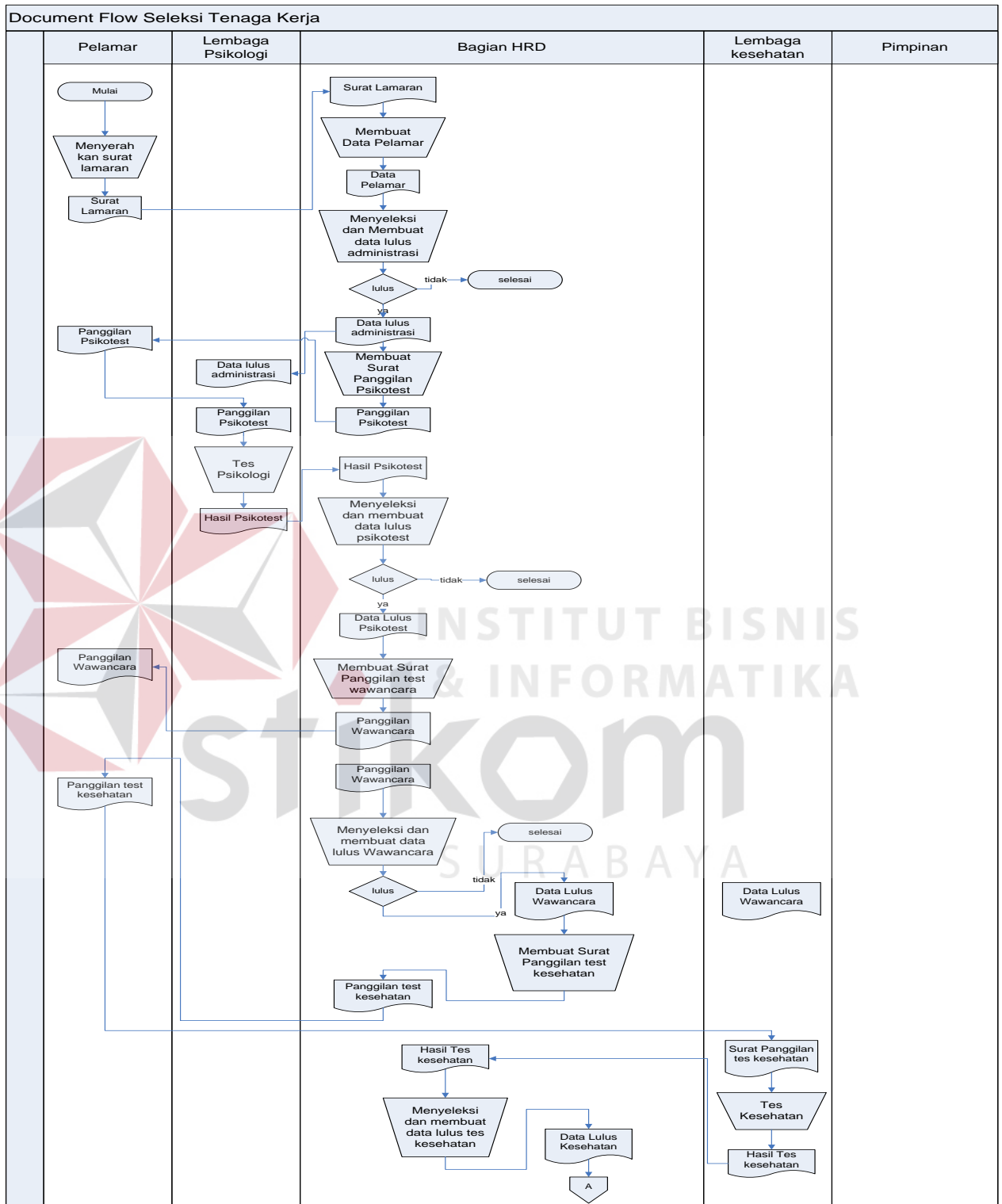
### B. Document Flow Seleksi Tenaga Kerja

Seleksi tenaga kerja yang terjadi pada PT. Telkomsel Regional Bali-Nusa Tenggara adalah sebagai berikut. Setelah mendapat dan mengumpulkan data pelamar, maka akan dilakukan tes sesuai urutan yaitu kelengkapan administrasi, tes psikologi, tes wawancara, dan tes kesehatan. Apabila pelamar lolos tes kelengkapan administrasi, maka

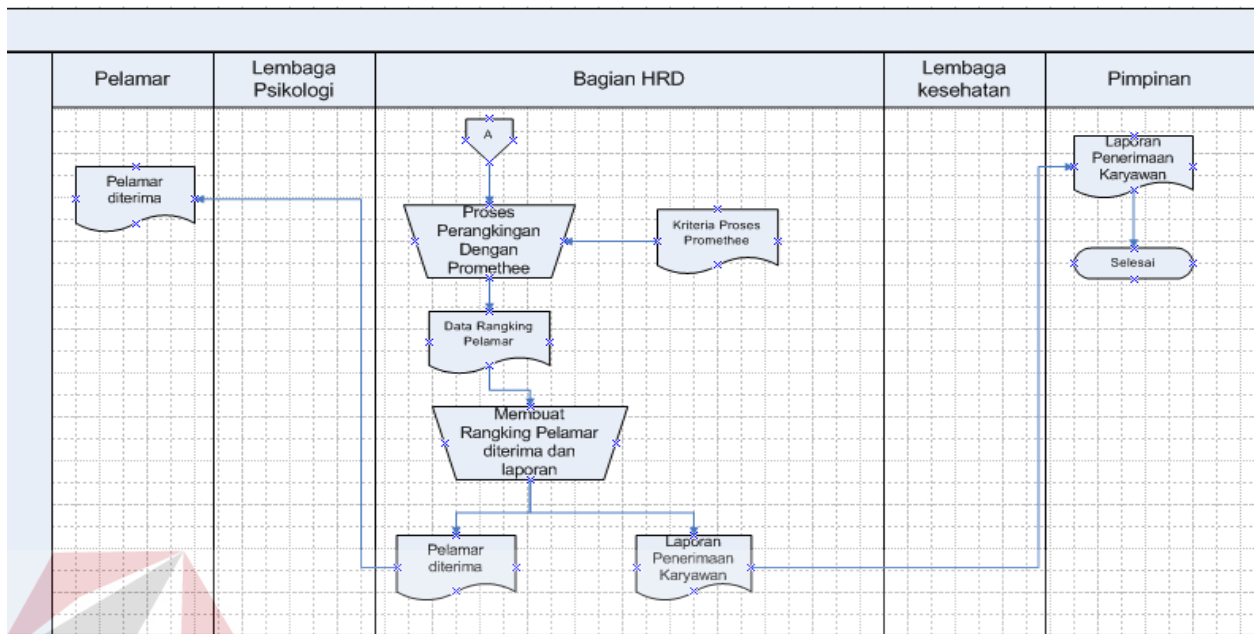


pelamar akan dipanggil untuk mengikuti tes psikologi. Apabila pelamar lolos tes psikologi, maka pelamar akan dipanggil untuk mengikuti tes wawancara. Apabila pelamar lolos tes wawancara, maka pelamar akan dipanggil untuk mengikuti tes kesehatan.. Apabila pelamar lolos tes kesehatan maka data para pelamar akan diseleksi menggunakan metode *PROMETHEE* sehingga akan mendapatkan informasi ranking pelamar berdasarkan jabatan yang dipilih masing-masing. Informasi data ranking ini akan dibuat tiga rangkap, masing-masing untuk bagian personalia, pelamar dan manajer, dapat dilihat pada Gambar 3.5.





