

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis**

Tahapan awal dalam pengembangan aplikasi adalah tahapan analisis. Pada tahapan awal ini dilakukan analisis untuk menggali secara mendalam mengenai kebutuhan yang akan dibutuhkan dalam membangun aplikasi. pada tahapan analisis ini dibagi menjadi dua tahapan, yaitu identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, dan analisis kebutuhan.

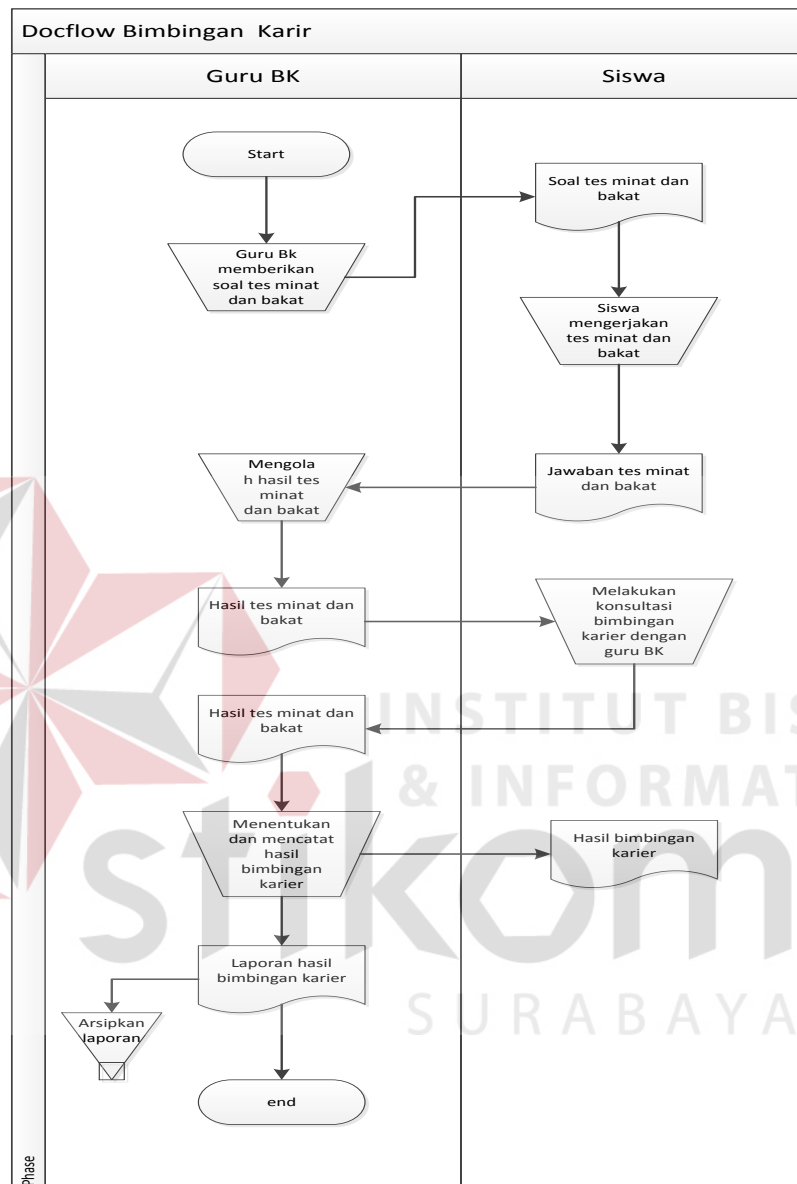
##### **3.1.1 Identifikasi Permasalahan**

Langkah awal dalam pembuatan sistem adalah mengidentifikasi permasalahan yang ada pada saat proses koreksi jawaban tes minat bakat untuk membuat sebuah solusi yang disajikan dalam bentuk aplikasi. Langkah identifikasi dilakukan dengan cara observasi dan wawancara ke SMAN 1 Taman, sehingga bisa dilakukan tindakan solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Permasalahan yang ditemukan pada saat proses identifikasi adalah proses pengolahan jawaban tes minat dan bakat yang memakan waktu lebih dari satu minggu. Hal ini disebabkan karena perbandingan jumlah siswa kelas XII sebanyak 330 siswa dan guru BK sejumlah 4 orang. Hal tersebut mengakibatkan terhambatnya proses bimbingan konseling dan juga bimbingan karier pada SMAN 1 Taman.

Dari hasil observasi pada prosedur untuk mengetahui minat dan bakat siswa serta penentuan karier siswa pada SMAN 1 Taman, maka berikut adalah

proses bimbingan karier pada siswa kelas XII SMAN 1 Taman yang digambarkan dalam bentuk *document flow* pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Document Flow* Bimbingan karier

Proses pertama adalah siswa mengisi data siswa ke dalam lembar jawaban tes minat dan bakat. Kemudian siswa mulai mengerjakan soal tes minat dan bakat tersebut. setelah siswa selesai mengerjakan tes minat dan bakat, lembar jawaban tes diberikan kepada guru BK.

Proses selanjutnya setelah guru BK menerima hasil jawaban, guru BK mengolah jawaban tes minat dan bakat tersebut. setelah proses pengolahan jawaban tes minat dan bakat tersebut selesai, maka diperoleh hasil berupa minat dan bakat siswa. Hasil pengolahan tersebut diberikan kembali kepada siswa yang bersangkutan sebagai bukti bahwa siswa tersebut telah mengerjakan tes minat dan bakat, serta memberikan informasi berupa minat dan bakat yang dimiliki oleh setiap siswa. Hasil pengolahan tersebut menjadi acuan dalam proses penentuan karir siswa.

Dalam proses penentuan karir siswa, siswa membawa hasil pengolahan tes minat dan bakat tersebut kepada guru BK, dan melakukan konsultasi mengenai karir siswa tersebut nantinya. Hasil dari konsultasi ini berupa karir yang sesuai dengan minat dan bakat siswa tersebut.

### **3.1.2 Analisis Permasalahan**

Berdasarkan identifikasi permasalahan, proses berikutnya adalah melakukan analisis permasalahan, proses ini dibutuhkan untuk mencari penyebab utama munculnya permasalahan pada saat prosedur untuk mengetahui minat dan bakat siswa serta penentuan karier siswa adalah sebagai berikut:

1. pada proses pengolahan jawaban tes dilakukan dengan dua tahapan. Tahapan pertama adalah menghitung skor sesuai jawaban siswa. Setelah diperoleh skor tertinggi maka tahapan berikutnya adalah menyesuaikan skor tertinggi dengan kriteria minat dan bakat.
2. rasio perbandingan antara banyaknya siswa kelas XII dengan guru BK yang tidak seimbang dimana jumlah siswa kelas XII pada SMAN 1 Taman sebanyak 330 siswa dan guru BK sejumlah 4 orang.

3. Belum adanya aplikasi yang mampu membantu dalam proses pengolahan jawaban tes minat dan bakat yang memakan waktu lebih dari satu minggu dikarenakan dalam proses pengolahan jawaban tes minat dan bakat dilakukan dengan dua tahapan.

### 3.1.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan Pengguna (*user requirement*) yang telah diperoleh dari hasil analisis permasalahan digambarkan pada table 3.1 sebagai berikut :

Tabel 3.1 *User Requirement*

No	User	Tugas	User Requirement
1	Guru BK	a. Input data Siswa b. Input data guru BK c. Input data jenis pekerjaan d. Input data jurusan perkuliahan e. Input data soal f. Input data penilaian g. Mencatat hasil bimbingan karier siswa h. Mencetak laporan bimbingan karier	a. Data siswa yang diinputkan adalah data siswa kelas XII. b. Data guru BK adalah data guru BK pengampu kelas XII c. Data Jenis pekerjaan d. Data jurusan perkuliahan e. Soal berupa pernyataan yang mewakili setiap kategori minat dan bakat. f. Penilaian berisi kategori minat dan bakat serta nilai maksimal dari setiap kategori tersebut. g. Catatan hasil bimbingan karier berupa rekomendasi untuk siswa. h. Laporan bimbingan karier berisi hasil penentuan karier siswa dan hasil bimbingan karier siswa.