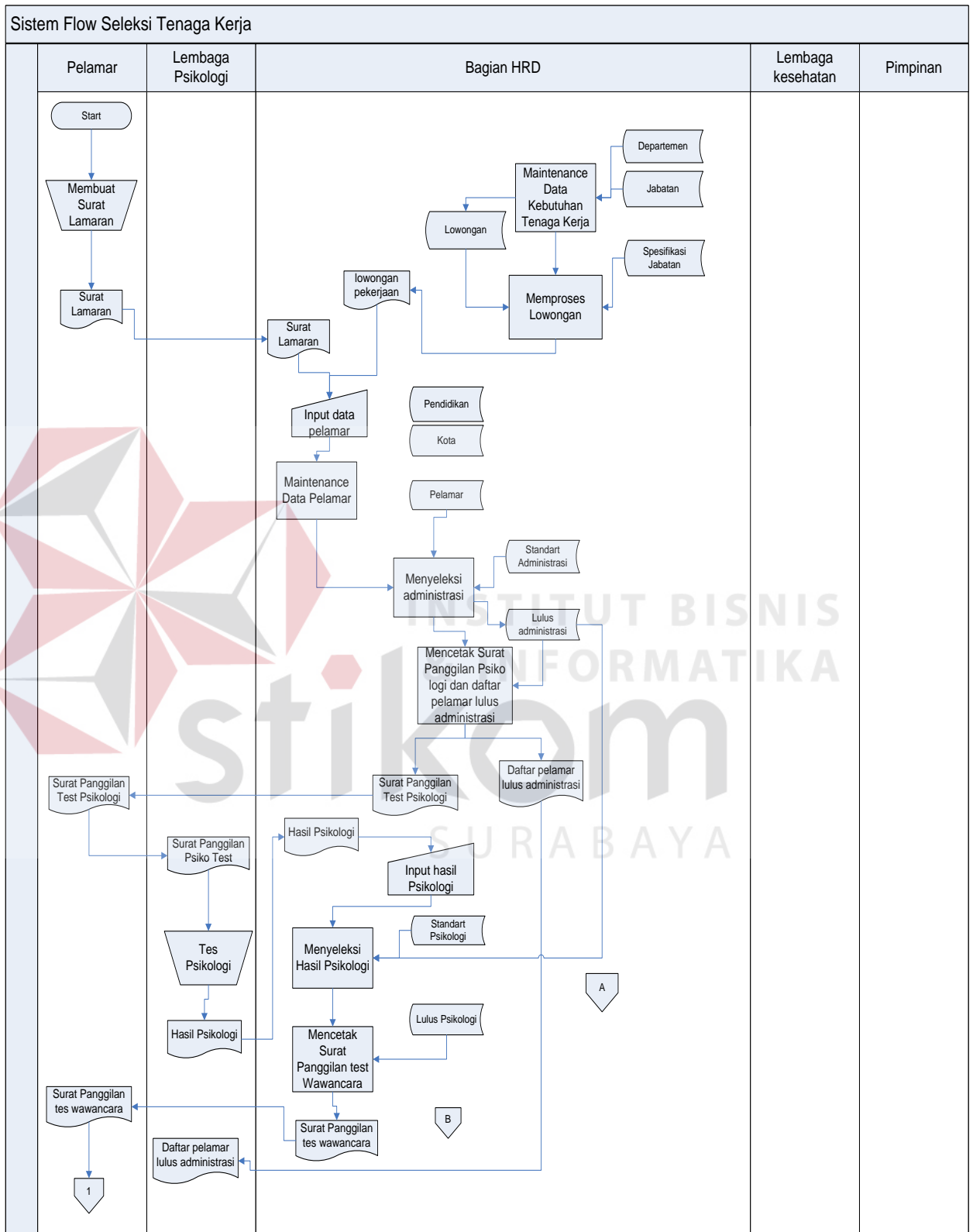
Gambar 3.5 Document Flow Seleksi Tenaga Kerja



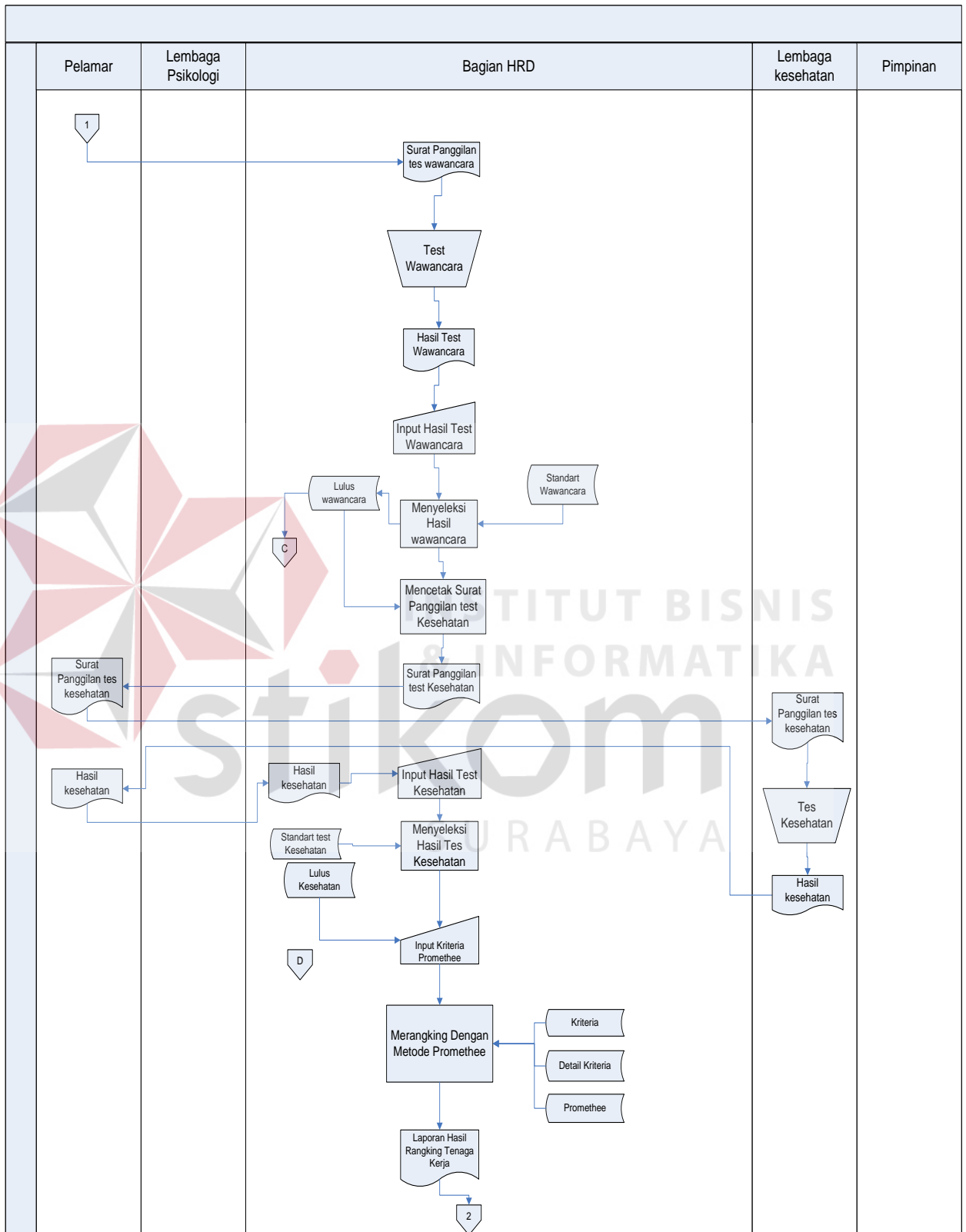
Gambar 3.5 Lanjutan

### 3.2.4 System Flow

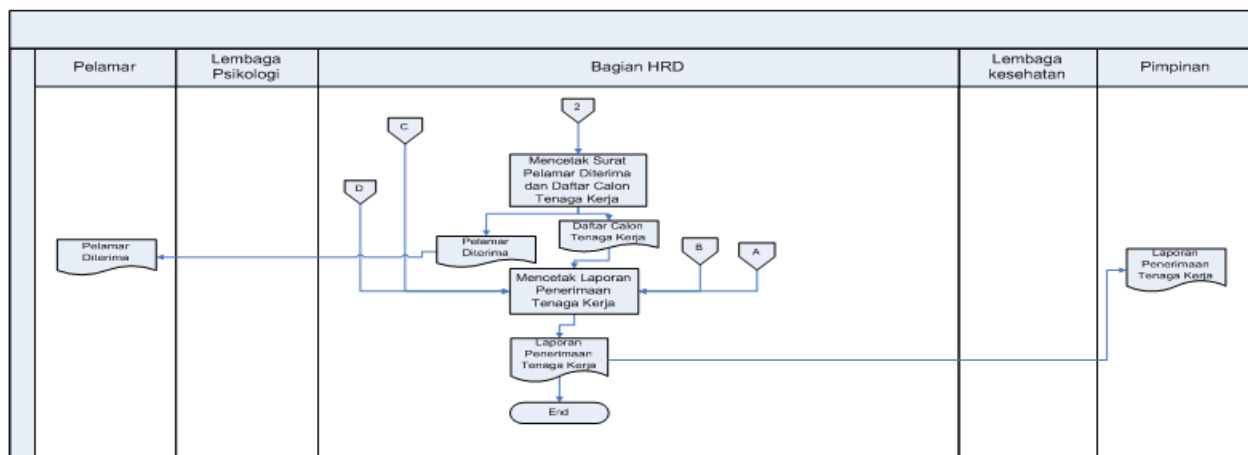
Setelah menganalisa *document flow* yang tersedia, dapat dirancang *system flow* untuk menyelesaikan permasalahan. *System flow* yang dirancang adalah *system flow* untuk rekrutmen dan seleksi karyawan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.6 System Flow Seleksi tenaga Kerja

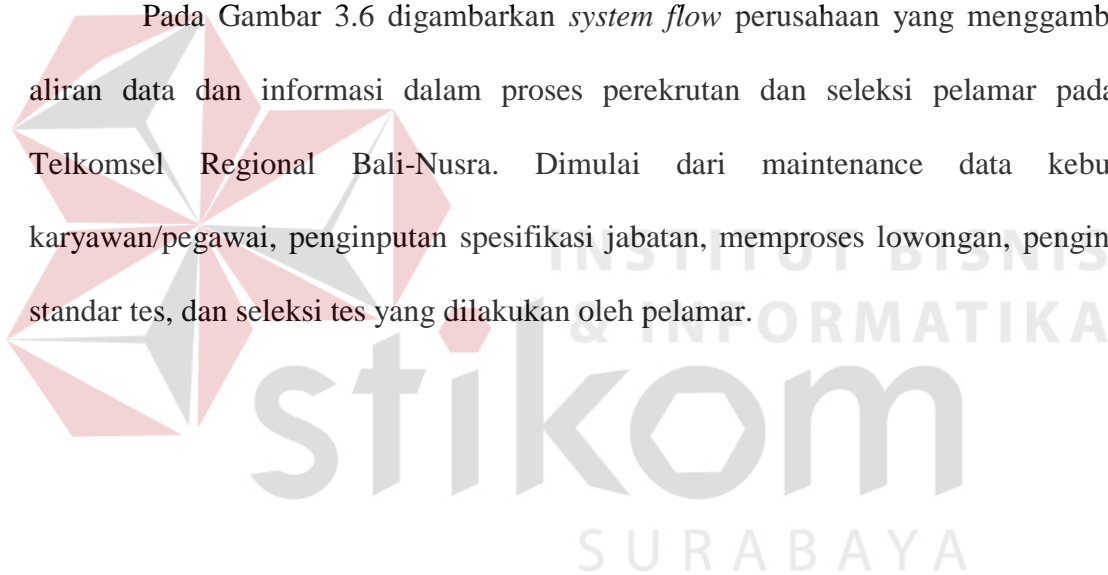


Gambar 3.6 Lanjutan



Gambar 3.6 Lanjutan

Pada Gambar 3.6 digambarkan *system flow* perusahaan yang menggambarkan aliran data dan informasi dalam proses perekrutan dan seleksi pelamar pada PT. Telkomsel Regional Bali-Nusra. Dimulai dari maintenance data kebutuhan karyawan/pegawai, penginputan spesifikasi jabatan, memproses lowongan, penginputan standar tes, dan seleksi tes yang dilakukan oleh pelamar.

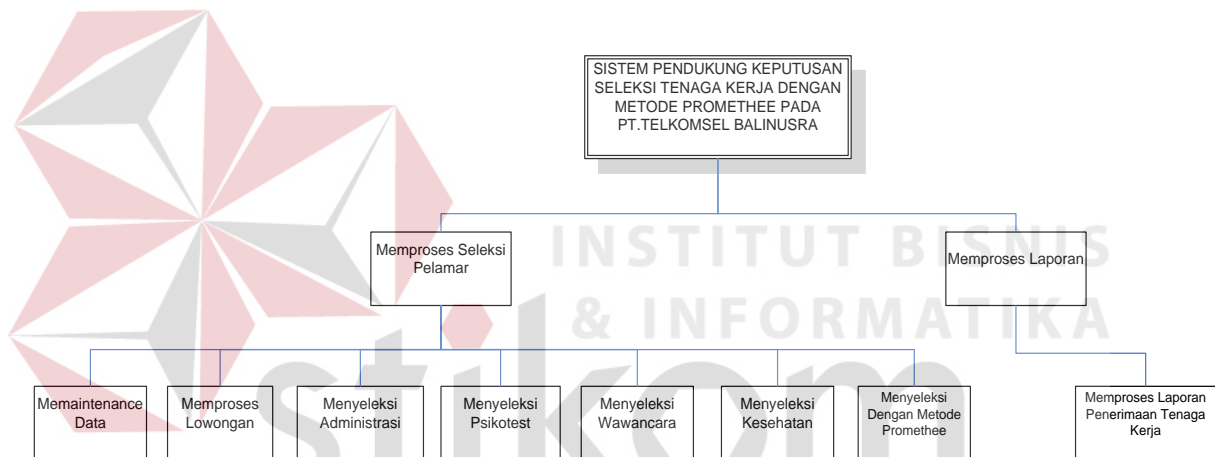


### 3.2.5 Desain Database

Dari penjelasan analisa sistem di atas, maka dibutuhkan database yang meliputi Struktur Hirarki (HIPO), DFD yang terdiri dari Context Diagram dan DFD level 0, ERD yang terdiri dari PDM dan CDM, serta struktur tabel database yang ada.

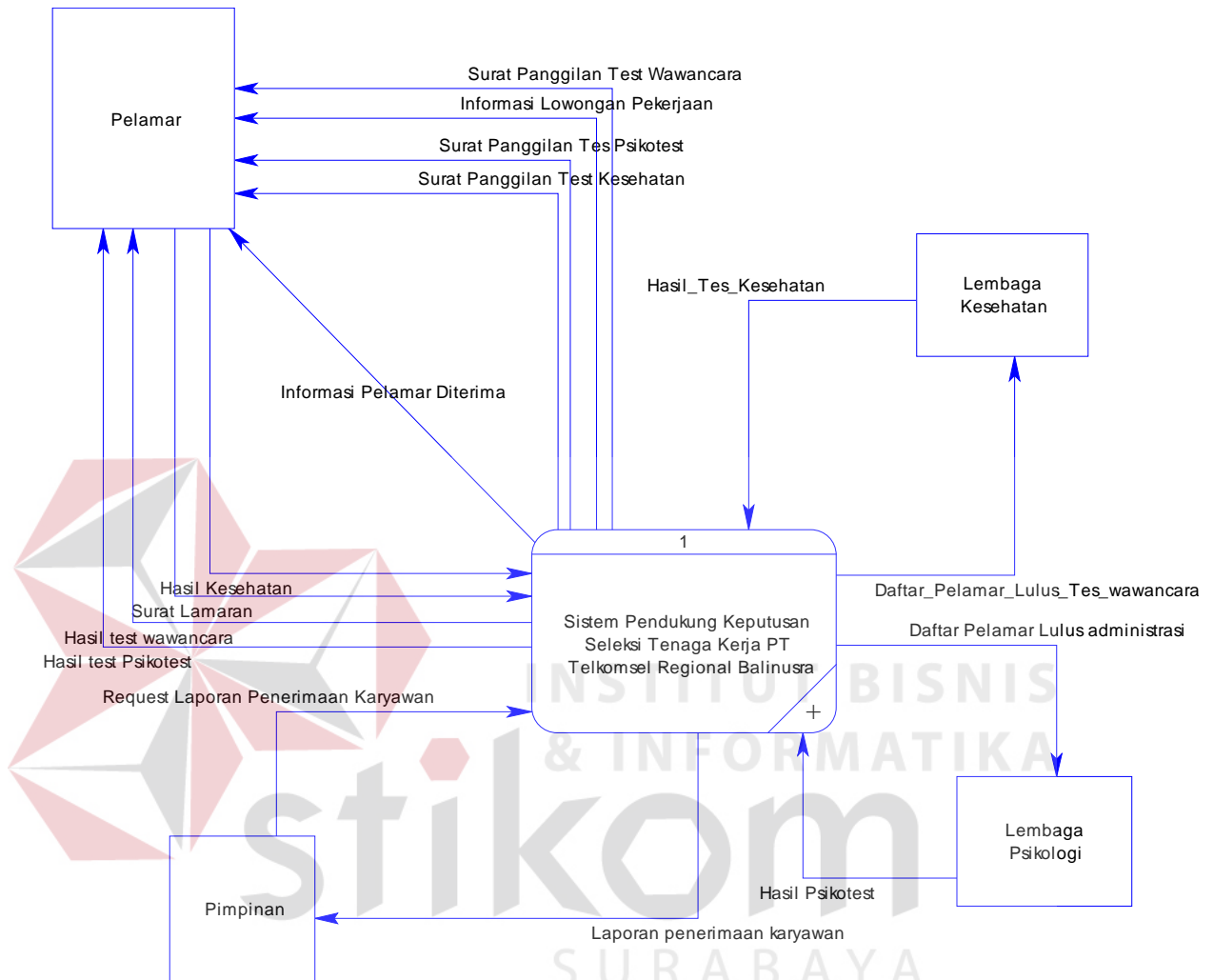
#### A. Pembuatan Struktur Hirarki

Struktur Hirarki Proses (HIPO) dari PT. Telkomsel Regional Bali-Nusra dapat dilihat dari gambar 3.7.