No	User	Tugas	User Requirement
2	Siswa	a. Mengerjakan tes minat dan bakat b. mencetak laporan hasil penentuan karier.	a. Siswa menjawab tes minat dan bakat dengan memilih jawaban “ya” dan “tidak” untuk setiap pernyataan, kemudian memilih tombol submit untuk menyimpan jawaban. Jika siswa tidak serius mengerjakan tes, maka siswa harus mengulang kembali tes tersebut. b. Hasil penentuan karier diperoleh setelah tes minat dan bakat, untuk mencetak hasil laporan bimbingan karier siswa harus menyimpan file laporan tersebut. Format file berupa PDF. laporan penentuan karier harus dicetak sebagai syarat mengikuti bimbingan karier.

Pada aplikasi bimbingan konseling pada siswa kelas XII SLTA studi kasus SMAN 1 Taman ini terdapat tiga user yaitu admin, siswa, dan guru bk yang mempunyai tugas dan tanggung jawab yang berbeda pada aplikasi yang ditujukan agar aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan alur yang dirancang.

#### 3.1.4 Analisis Kebutuhan Data

Dari analisis kebutuhan pengguna yang telah dibuat, maka dibutuhkan data-data yang nantinya akan menunjang aplikasi yang akan dirancang, data-data tersebut meliputi :

1. Data siswa

Data siswa adalah data pribadi siswa kelas XII yang nantinya akan diinputkan ke dalam aplikasi. data siswa digunakan untuk proses login siswa ke dalam aplikasi dengan *username* adalah NIS sedangkan *password* adalah 3 digit angka terakhir NIS dan 2 digit Huruf nama depan siswa.

2. Data guru BK

Data guru BK adalah data data guru BK pengampu kelas XII. Data guru BK digunakan untuk login dengan *username* adalah NIP dan *password* adaah 4 digit angka depan NIP dan 2 digit Huruf nama depan guru BK.

3. Data jenis pekerjaan

Data jenis pekerjaan yang diinputkan adalah hasil pengelompokkan jenis pekerjaan berdasarkan kategori-kategori minat dan bakat.

4. Data jurusan perkuliahan

Data jurusan perkuliahan yang diinputkan adalah hasil pengelompokkan jurusan perkuliahan berdasarkan kategori minat dan bakat.

5. Data soal

Data soal yang diinputkan ke dalam aplikasi nanti di sesuaikan dengan pernyataan yang digunakan dalam instrument non tes minat dan bakat. Data soal di bedakan berdasarkan kategori minat dan bakat.

6. Data penilaian

Data penilaian berisi kategori minat dan bakat beserta nilai maksimal untuk setiap kategori minat dan bakat.

### 3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsi

Tahap selanjutnya setelah mendeskripsikan kebutuhan pengguna dan kebutuhan data, maka dapat di rancang sebuah kebutuhan *fungsi* dari aplikasi yang akan dirancang. Tahap *fungsi* adalah tahap yang digunakan untuk menjabarkan seluruh fungsi-fungsi yang di dapat dari kebutuhan pengguna.

Tabel 3.2 Daftar Kebutuhan Fungsional

no	User	User Requirement	Fungsional Requirement
1	Guru BK	<p>a. Data siswa yang diinputkan adalah data siswa kelas XII.</p> <p>b. Data guru BK adalah data guru BK pengampu kelas XII</p> <p>c. Data Jenis pekerjaan</p> <p>d. Data jurusan perkuliahan</p> <p>e. Soal berupa pernyataan yang mewakili setiap kategori minat dan bakat.</p> <p>f. Penilaian berisi kategori minat dan bakat serta nilai maksimal dari setiap kategori tersebut.</p> <p>g. Catatan hasil bimbingan karier berupa rekomendasi untuk siswa.</p>	<p>a. Fungsi Menginputkan Data Siswa</p> <p>b. Fungsi Input Data Guru BK</p> <p>c. Fungsi Menginputkan Data Jenis Pekerjaan</p> <p>d. Fungsi Menginputkan Data Jurusan perkuliahan</p> <p>e. Fungsi Menginputkan Data Soal</p> <p>f. Fungsi Menginputkan Data Penilaian</p> <p>g. Fungsi Mencatat Bimbingan Karier Siswa</p>

no	<i>User</i>	<i>User Requirement</i>	<i>Fungsional Requirement</i>
		h. Laporan bimbingan karier berisi hasil penentuan karier siswa dan hasil bimbingan karier siswa.	h. Fungsi Mencetak Laporan Hasil Bimbingan Karier Siswa
2	Siswa	<p>a. Siswa menjawab tes minat dan bakat dengan memilih jawaban “ya” dan “tidak” untuk setiap pernyataan, kemudian memilih tombol submit untuk menyimpan jawaban. Jika siswa tidak serius mengerjakan tes, maka siswa harus mengulang kembali tes tersebut.</p> <p>b. Hasil penentuan karier diperoleh setelah tes minat dan bakat, untuk mencetak hasil laporan bimbingan karier siswa harus menyimpan file laporan tersebut. Format file berupa PDF. Laporan penentuan karier harus dicetak sebagai syarat mengikuti bimbingan karier.</p>	<p>a. Fungsi Pengerjaan Tes Minat dan Bakat</p> <p>b. Fungsi Menerima dan Mencetak Laporan Hasil Penentuan Karier</p>



Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsi Input Data Siswa

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Fungsi Menginputkan Data Siswa</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru Bk	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk menginputkan data siswa	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data Guru BK b. Data siswa	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Memasukkan Data Siswa</b>	
	1. admin melakukan proses login pada sistem.	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada admin <i>Username</i> telah disetting "admin" dan <i>password</i> juga disetting "admin".
	2. admin memilih menu input data siswa	Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk admin, setelah memilih input data siswa maka sistem akan menampilkan form master siswa.
	3. admin menginputkan data siswa dan menyimpan data siswa.	Sistem akan menyimpan data siswa kedalam table siswa

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsi Input Data Guru BK

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Fungsi Menginputkan Data Guru BK</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru Bk	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk menginputkan data guru BK	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data admin b. Data guru BK	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Memasukkan Data Guru BK</b>	
	1. admin melakukan proses login pada sistem.	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada admin <i>Username</i> telah

Nama Fungsi	Fungsi Menginputkan Data Guru BK	
		disetting “admin” dan <i>password</i> juga disetting “admin”.
	2. Admin memilih menu input data guru bk	Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk admin, setelah memilih input data guru bk maka sistem akan menampilkan form master guru bk.
	3. Admin menginputkan data guru bk dan menyimpan guru bk.	Sistem akan menyimpan data guru bk ke dalam tabel <i>data_guru_bk</i>

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsi Input Data Jenis Pekerjaan

Nama Fungsi	Fungsi Menginputkan Data Jenis Pekerjaan	
<b>Stakeholder</b>	Guru Bk	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk menginputkan data jenis pekerjaan	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data admin b. Data jenis pekerjaan	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Memasukkan Data Jenis Pekerjaan</b>	
	1. admin melakukan proses login pada sistem.	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada admin <i>Username</i> telah disetting “admin” dan <i>password</i> juga disetting “admin”.
	2. Admin memilih menu input data jenis pekerjaan	Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk admin, setelah memilih input data jenis pekerjaan maka sistem akan menampilkan form master jenis pekerjaan.
	3. Admin menginputkan data jenis pekerjaan dan menyimpan data jenis pekerjaan.	Sistem akan menyimpan data jenis pekerjaan kedalam table <i>data_jenis_pekerjaan</i> .

Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsi Input Data Jurusan Perkuliahan

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Fungsi Menginputkan Data Jurusan Perkuliahan</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru Bk	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk menginputkan data jurusan perkuliahan	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data admin b. Data jurusan perkuliahan	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Memasukkan Data Jurusan Perkuliahan</b>	
	1. Admin melakukan proses login pada sistem.	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada admin <i>Username</i> telah disetting “admin” dan <i>password</i> juga disetting “admin”.
	2. Admin memilih menu input data jurusan perkuliahan	Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk admin, setelah memilih input data jurusan perkuliahan maka sistem akan menampilkan form master jurusan perkuliahan.
	3. Admin menginputkan data jurusan perkuliahan dan menyimpan data jurusan perkuliahan.	Sistem akan menyimpan data jurusan perkuliahan kedalam table <code>data_jurusan_perkuliahan</code> .

Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsi Input Data Soal

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Fungsi Menginputkan Data Soal</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru Bk	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk menginputkan data soal	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data admin b. Data soal	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Memasukkan Data Soal</b>	

Nama Fungsi	Fungsi Menginputkan Data Soal	
	1. Admin melakukan proses login pada sistem.	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada admin <i>Username</i> telah disetting “admin” dan <i>password</i> juga disetting “admin”.
	2. Admin memilih menu input data soal	Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk admin, setelah memilih input data soal maka sistem akan menampilkan form master soal.
	3. Admin menginputkan data soal dan menyimpan data soal.	Sistem akan menyimpan data soal kedalam table soal

Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsi Input Data Penilaian

Nama Fungsi	Fungsi Menginputkan Data Penilaian	
<b>Stakeholder</b>	Guru Bk	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk menginputkan data penilaian	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data admin b. Data penilaian	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Memasukkan Data Penilaian</b>	
	1. Admin melakukan proses login pada sistem.	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada admin <i>Username</i> telah disetting “admin” dan <i>password</i> juga disetting “admin”.
	2. Admin memilih menu input data penilaian	Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk admin, setelah memilih input data penilaian maka sistem akan menampilkan form master penilaian.
3. Admin menginputkan data penilaian dan menyimpan data penilaian.	Sistem akan menyimpan data penilaian kedalam table penilaian	

Tabel 3.9 Kebutuhan Fungsi Pengerjaan Tes Minat dan Bakat

Nama Fungsi	Fungsi Pengerjaan Tes Minat dan Bakat	
<i>Stakeholder</i>	Siswa	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk mengerjakan tes minat dan bakat	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data siswa ( <i>username</i> dan <i>password</i> ) b. Data Soal c. Data penilaian	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Pengerjaan Tes Minat dan Bakat</b>	
	1. Siswa melakukan proses login pada sistem	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada siswa <i>Username</i> menggunakan NIS dan <i>password</i> menggunakan 3 digit angka terakhir NIS dan 2 digit huruf depan nama siswa.
	2. Siswa memilih menu tes minat dan bakat	a. Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk siswa, setelah memilih menu tes minat dan bakat maka sistem akan menampilkan soal tes minat dan bakat. b. Sistem mengambil soal tes minat dan bakat dari tabel soal.
3. Siswa mulai mengerjakan setiap soal tes minat dan bakat	a. Sistem akan menyimpan jawaban setiap soal tes minat dan bakat kemudian sistem menghitung nilai keseluruhan dari jawaban tes minat dan bakat dan menyimpan hasil tes minat dan bakat ke dalam tabel <i>nilai_siswa</i> . b. Nilai untuk setiap soal mengacu pada standar nilai maksimal pada tabel penilaian.	

Tabel 3.10 Kebutuhan Fungsi Mencetak Laporan Hasil Penentuan Karier

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Fungsi Menerima dan Mencetak Laporan Hasil Penentuan Karier</b>	
<b>Stakeholder</b>	Siswa	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk mencetak laporan hasil penentuan karier	
<b>Kondisi Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Data siswa (<i>username</i> dan <i>password</i>)</li> <li>b. Data nilai_siswa</li> <li>c. Data jenis pekerjaan</li> <li>d. Data jurusan perkuliahan</li> </ul>	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mencetak laporan hasil penentuan karier</b>	
	1. Siswa melakukan proses login pada sistem	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada siswa <i>Username</i> menggunakan NIS dan <i>password</i> menggunakan 3 digit angka terakhir NIS dan 2 digit huruf depan nama siswa.
	2. Siswa memilih menu tes Penentuan karier siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk siswa, setelah memilih menu penentuan karier siswa maka sistem akan menampilkan hasil penentuan karier siswa</li> <li>b. Hasil penentuan karier siswa berdasarkan data nilai siswa, data jurusan perkuliahan, data jenis pekerjaan.</li> <li>c. Sistem menyimpan Hasil penentuan karier siswa kedalam tabel rekomendasi</li> </ul>
3. Siswa mencetak hasil penentuan karier siswa	a. Sistem mengambil data dari tabel rekomendasi yang berisi hasil penentuan karier siswa dan menampilkan laporan hasil penentuan karier siswa.	

Tabel 3.11 Kebutuhan Fungsi Mencatat Hasil Bimbingan Karier Siswa

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Fungsi Mencatat Hasil Bimbingan Karier Siswa</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru Bk	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk mencatat hasil bimbingan karier siswa	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data guru BK ( <i>username</i> dan <i>password</i> ) b. Data hasil bimbingan karier	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mencatat Hasil Bimbingan Karier Siswa</b>	
	1. Guru Bk melakukan proses login pada sistem	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada guru BK <i>Username</i> menggunakan NIP dan <i>password</i> menggunakan 4 digit angka awal NIP dan 2 digit huruf depan nama guru BK.
	2. Guru BK memilih menu pencatatan bimbingan karier	Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk guru BK, setelah memilih menu pencatatan bimbingan karier maka sistem akan menampilkan form pencatatan bimbingan karier
	3. Guru BK menginputkan data hasil bimbingan karier dan menyimpan data hasil bimbingan karier	Sistem akan menyimpan data hasil bimbingan karier ke dalam tabel hasil bimbingan karier.

Tabel 3.12 Kebutuhan Fungsi Mencetak Laporan Bimbingan Karier Siswa

<b>Nama Fungsi</b>	<b>Fungsi Mencetak Laporan Bimbingan karier Siswa</b>	
<b>Stakeholder</b>	Guru Bk	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan suatu alur proses yang dilakukan untuk mencetak laporan Bimbingan Karier Siswa	
<b>Kondisi Awal</b>	a. Data guru BK ( <i>username</i> dan <i>password</i> ) b. Data hasil bimbingan karier c. Data Rekomendasi	
<b>Alur Normal</b>	<b>Aksi Stake Holder</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Mencetak Laporan Bimbingan Karier Siswa</b>	

Nama Fungsi	Fungsi Mencetak Laporan Bimbingan karier Siswa	
	4. Guru Bk melakukan proses login pada sistem	Sistem akan menampilkan form login sebagai yang berisikan <i>username</i> dan <i>password</i> . Pada guru BK <i>Username</i> menggunakan NIP dan <i>password</i> menggunakan 4 digit angka awal NIP dan 2 digit huruf depan nama guru BK.
	5. Guru BK memilih menu Laporan Bimbingan Karier Siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sistem menampilkan menu <i>home</i> untuk guru BK, setelah memilih menu laporan bimbingan karier siswa maka sistem akan menampilkan form laporan bimbingan karier siswa.</li> <li>b. Form laporan bimbingan karier siswa berisi data rekomendasi siswa dan data hasil bimbingan karier siswa.</li> </ul>
	6. Guru BK mencetak laporan hasil bimbingan karier siswa	Sistem mencetak form laporan bimbingan karier siswa.