Gambar 3.7 Struktur Hirarki PT. Telkomsel Regional Bali-Nusra

### 3.2.6 Context Diagram



Gambar 3.8 Context Diagram SPK Seleksi Tenaga Kerja

Pada Gambar 3.8 adalah *context diagram* dari sistem informasi seleksi tenaga kerja pada PT. Telkomsel Regional Balinusra. *Context diagram* tersebut menggambarkan proses secara umum yang terjadi pada PT. Telkomsel Regional Balinusra. Pada *context diagram* tersebut, juga terlihat bahwa sistem informasi rekrutmen dan seleksi melibatkan 4 entity yaitu pelamar, lembaga psikologi, lembaga kesehatan dan pimpinan. Dalam sistem perekrutan dan seleksi karyawan di PT. Telkomsel Regional Bali-Nusra dimulai dari pelamar yang akan mendaftar sebagai karyawan baru yang disesuaikan



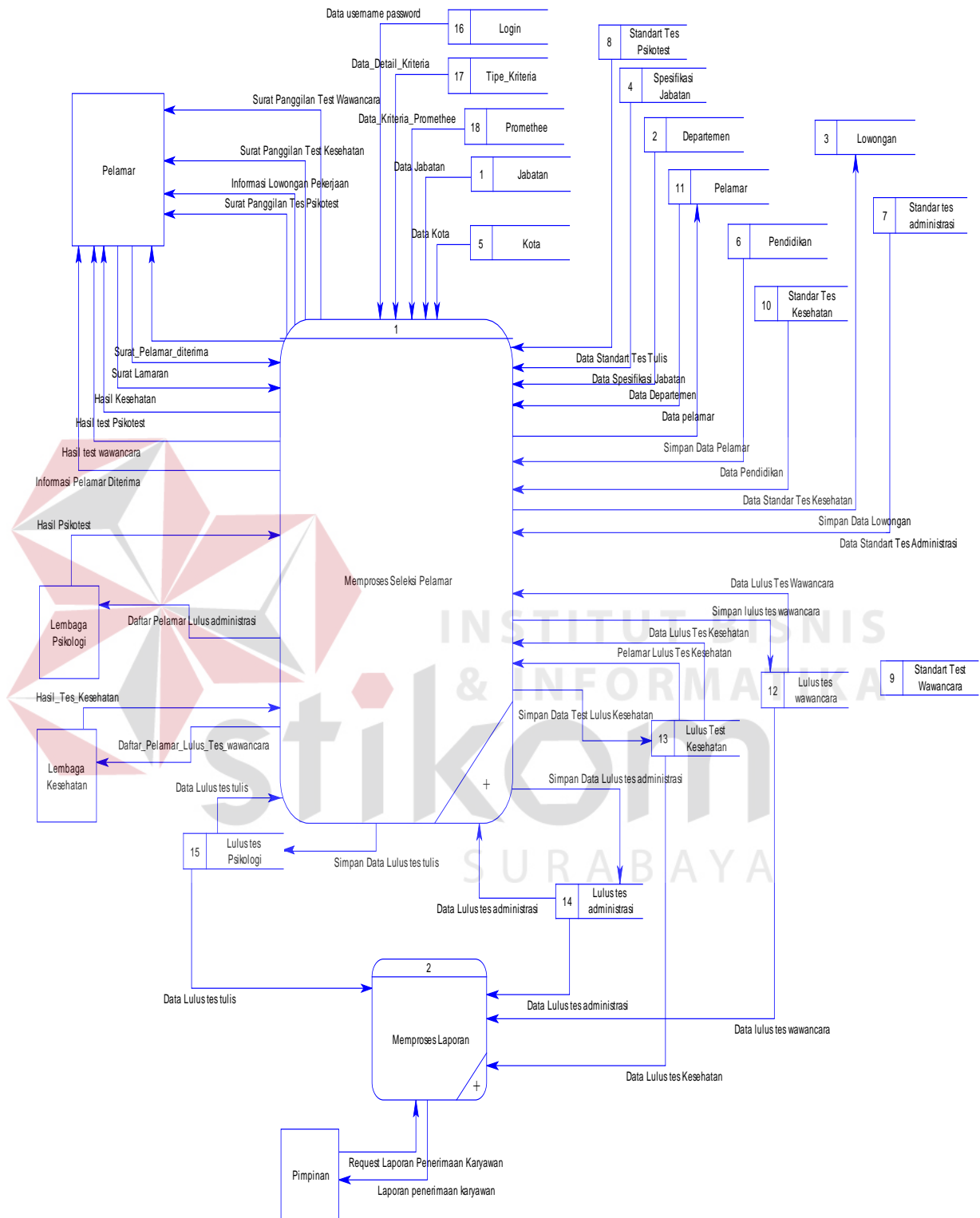
dengan lowongan yang ada. Pelamar ini akan menjalani beberapa tes yaitu tes administrasi, tes psikologi, tes wawancara, dan tes kesehatan.

### 3.2.7 DFD level 0

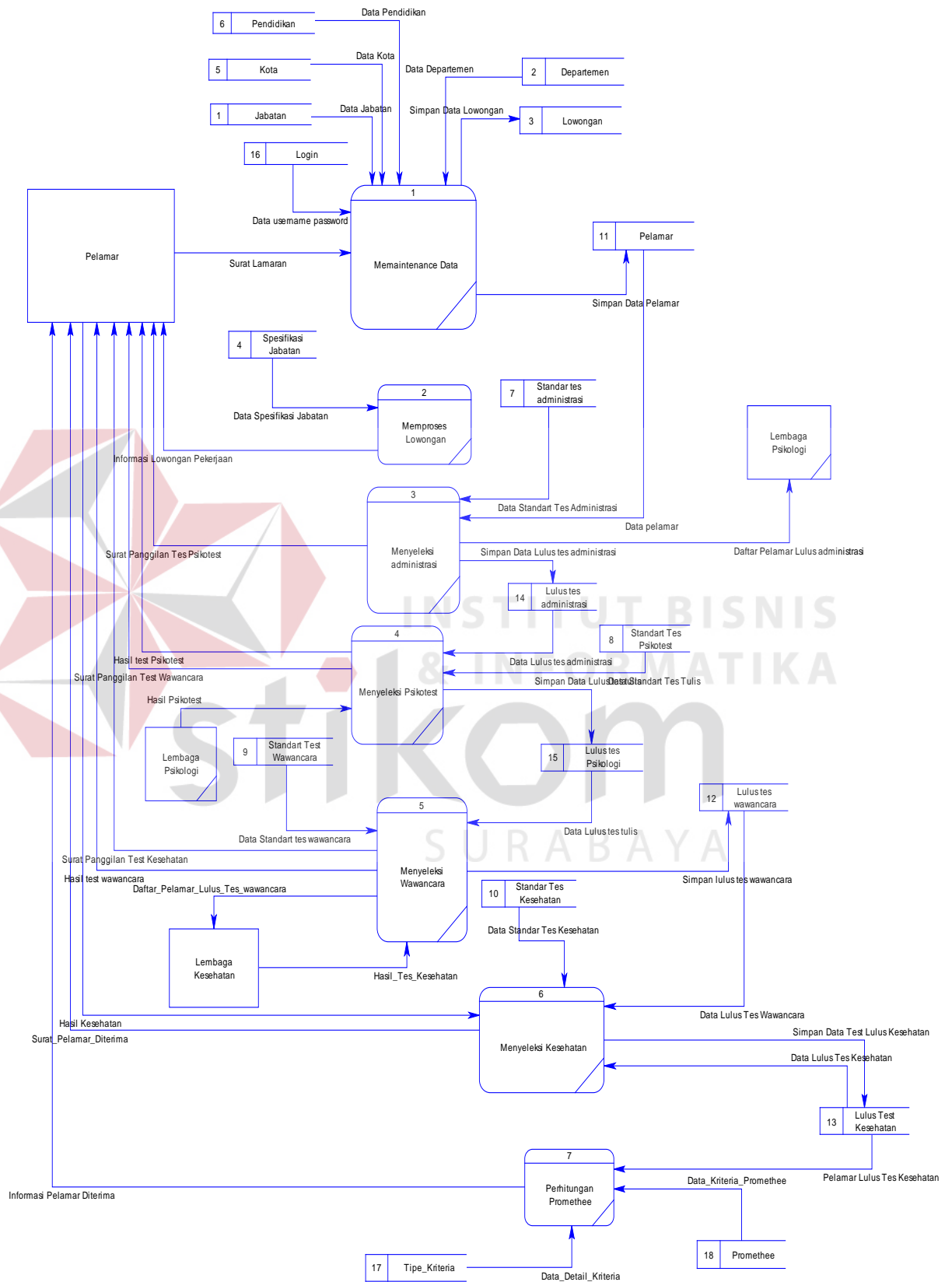
Pada DFD level 0 ini terdapat 2 proses yaitu seleksi pelamar dan pembuatan laporan terdapat 4 entity yang sama dengan context diagram. Serta terdapat 18 tabel yang terlibat yaitu master kota, master pendidikan, master departemen, master standar tes, dll.

Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar

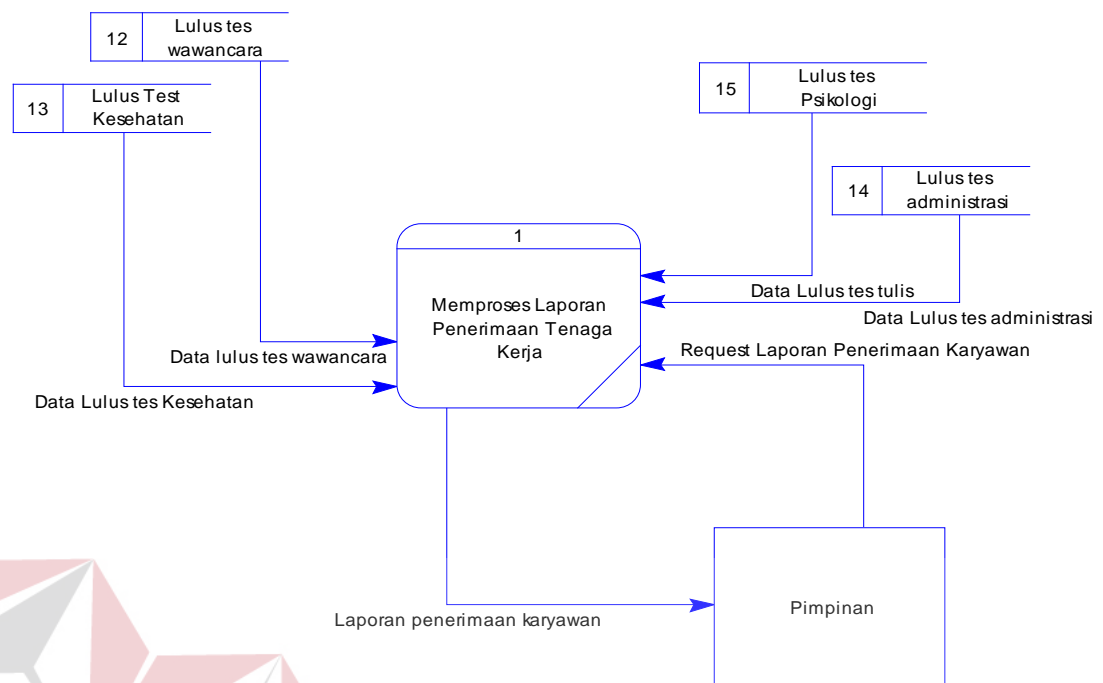




Gambar 3.9 DFD level 1 SPK Seleksi Tenaga Kerja



Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses Seleksi Tenaga Kerja



Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan Penerimaan Tenaga Kerja

### 3.3 Entity Relational Diagram

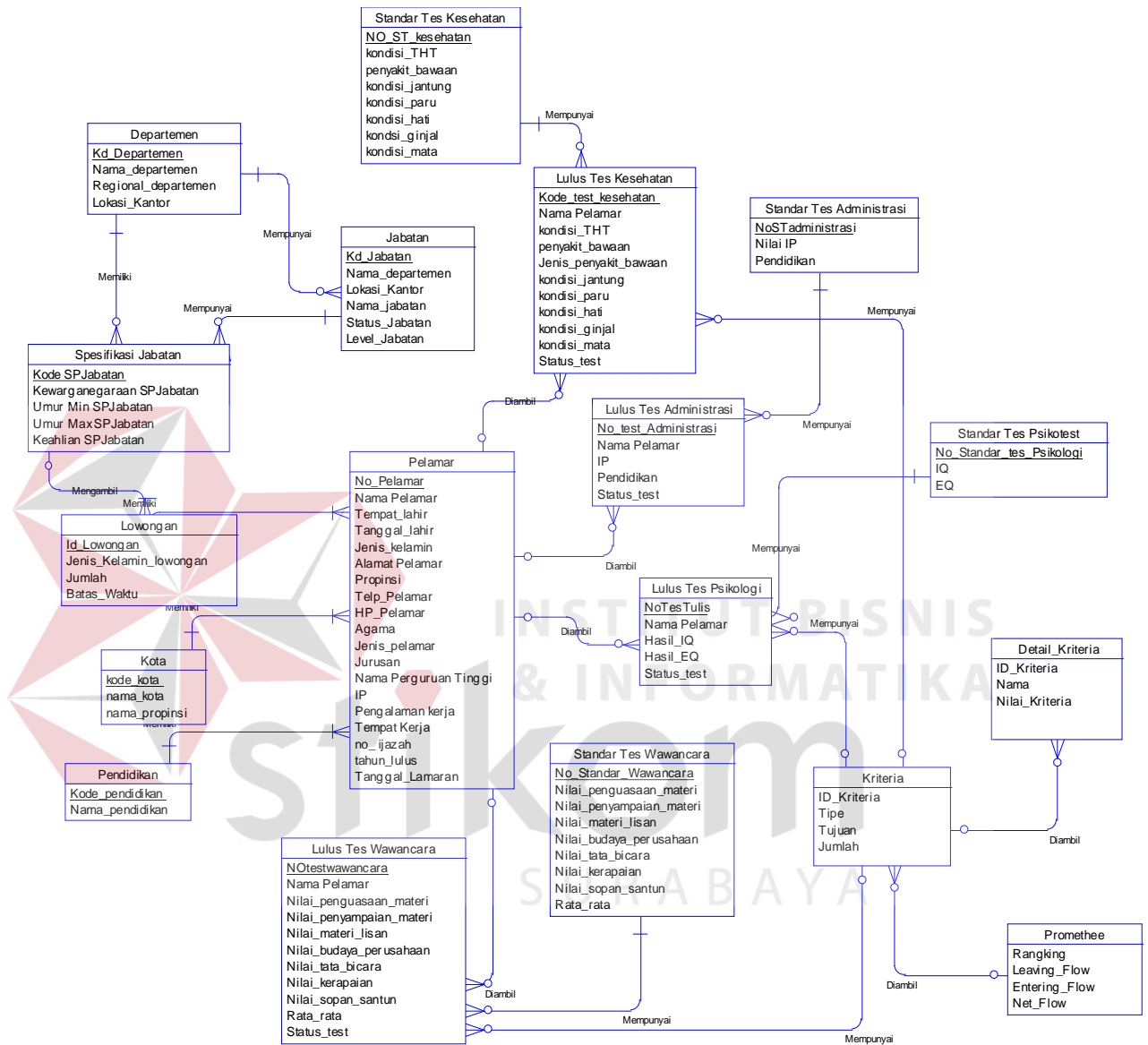
*Entity Relational Diagram* (ERD) adalah suatu desain system yang digunakan untuk mempresentasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem yang digunakan dalam database. ERD juga menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data pemakai. Dalam perencanaan system ini telah terbentuk ERD yang merupakan lanjutan dari pembuatan desain dengan menggunakan DFD. Dalam ERD, data-data tersebut digambarkan dengan menggunakan symbol *entity*. Dalam perancangan system ini terdapat beberapa entity yang saling berkaitan untuk menyediakan data-data yang dibutuhkan oleh sistem, yaitu:

1. DEPARTEMEN
2. JABATAN
3. LOWONGAN
4. SPESIFIKASI JABATAN

5. PELAMAR
6. KOTA
7. PENDIDIKAN
8. STANDAR\_TES\_ADMINISTRASI
9. LULUS\_TES\_ADMINISTRASI
10. STANDAR\_TES\_PSIKOLOGI
11. LULUS\_TES\_PSIKOLOGI
12. STANDAR\_TES\_WAWANCARA
13. LULUS\_TES\_WAWANCARA
14. STANDAR\_TES\_KESEHATAN
15. LULUS\_TES\_KESEHATAN
16. LOGIN
17. TIPE\_KRITERIA
18. PROMETHEE

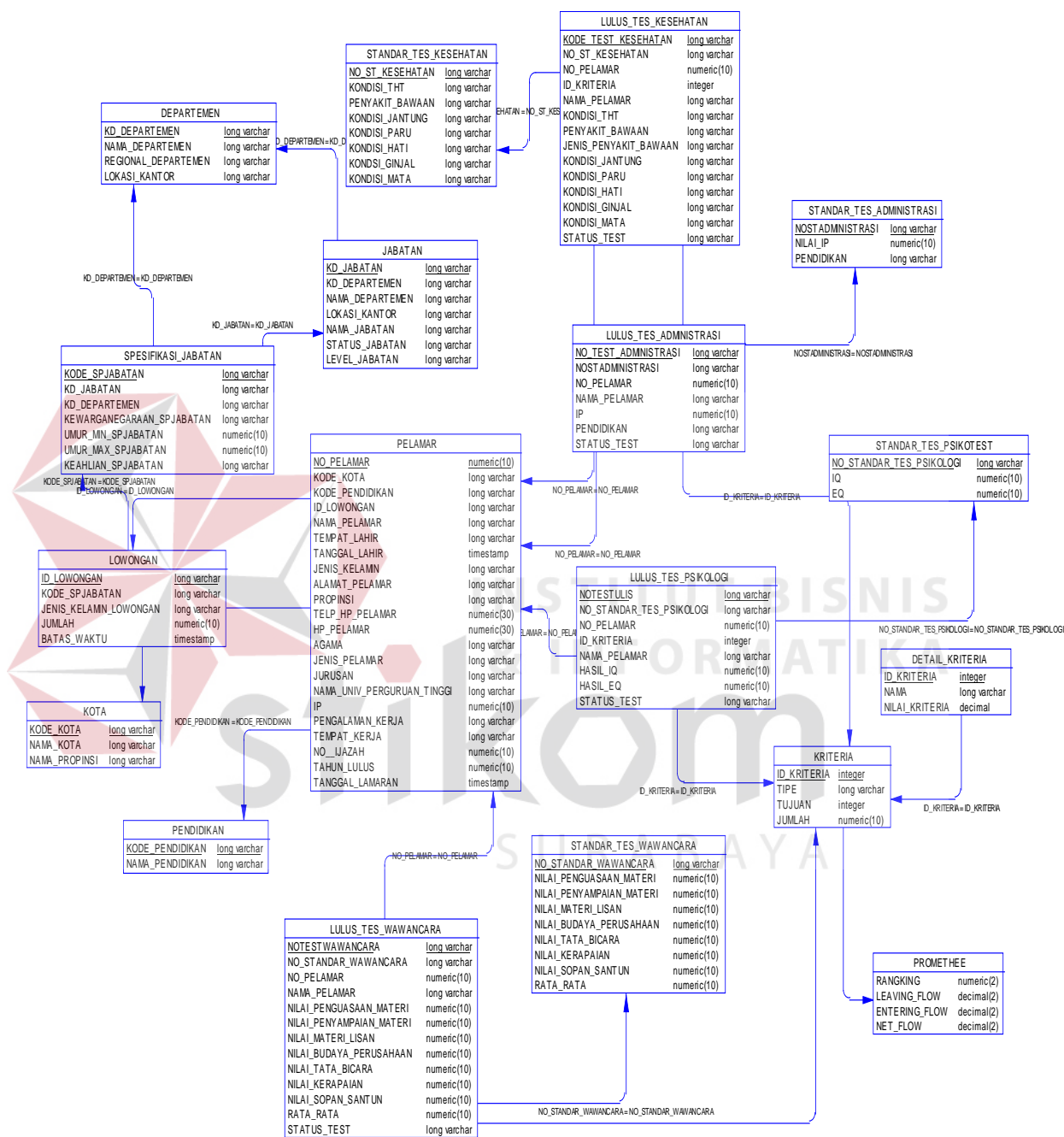
Pada gambar berikut ini akan dijelaskan hubungan antara table dalam perancangan system pendukung keputusan seleksi tenaga kerja dengan menggunakan metode PROMETHEE pada PT. Telkomsel dalam bentuk CDM dan PDM