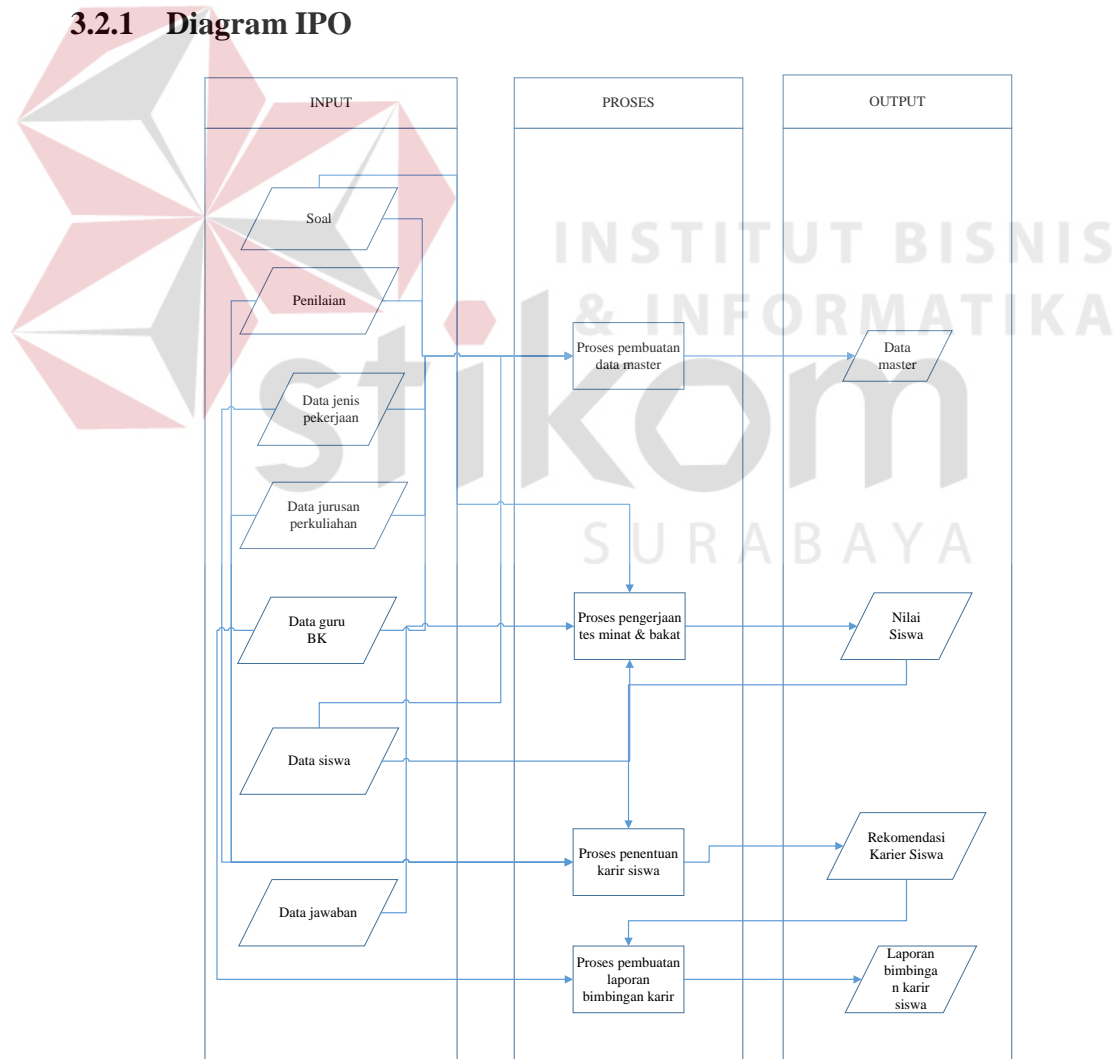
### 3.2 Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem, maka langkah selanjutnya adalah perancangan sistem. Perancangan sistem ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, menggambarkan aliran data dan alur sistem, dan sebagai tahap persiapan sebelum implementasi sistem. Perancangan sistem ini diharapkan dapat merancang dan mendesain sistem dengan baik, yang isinya meliputi langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem. Langkah-langkah operasi dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :



- a. *Input Proses Output (IPO)*
- b. *System Flow.*
- c. *Data Flow Diagram (DFD)*, yang didalamnya terdapat : *context diagram*, *DFD Level 0*, dan *DFD Level 1*.
- d. *Entity Relationship Diagram (ERD)*, yang didalamnya meliputi : *Conceptual Data Model (CDM)*, dan *Physical Data Model (PDM)*.
- e. *Data Dictionary.*
- f. *Desain Input Output*

### 3.2.1 Diagram IPO



Gambar 3.2 Diagram IPO

Blok diagram di atas berguna untuk menggambarkan garis besar yang menjadi input, proses, dan output dalam Bimbingan Konseling pada siswa kelas XII SLTA.

### 1. Input

Pada aplikasi ini terdapat masukan (*input*) yang berasal dari data master maupun transaksi di antaranya sebagai berikut :

#### a. Data soal

Data yang berisikan soal tes minat dan bakat yang nantinya akan digunakan siswa dalam proses pengerjaan tes minat dan bakat.

#### b. Data penilaian

Data penilaian merupakan data yang digunakan dalam proses pengerjaan tes minat dan bakat. Data penilaian berupa kategori minat dan bakat serta nilai maksimal untuk setiap kategori tersebut.

#### c. Data jenis pekerjaan

Data jenis pekerjaan adalah data mengenai pekerjaan – pekerjaan apa saja yang sesuai dengan minat dan bakat.

#### d. Data jurusan perkuliahan

Data jurusan perkuliahan berupa data mengenai jurusan perkuliahan apa saja yang sesuai dengan minat dan bakat.

#### e. Data siswa

Data siswa adalah data berupa nama, no. Induk siswa, jurusan, dan nama sekolah.

#### f. Data guru BK

Data guru BK adalah data yang berisikan NIP, dan nama guru BK.

## 2. Proses

Proses-proses pada aplikasi Bimbingan Konseling Mengenai Karier Pada Siswa Kelas XII SLTA adalah sebagai berikut :

### a. Pembuatan data master

Pada proses pembuatan data master ini digunakan untuk menginputkan semua data yang berhubungan dengan tes minat dan bakat, seperti data soal tes minat dan bakat, data kriteria minat dan bakat, data pekerjaan sesuai minat dan bakat, serta data jurusan perkuliahan yang sesuai dengan minat dan bakat.

### b. Pengerjaan tes minat dan bakat

Pada proses pengerjaan tes minat dan bakat ini siswa terlebih dahulu harus login kedalam aplikasi, setelah siswa berhasil login, sistem akan menampilkan soal tes minat dan bakat beserta form jawaban. Soal tes minat dan bakat berupa pernyataan mengenai minat dan bakat, dalam proses pengerjaannya, siswa memilih pernyataan mengenai minat dan bakat yang sesuai kemudian memilih dua jawaban “Ya” atau “Tidak” pada form jawaban yang ada di samping pernyataan yang sesuai tersebut. jika siswa telah selesai memilih, kemudian siswa mengklik button “proses” untuk mengetahui hasil minat dan bakatnya, kemudian hasil tes tersebut diolah dengan mengelompokkan setiap pernyataan-pernyataan tersebut ke dalam kriteria-kriteria minat dan bakat yang mengacu kepada teori multiple intelligence. Kemudian dicari mana kategori minat dan bakat yang memiliki jumlah Jawaban “ya” paling banyak, jika sudah ditemukan maka itulah hasil penentuan minat dan bakat siswa. Namun hal itu berbeda jika

terdapat lebih dari satu kriteria minat dan bakat yang memiliki jumlah “ya” paling banyak maka siswa tersebut memiliki lebih dari satu minat dan bakat, akan tetapi setiap siswa hanya akan memiliki maksimal 2 kriteria minat dan bakat, jika lebih dari dua kriteria maka hasil tidak valid dan siswa di persilahkan mengisi tes minat dan bakat kembali seperti pada proses awal, semua aturan mengenai penentuan minat dan bakat ini mengacu pada teori multiple intelligence. Setelah siswa mengetahui minat dan bakat nya, siswa bisa mengklik button “lihat karier” untuk menuju proses berikutnya.

#### c. Penentuan Karier

Pada proses penentuan karier siswa ini mengacu pada minat dan bakat siswa. Dalam teori multiple intelligence dijelaskan bahwa setiap minat dan bakat memiliki rincian mengenai karier baik dalam dunia kerja maupun dalam pemilihan jurusan perguruan tinggi nantinya. Jika minat dan bakat siswa telah diketahui maka karier siswa juga telah ditentukan. Setelah siswa mengetahui karier mereka, maka mereka dapat melanjutkan ke proses bimbingan dengan guru BK yang mana dalam aplikasi ini proses bimbingan bersifat online.

#### d. Pembuatan laporan bimbingan karier

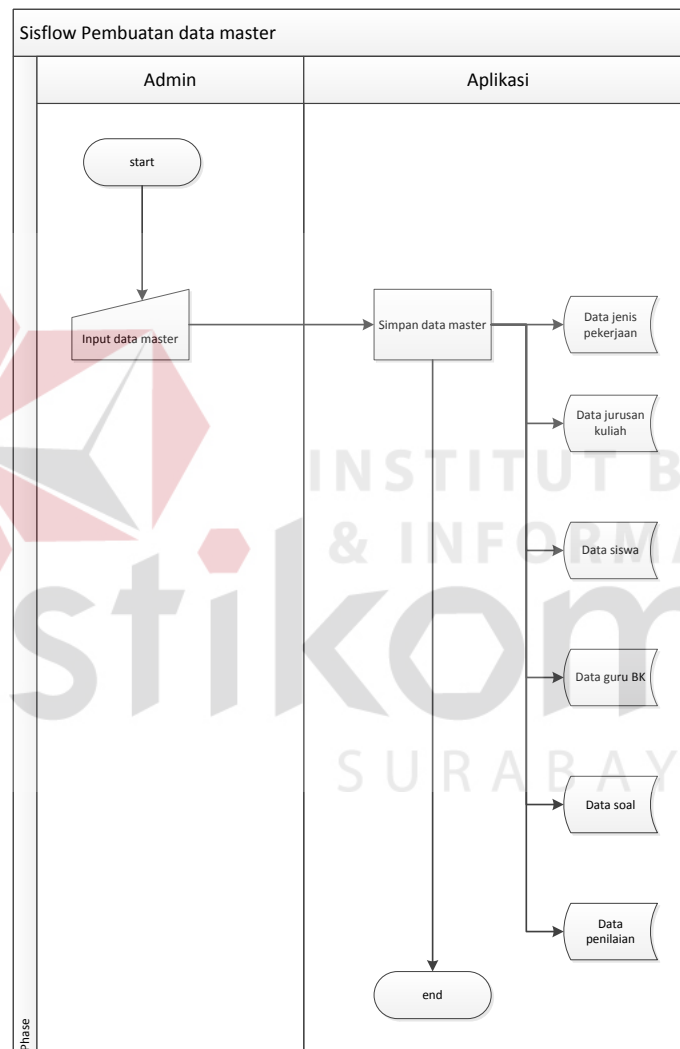
Proses ini digunakan untuk membuat laporan mengenai siswa yang telah melakukan bimbingan karier kepada guru BK.

### 3. Output

Output yang dihasilkan oleh aplikasi dari proses-proses di atas adalah sebagai berikut :

- a. Data Master
- b. Nilai Siswa
- c. Rekomendasi Karier Siswa
- d. Laporan bimbingan karier siswa

### 3.2.2 System Flow Pembuatan Data Master



Gambar 3.3 System Flow Pembuatan Data Master

Proses Pembuatan Data Master diawali dengan admin melakukan login ke dalam sistem, kemudian sistem menampilkan halaman utama admin. Dalam halaman utama admin terdapat beberapa form yang digunakan untuk menginputkan

data master ke dalam database pada aplikasi ini. Form-form itu antara lain form input data siswa, input data guru BK, input data soal , input data penilaian, input data jenis pekerjaan, dan input data jurusan perkuliahan. Setelah admin selesai melakukan input data, data tersebut disimpan ke dalam database aplikasi untuk digunakan pada proses selanjutnya.

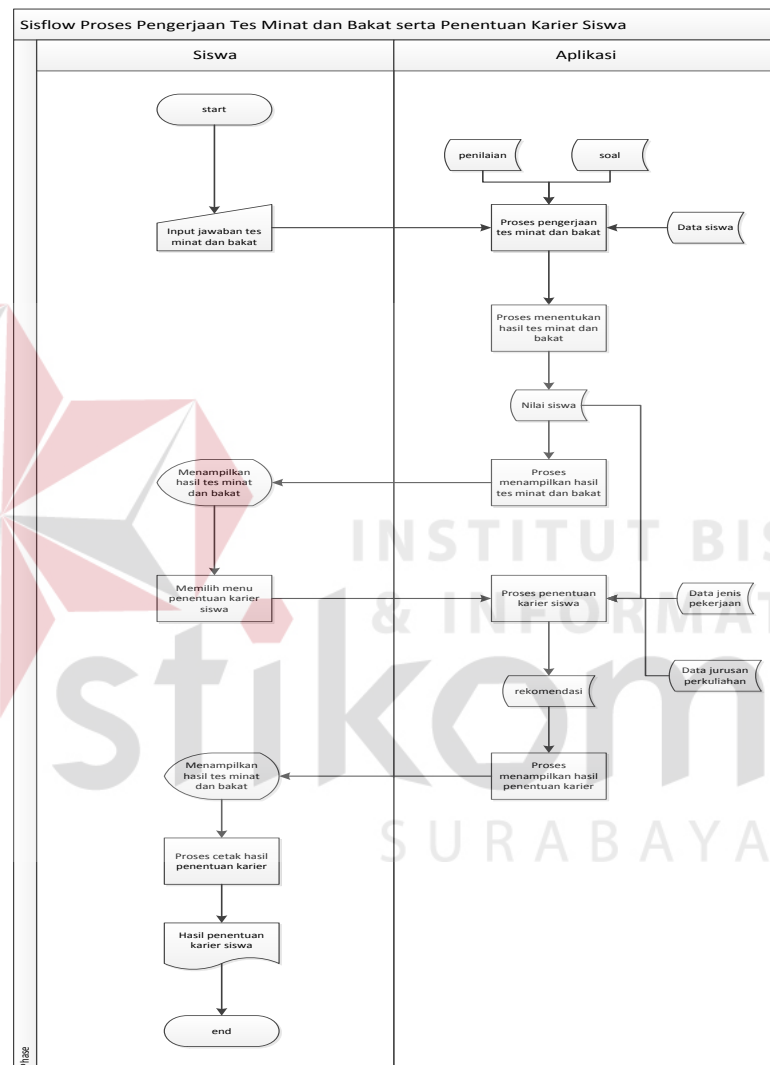
### **3.2.3 System Flow Pengerjaan Tes Minat dan Bakat Serta Penentuan Karier Siswa**

Proses pengerjaan tes minat dan bakat diawali dengan siswa memilih menu tes minat dan bakat, kemudian siswa mulai mengerjakan soal tes minat dan bakat, jawaban siswa di simpan ke dalam tabel nilai siswa. setelah siswa selesai mengerjakan tes minat dan bakat, siswa bisa langsung melihat hasil tes tersebut. Untuk proses penentuan karier siswa, siswa memilih menu hasil penentuan karier siswa. setelah memilih menu penentuan karier siswa, siswa langsung bisa melihat hasil penentuan karier mereka masing-masing sesuai dengan hasil tes minat dan bakat yang telah mereka kerjakan. Penentuan karier siswa diperoleh dari data nilai siswa, data jenis pekerjaan dan data jurusan perkuliahan. Hasil penentuan karier siswa disimpan pada tabel rekomendasi. Gambar 3.4 adalah gambar sysflow proses pengerjaan tes minat dan bakat serta penentuan karier siswa.

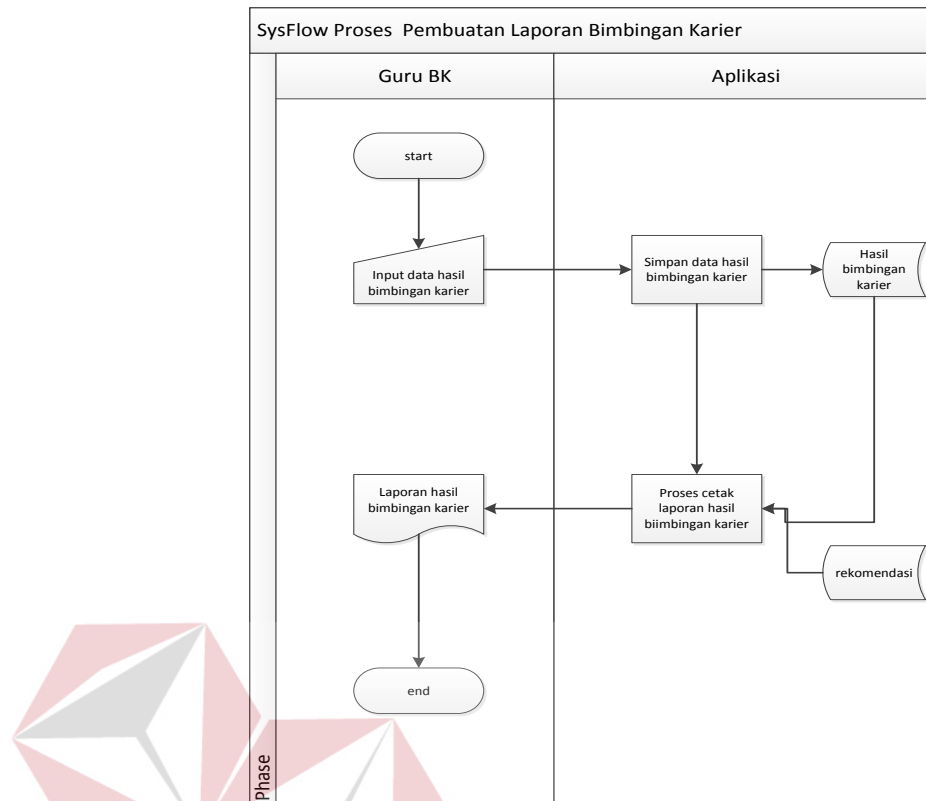
### **3.2.4 System Flow Proses Pembuatan Laporan Bimbingan Karier**