### 3.3.1 Conceptual Data Modeling (CDM)



Gambar 3.12 CDM sistem pendukung keputusan seleksi tenaga kerja dengan menggunakan metode promethee pada PT. Telkomsel Regional Bali-Nusa Tenggara

### 3.3.2 Phisical Data Modeling (PDM)



Gambar 3.13 PDM sistem pendukung keputusan seleksi tenaga kerja dengan menggunakan metode promethee pada PT. Telkomsel Regional Bali-Nusa Tenggara

### 3.4 Struktur Tabel

Dalam hal merancang struktur table yang diperlukan, meliputi nama table, nama *atribut*, tipe data pelengkap seperti *primary key*, *foreign key*, dan sebagainya. Rancangan basis data aplikasi ini terdiri dari tabel-tabel sebagai berikut :

#### A. Tabel Jabatan

Primary key : Kd\_Jabatan

Foreign key : Kd\_Departemen *references* Departemen.

Kd\_Departemen

Fungsi : Menyimpan data Master Jabatan

Tabel 3.1 Jabatan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kd_Jabatan	VARCHAR	20	Format : JXXXX J = Identifier XXXX = no. jabatan
Kd_Departemen	VARCHAR	10	
Lokasi	TEXT	50	
Nama_jabatan	TEXT	50	
Status_jabatan	TEXT	10	
Level_Jabatan	TEXT	50	

#### B. Tabel Departemen

Primary key : Kd\_Departemen

Foreign key :

Fungsi : Meyimpan data Master Departemen



Tabel 3.2 Departemen

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kd_Departemen	VARCHAR	10	Format : DPYYYY DP = Departemen YYYY= No. Departemen
Nama_departemen	TEXT	50	
Regional_departemen	TEXT	50	

## C. Tabel Spesifikasi Jabatan

Primary key : Kode SPJabatan

Foreign key : Kd\_Jabatan *references* Jabatan.Kd\_Jabatan  
Kd\_Departemen *references* Departemen.

Kd\_Departemen

Fungsi : Menyimpan data Master spesifikasi jabatan

Tabel 3.3 Spesifikasi Jabatan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode SPJabatan	VARCHAR	20	Format : SJXXXX SJ = Spesifikasi Jabatan XXXX=No Spesifikasi
Kd_Jabatan	VARCHAR	20	
Kd_Departemen	VARCHAR	10	
KewarganegaraanSPJabatan	TEXT	20	
Umur Min SPJabatan	NUMBER	10	
Umur Max SPJabatan	NUMBER	10	
Keahlian SPJabatan	TEXT	150	

## D. Tabel Lowongan

Primary key : id\_Lowongan

Foreign key : Kode SPJabatan *references* Spesifikasi  
Jabatan. Kode SPJabatan

Fungsi : Menyimpan data Master Lowongan

Tabel 3.4 Lowongan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id_Lowongan	VARCHAR	20	Format : LXXXX L = Identifier Lowongan XXXX = No Lowongan
Kode SPJabatan	TEXT	20	
Jenis_kelamin_Lowongan	TEXT	1	L untuk laki-laki P untuk perempuan
Jumlah	NUMBER	10	Untuk banyaknya lowongan
Batas_Waktu	DATE		

## E. Tabel Kota

Primary key : kode\_kota

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan data master kota

Tabel 3.5 Kota

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
kode_kota	VARCHAR	20	Format : KXXXX K = Identifier Kota XXXX=No Kota
nama_kota	TEXT	50	
nama_propinsi	TEXT	50	

## F. Tabel Pendidikan

Primary key : Kode\_pendidikan

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan data Master Pendidikan

Tabel 3.6 Pendidikan

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Kode_pendidikan	VARCHAR	10	Format : PXXX K = Identifier Pendidikan XXX=No Pendidikan
Nama_pendidikan	TEXT	5	

## G. Tabel Standar Administrasi

Primary key : NoSTadministrasi

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan Data Master Standar Nilai Administrasi untuk proses seleksi administrasi.

Tabel 3.7 Standar Administrasi

Field	Type	Ukuran	Keterangan
NoSTadministrasi	VARCHAR	50	Format : STAXX STA = Identifier Standar Administrasi XX=No Standar Administrasi
Nilai IP	NUMBER	10	
Pendidikan	TEXT	5	

## H. Tabel Pelamar

Primary key : No\_Pelamar, Id\_Lowongan

Foreign key : Id\_Lowongan *references* Lowongan. Id\_Lowongan

Kode\_kota *references* Kota. kode\_kota

Kode\_Pendidikan *references* Pendidikan.

Kode\_pendidikan

Fungsi : Menyimpan data pelamar yang melamar pekerjaan di

PT.Telkomsel

Tabel 3.8 Pelamar

Field	Type	Ukuran	Keterangan
No_Pelamar	NUMBER	10	
Id_Lowongan	VARCHAR	20	
Kode_kota	VARCHAR	20	
Kode_Pendidikan	VARCHAR	10	
Nama Pelamar	TEXT	50	
Tempat_lahir	TEXT	50	
Tanggal_lahir	DATE		
Jenis_kelamin	TEXT	1	
Alamat Pelamar	TEXT	50	
Propinsi	TEXT	50	
Telp_Pelamar	NUMBER	30	
HP_Pelamar	NUMBER	30	
Agama	TEXT	30	
Jurusan	TEXT	50	
Nama Perguruan Tinggi	TEXT	50	
IP	NUMBER	10	
Pengalaman kerja	TEXT	150	
Tempat Kerja	TEXT	50	
no_ ijazah	VARCHAR	10	
tahun_lulus	NUMBER	10	
Tanggal_Lamaran	DATE		

I. Tabel Standar Psikotest

Primary key : No\_Standar\_tes\_Psikologi

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan Data Master Standar Nilai

Psikotest untuk proses seleksi Psikotest.

Tabel 3.9 Standar Psikotest

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Standar_tes_Psikologi	VARCHAR	50	Format : STPXX STA = Identifier Standar Psikotest XX=No Standar Psikotest
IQ	NUMBER	10	
EQ	NUMBER	10	

J. Tabel Standar Tes Wawancara

Primary key : No\_Standar\_Wawancara

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan Data Master Standar Nilai Wawancara

untuk proses seleksi wawancara.

Tabel 3.10 Standar Tes Wawancara

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_Standar_Wawancara	VARCHAR	50	Format : STWXX STW = Identifier Standar Wawancara XX=No Standar Wawancara

Nilai_penguasaan_materi	NUMBER	10	
Nilai_penyampaian_materi	NUMBER	10	
Nilai_materi_lisan	NUMBER	10	
Nilai_budaya_perusahaan	NUMBER	10	
Nilai_tata_bicara	NUMBER	10	
Nilai_kerapain	NUMBER	10	
Nilai_sopan_santun	NUMBER	10	
Rata_rata	NUMBER	10	

#### K. Tabel Standar Tes Kesehatan

Primary key : NO\_ST\_kesehatan

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan Data Master Standar Nilai Kesehatan

untuk proses seleksi kesehatan.