Pada proses pencatatan hasil bimbingan karier, siswa membawa hasil penentuan karier kepada guru BK, kemudian siswa dan guru BK melakukan diskusi untuk membahas hasil penentuan karier siswa tersebut. Setelah proses diskusi selesai, guru BK mencatat hasil bimbingan karier ke dalam sistem untuk proses berikutnya yaitu proses pembuatan laporan bimbingan karier siswa. Dalam proses

pembuatan laporan bimbingan karier ini, Guru BK memilih menu pembuatan laporan bimbingan karier, akan muncul form laporan bimbingan karier. Form laporan bimbingan karier siswa tersebut bisa disimpan dan langsung di cetak oleh guru BK. Gambar 3.5 adalah gambar sysflow pembuatan laporan bimbingan karier.



Gambar 3.4 System Flow Proses pengerjaan Tes Minat dan Bakat Serta Penentuan Karier Siswa



Gambar 3.5 System Flow Proses Pembuatan Laporan Bimbingan Karier

### 3.2.5 Data Flow Diagram

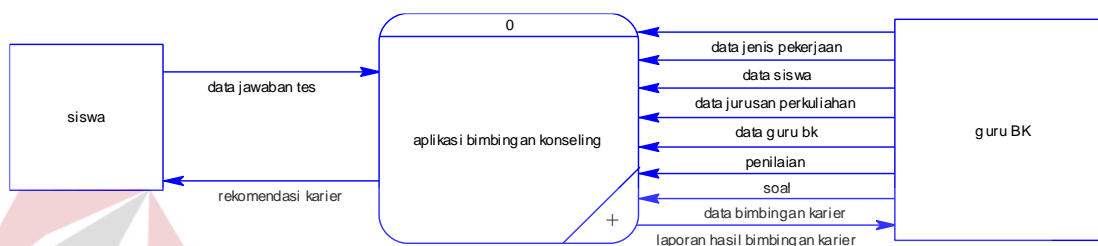
*Data Flow Diagram (DFD)* merupakan gambaran aliran data yang terdapat dalam sistem. Diagram ini menjelaskan secara lebih detail tentang proses yang terdapat pada diagram. *DFD* ini berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem mulai dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah, sehingga nantinya akan dimungkinkan proses dekomposisi, partisi, atau pembagian sistem ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih sederhana. Adapun penjelasan dari *DFD* tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

#### A. Context Diagram

*Context Diagram* merupakan diagram pertama dalam rangkaian *DFD* yang menunjukkan entitas-entitas yang berhubungan dengan sistem. Diagram ini juga akan menggambarkan secara umum tentang *input-output* ke dalam sistem.



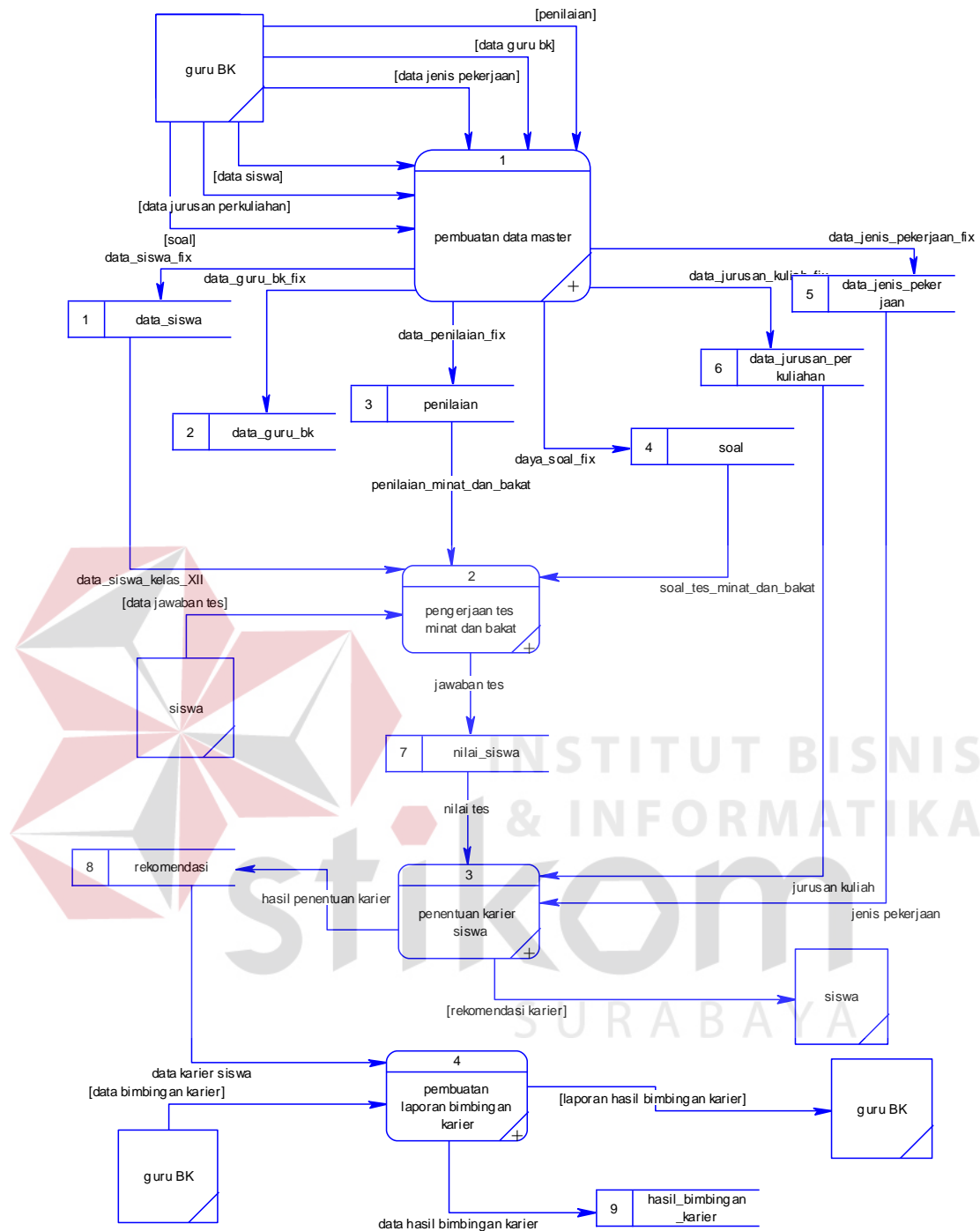
Pada *context diagram*, data yang di alirkan ke sistem berasal dari entitas – entitas yang bersangkutan. Kemudian aplikasi akan memproses data – data inputan tersebut untuk menghasilkan output yang digunakan pada proses – proses selanjutnya. *Context Diagram* sistem aplikasi Bimbingan konseling siswa ini terdapat dua entitas, yaitu : Siswa dan Guru BK. Gambar 3.6 adalah gambar *context diagram*:



Gambar 3.6 *Context Diagram*

## B. DFD Level 0

DFD *Level 0* merupakan hasil *decompose* dari *context diagram* yang menjelaskan lebih rinci tiap aliran data dan proses-proses di dalamnya. Pada *DFD Level 0* terdapat 4 proses yaitu ,proses pembuatan data master, proses pengerjaan tes minat dan bakat, proses penentuan karier, dan proses pembuatan laporan bimbingan karier. Entitas yang saling berhubungan pada *DFD Level 0* adalah siswa dan guru BK. Tabel yang ada pada *DFD Level 0* ini adalah soal, data siswa, data guru BK, data jenis pekerjaan, data jurusan perkuliahan, penilaian, nilai siswa, rekomendasi, hasil bimbingan karier. Gambar 3.7 adalah gambaran *DFD Level 0* .