Tabel 3.11 Standar Tes Kesehatan

Field	Type	Ukuran	Keterangan
NO_ST_kesehatan	VARCHAR	50	Format : STKXX STK = Identifier Kesehatan XX=No Standar Kesehatan
kondisi_THT	TEXT	10	
penyakit_bawaan	TEXT	10	
kondisi_jantung	TEXT	10	
kondisi_paru	TEXT	10	
kondisi_hati	TEXT	10	
kondisi_ginjal	TEXT	10	
kondisi_mata	TEXT	10	

#### L. Tabel Lulus Seleksi Administrasi

Primary key : No\_test\_Administrasi

Foreign key : NoSTadministrasi *references* Standar Administrasi.

NoSTadministrasi

No\_Pelamar *references* Pelamar. No\_Pelamar

Id\_Lowongan *references* Lowongan. Id\_Lowongan

Fungsi :Menyimpan data pelamar yang lulus maupun tidak

lulus seleksi administrasi

Tabel 3.12 Lulus Seleksi Administrasi

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
No_test_Administrasi	VARCHAR	50	Format : KDTAXXXXX KDTA = Identifier Tes Administrasi XXXXX=No Tes Administrasi
NoSTadministrasi	VARCHAR	50	
No_Pelamar	NUMBER	10	
Id_Lowongan	VARCHAR	20	
Nama Pelamar	TEXT	50	
IP	NUMBER	10	
Pendidikan	TEXT	5	
Status_test	TEXT	50	

M. Tabel Lulus Seleksi Psikologi

Primary key : NoTesTulis

Foreign key : No\_Standar\_tes\_Psikologi *references* Standar Psikotest.

No\_Standar\_tes\_Psikologi

No\_Pelamar *references* Pelamar. No\_Pelamar

Id\_Lowongan *references* Lowongan. Id\_Lowongan

Fungsi :Menyimpan data pelamar yang lulus maupun tidak lulus seleksi Psikotest

Tabel 3.13 Lulus Seleksi Psikologi

Field	Type	Ukuran	Keterangan
NoTesTulis	TEXT	50	Format : KDTPXXXXX KDTP = Identifier Tes Psikotest XXXXX=No Tes Psikotest
No_Standar_tes_Psikologi	VARCHAR	50	
No_Pelamar	NUMBER	10	
Id_Lowongan	TEXT	20	
Nama Pelamar	TEXT	50	
Hasil_IQ	NUMBER	10	
Hasil_EQ	NUMBER	10	
Status_test	TEXT	50	

N. Tabel Lulus Seleksi Wawancara

Primary key : NOTestwawancara

Foreign key : No\_Standar\_Wawancara *references* Standar Tes  
Wawancara. No\_Standar\_Wawancara

No\_Pelamar *references* Pelamar. No\_Pelamar

Id\_Lowongan *references* Lowongan. Id\_Lowongan

Fungsi : Menyimpan data pelamar yang lulus maupun tidak lulus seleksi Wawancara



Tabel 3.14 Lulus Seleksi Wawancara

Field	Type	Ukuran	Keterangan
NOtestwawancara	VARCHAR	50	Format : KDTWXXXXXX KDTW = Identifier Tes Wawancara XXXXXX=No Tes Wawancara
No_Standar_Wawancara	VARCHAR	50	
No_Pelamar	NUMBER	10	
Id_Lowongan	VARCHAR	20	
Nama Pelamar	TEXT	50	
Nilai_penguasaan_materi	NUMBER	10	
Nilai_penyampaian_materi	NUMBER	10	
Nilai_materi_lisan	NUMBER	10	
Nilai_budaya_perusahaan	NUMBER	10	
Nilai_tata_bicara	NUMBER	10	
Nilai_kerapain	NUMBER	10	
Nilai_sopan_santun	NUMBER	10	
Rata_rata	NUMBER	10	
Status_test	TEXT	50	

## O. Tabel Lulus Seleksi Kesehatan

Primary key : Kode\_test\_kesehatan

Foreign key : NO\_ST\_kesehatan *references* Standar Tes Kesehatan.

NO\_ST\_kesehatan

No\_Pelamar *references* Pelamar. No\_Pelamar

Id\_Lowongan *references* Lowongan. Id\_Lowongan

Fungsi :Menyimpan data pelamar yang lulus maupun tidak lulus seleksi Kesehatan

Tabel 3.15 Lulus Seleksi Kesehatan

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode_test_kesehatan	VARCHAR	50	Format : KDTKXXXXXX KDTK = Identifier Tes Kesehatan XXXXXX=No Tes Kesehatan
NO_ST_kesehatan	VARCHAR	50	
No_Pelamar	NUMBER	10	
Id_Lowongan	TEXT	20	
Nama Pelamar	TEXT	50	
kondisi_THT	TEXT	10	
penyakit_bawaan	TEXT	10	
Jenis_penyakit_bawaan	TEXT	50	
kondisi_jantung	TEXT	10	
kondisi_paru	TEXT	10	
kondisi_hati	TEXT	10	
kondisi_ginjal	TEXT	10	
kondisi_mata	TEXT	10	
Status_test	TEXT	50	

P. Tabel Tipe Kriteria

Primary key : ID\_Kriteria

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan data-data kriteria

Tabel 3.16 Kriteria

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Kode	VARCHAR	3	
Nama	TEXT	30	
Kriteria	TEXT	50	
Tujuan	INT	5	

## Q. Tabel Promethee

Primary key : ID\_Pelamar

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan hasil nilai Promethee

Tabel 3.17 Promethee

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
ID_Pelamar	VARCHAR	3	
Nama_Pelamar	TEXT	50	
Leafing_Flow	DOUBLE	5	
Rank_LF	INT	3	
Entering_Flow	DOUBLE	5	
Rank_EF	INT	3	
Net_Flow	DOUBLE	5	
Rank_NF	INT	3	

## R. Tabel Login

Primary key : Username

Foreign key :

Fungsi : Untuk menyimpan data-data login user

Tabel 3.18 Login

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
Username	CHAR	10	
Password	TEXT	30	
Status_Login	TEXT	50	

### 3.5 Desain Input Output

Desain input dan desain output merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu aplikasi. Desain input dan desain output sangat membantu dalam mempercepat proses pengembangan serta mengetahui dengan lebih jelas alur program yang akan di rancang. Desain input dan desain output untuk sistem pendukung keputusan seleksi tenaga kerja

dengan menggunakan metode promethee pada PT. Telkomsel Regional Bali-Nusa Tenggara dapat digambarkan sebagai berikut:

### A. Rancangan Form Login

Form login digunakan untuk memverifikasi pengguna yang berhak menggunakan aplikasi ini, fasilitas apa saja yang digunakan untuk user tersebut. Untuk lebih jelasnya desain form login dapat dilihat pada Gambar 3.14



The image shows a screenshot of a login form window. The window has a blue title bar that says "FORM LOGIN". Inside the window, there are two text input fields. The first is labeled "Username" and contains the text "USERNAME". The second is labeled "Password" and contains seven asterisks "\*\*\*\*\*". Below the input fields, there are two buttons: "OK" and "CANCEL".

Gambar 3.14 Rancangan Form Login

### B. Rancangan Form Master Departemen

Form master departemen digunakan untuk memanipulasi data departemen mulai dari kode, nama departemen, regional departemen, dan lokasi kantor. Untuk lebih jelasnya desain form master departemen dapat dilihat pada Gambar 3.15.

Gambar 3.15 Rancangan Form Master Departemen

### C. Rancangan Form Master Kota

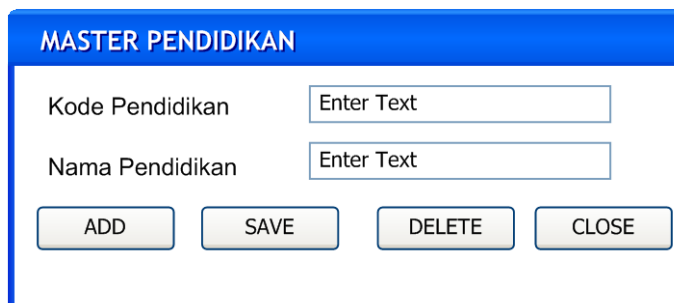
Form master kota digunakan untuk memanipulasi data kota mulai dari kode kota, nama kota, dan propinsi. Untuk lebih jelasnya desain form master kota dapat dilihat pada Gambar 3.16.

Gambar 3.16 Rancangan Form Master Kota

### D. Rancangan Form Master Pendidikan

Form master pendidikan digunakan untuk menyimpan data mengenai pendidikan sehingga memudahkan perusahaan untuk mencari data pendidikan tersebut saat

dibutuhkan. Untuk lebih jelasnya desain form master pendidikan dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Rancangan Form Master Pendidikan

### E. Rancangan Form Master Jabatan

Form master jabatan digunakan untuk menyimpan seluruh jabatan yang ada pada perusahaan. Dengan mengisi form jabatan, seluruh data jabatan akan disimpan ke dalam database yang bersesuaian. Untuk lebih jelasnya desain form master jabatan dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Rancangan Form Master Jabatan

## F. Rancangan Form Master Spesifikasi Jabatan

Form master spesifikasi jabatan digunakan untuk menyimpan seluruh spesifikasi jabatan yang ditetapkan oleh perusahaan. Form spesifikasi jabatan akan otomatis disimpan ke dalam database. Untuk lebih jelasnya desain form master spesifikasi jabatan dapat dilihat pada Gambar 3.19.

The image shows a software form titled "MASTER SPESIFIKASI JABATAN". The form is enclosed in a blue border and contains the following fields and controls:

- Kode Spesifikasi Jabatan:** A text input field with the placeholder "Enter Text".
- Lokasi Kantor:** A text input field with a dropdown arrow, placeholder "Enter Text".
- Nama Departemen:** A text input field with a dropdown arrow, placeholder "Enter Text".
- Nama Jabatan:** A text input field with a dropdown arrow, placeholder "Enter Text".
- Jenis Kelamin:** Two radio buttons labeled "Laki - laki" and "Perempuan".
- Kewarganegaraan:** A text input field with the placeholder "Enter Text".
- Umur Min:** A text input field with the placeholder "Enter Text".
- Umur Max:** A text input field with the placeholder "Enter Text".
- Keahlian:** A text area with the placeholder "Enter Text" and "Enter More Text".

At the bottom of the form, there are four buttons: "ADD", "SAVE", "DELETE", and "CLOSE".

Gambar 3.19 Rancangan Form Master Spesifikasi Jabatan

### G. Rancangan Form Lowongan

Form lowongan digunakan untuk menyimpan seluruh lowongan pekerjaan yang ditetapkan oleh perusahaan. Form lowongan akan otomatis disimpan ke dalam database. Untuk lebih jelasnya desain form lowongan dapat dilihat pada Gambar 3.20.

**FORM LOWONGAN**

Kode Lowongan

Nama Jabatan  ▼

Pelamar  ▼

Jenis Kelamin  Laki - laki  Perempuan

Umur Min

Umur Max

Jumlah Lowongan

Gambar 3.20 Rancangan Form Lowongan

### H. Rancangan Form Pelamar

Form pelamar digunakan untuk menyimpan seluruh pelamar yang melamar pekerjaan berdasarkan lowongan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Form pelamar akan otomatis disimpan ke dalam database. Untuk lebih jelasnya desain form pelamar dapat dilihat pada Gambar 3.21.



**FORM PELAMAR**

No Pendaftaran

Lowongan  ▼

Nama Pelamar

Jenis Kelamin  Laki - laki  Perempuan

Telp / Hp

Alamat

Kota  ▼

Tanggal Lahir  ▼

Pendidikan  ▼

IP

Gambar 3.21 Rancangan Form Pelamar

### I. Rancangan Form Seleksi Administrasi

Form seleksi administrasi digunakan untuk menyimpan seluruh hasil seleksi tes administrasi yang disesuaikan dengan standar nilai perusahaan. Form seleksi administrasi akan otomatis disimpan ke dalam database. Untuk lebih jelasnya desain form seleksi administrasi dapat dilihat pada Gambar 3.22.

Gambar 3.22 Rancangan Form Seleksi Administrasi

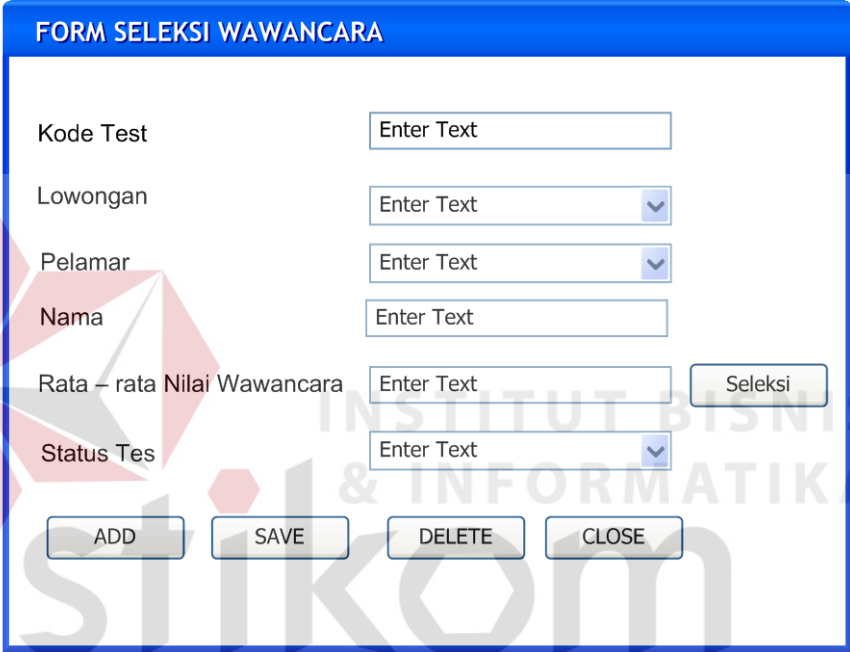
#### J. Rancangan Form Seleksi Psikotest

Form seleksi psikotest digunakan untuk menyimpan seluruh hasil seleksi tes psikologi yang disesuaikan dengan standar nilai perusahaan. Form seleksi psikotest akan otomatis disimpan ke dalam database. Untuk lebih jelasnya desain form seleksi psikotest dapat dilihat pada Gambar 3.23.

Gambar 3.23 Rancangan Form Seleksi Psikotest

### K. Rancangan Form Seleksi Wawancara

Form seleksi wawancara digunakan untuk menyimpan seluruh hasil seleksi tes wawancara yang disesuaikan dengan standar nilai perusahaan. Form seleksi wawancara akan otomatis disimpan ke dalam database. Untuk lebih jelasnya desain form seleksi wawancara dapat dilihat pada Gambar 3.24.



The image shows a software interface window titled "FORM SELEKSI WAWANCARA". The window contains several input fields and buttons. The fields are: "Kode Test" (text input), "Lowongan" (text input with a dropdown arrow), "Pelamar" (text input with a dropdown arrow), "Nama" (text input), "Rata – rata Nilai Wawancara" (text input), and "Status Tes" (text input with a dropdown arrow). There are four buttons at the bottom: "ADD", "SAVE", "DELETE", and "CLOSE". A "Seleksi" button is located to the right of the "Rata – rata Nilai Wawancara" field. A large, semi-transparent watermark logo is visible in the background of the form.

Gambar 3.24 Rancangan Form Seleksi Wawancara

### L. Rancangan Form Seleksi Kesehatan

Form seleksi kesehatan digunakan untuk menyimpan seluruh hasil seleksi tes kesehatan yang disesuaikan dengan standar nilai perusahaan. Form seleksi kesehatan akan otomatis disimpan ke dalam database. Untuk lebih jelasnya desain form seleksi kesehatan dapat dilihat pada Gambar 3.25.

**FORM SELEKSI KESEHATAN**

Kode Test

Lowongan

Pelamar

Nama

Rata – rata Nilai Kesehatan

Status Tes

Gambar 3.25 Rancangan Form Seleksi Kesehatan

#### **M. Rancangan Form Inisialisasi Kriteria**

Dalam form inisialisasi kriteria ini menampilkan nama dan id job yang selanjutnya akan diproses dengan metode promethee. Untuk memulai perhitungan user dipersilahkan untuk memilih nama dan id job yang akan dihitung. Setelah itu semua kriterianya akan muncul. Setelah itu user menentukan dominasi kriteria yang ada pada check box lalu ditampilkan dalam data grid view dalam bentuk matriks. Form inisialisasi kriteria ini dapat dilihat pada Gambar 3.26.

Gambar 3.26 Form Inisialisasi Kriteria

## N. Rancangan Form Proses Promethee

Dalam form proses promethee ini menampilkan nama calon tenaga kerja beserta kriteria dan tujuannya lalu ditampilkan dalam data grid view dalam bentuk matriks. Matriks yang ada ini didapat dari nilai kriteria dibagi jumlah kriteria Form proses promethee dapat dilihat pada Gambar 3.27.

Gambar 3.27 Form Proses Promethee

### O. Rancangan Form Rangking Promethee

Dalam form rangking promethee ini menampilkan daftar nama calon tenaga kerja yang sudah lulus seleksi dengan metode promethee. Rangking dalam metode promethee yang ditampilkan berupa id job, nama, nilai *leaving flow*, nilai *entering flow* dan rangking. lalu ditampilkan dalam data grid view dalam bentuk matriks. Matriks yang ada ini dapat dilihat pada Gambar 3.28.

The image shows a software window titled "Proses Promethee". At the top, there is a label "Jabatan" followed by a text input field containing "Enter Text" and a dropdown arrow. To the right of this are three buttons: "Save", "Clear", and "Close". Below this is a tabbed interface with three tabs: "Inisialisasi Kriteria", "Proses Promethee", and "Rangking". The "Rangking" tab is currently selected and highlighted with an orange border. The main content area of the window is empty, with a scrollbar on the right side. A large, semi-transparent watermark is overlaid on the bottom half of the image, featuring a stylized red and white geometric logo on the left and the text "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA" on the right.

Gambar 3.28 Form Rangking Promethee