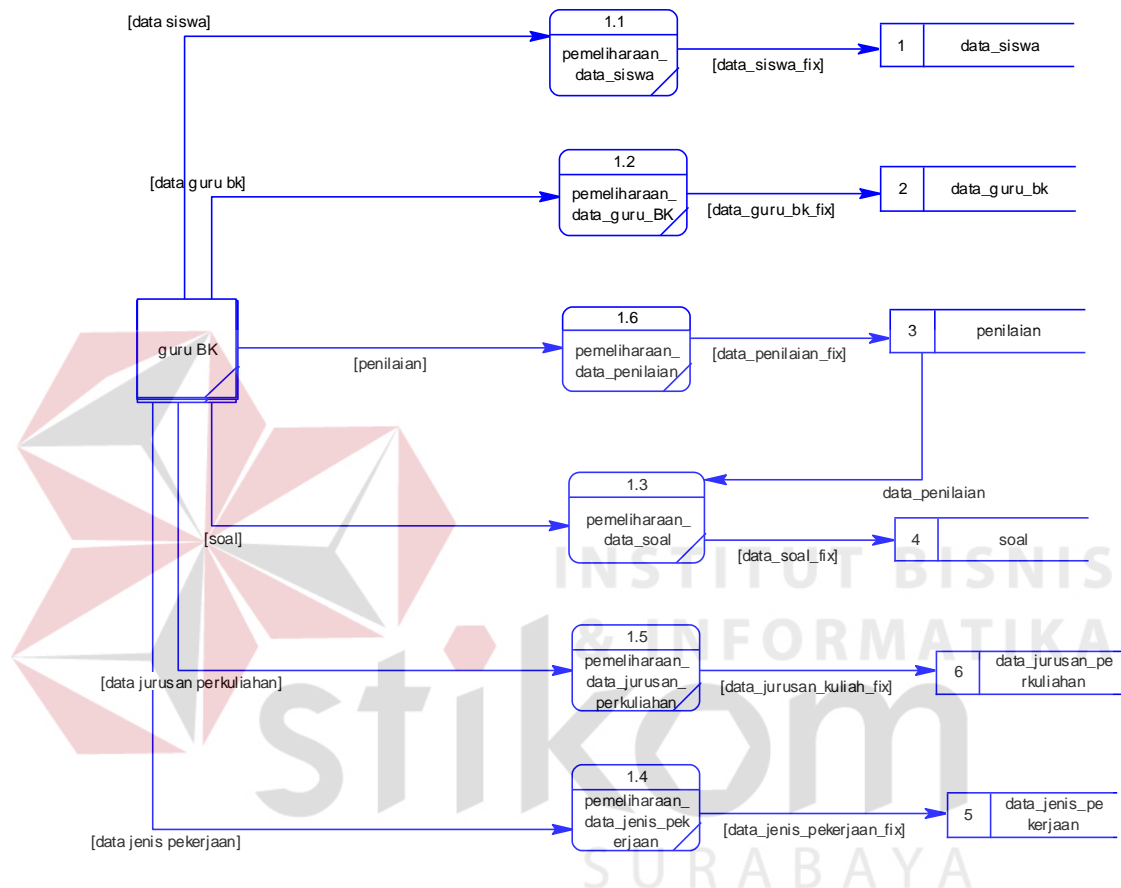


Gambar 3.7 DFD Level 0

### C. DFD Level 1 Proses Pemeliharaan Data Master

pada DFD Level 1 proses pemeliharaan data master merupakan hasil *decompose* dari proses pembuatan data master yang terdapat pada DFD level 0.

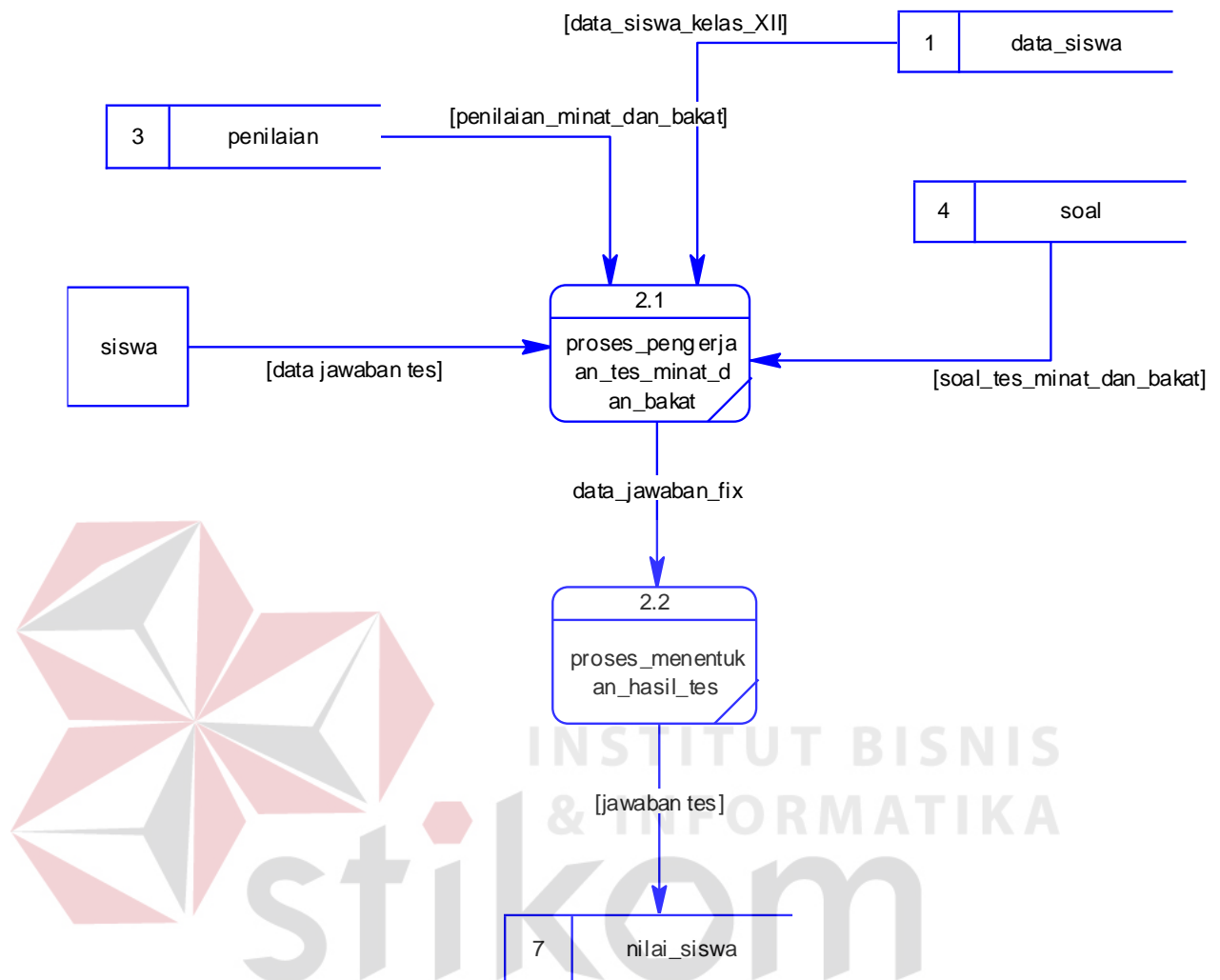
Proses ini menjelaskan mengenai proses pemeliharaan data master mulai dari data master siswa, data master guru BK, data master penilaian, data master soal, data master jenis pekerjaan, dan data master jurusan perkuliahan. Gambar 3.8 adalah gambaran proses DFD Level 1 Proses pemeliharaan data master.



Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses Pemeliharaan Data Master

#### D. DFD Level 1 Proses Pengerjaan Tes Minat dan Bakat

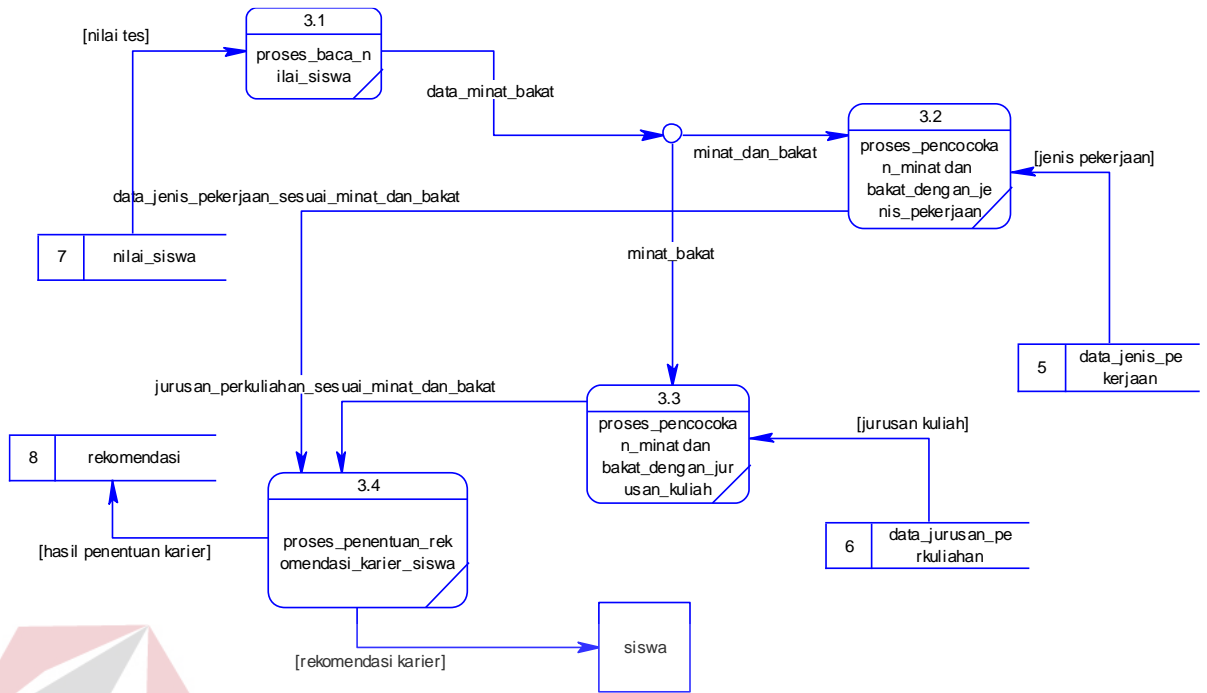
pada DFD Level 1 proses pengerjaan tes minat dan bakat ini merupakan hasil *decompose* dari proses pengerjaan tes minat dan bakat yang terdapat pada DFD level 0. Proses ini menjelaskan mengenai proses pengerjaan tes minat dan bakat hingga penentuan hasil tes minat dan bakat dalam aplikasi ini nantinya. Gambar 3.9 adalah gambaran proses DFD Level 1 Proses pengerjaan tes minat dan bakat.



Gambar 3.9 DFD level 1 Proses Pengerjaan Tes Minat dan Bakat

### E. DFD Level 1 Proses Penentuan Karier Siswa

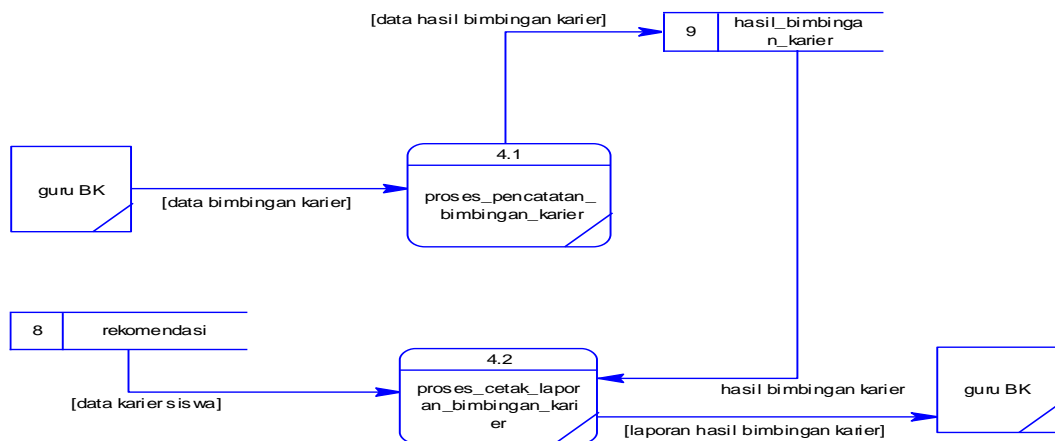
Pada DFD Level 1 Proses penentuan karier siswa ini adalah *decompose* dari proses penentuan karier siswa yang terdapat pada DFD Level 0. Proses ini menjelaskan mengenai pengolahan nilai siswa yang diproses dengan data jurusan dan jenis pekerjaan sehingga menghasilkan rekomendasi untuk siswa tersebut. Gambar 3.10 adalah gambaran proses DFD level 1 Proses penentuan karier siswa.



Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses Penentuan karier Siswa

**F. DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan Bimbingan Karier**

Pada DFD Level 1 Proses pembuatan laporan bimbingan karier ini adalah decompose dari proses pembuatan laporan bimbingan karier yang terdapat pada DFD Level 0. Proses ini menjelaskan mengenai pencatatan hasil bimbingan karier sampai dengan pembuatan laporan bimbingan karier. Gambar 3.11 adalah gambaran proses DFD level 1 Proses pembuatan laporan bimbingan karier.



Gambar 3.11 DFD level 1 Proses Pembuatan Laporan Bimbingan Karier

### 3.2.6 *Entity Relationship Diagram*

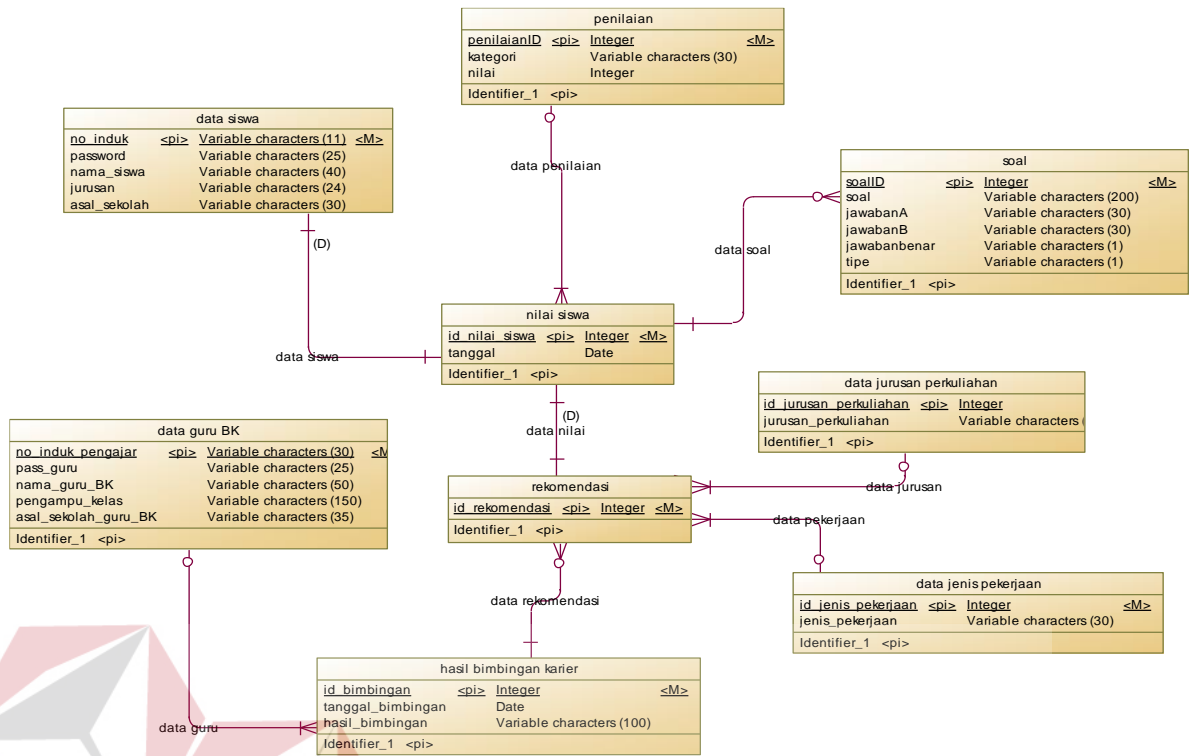
*Entity Relationship Diagram* atau biasa disingkat *ERD* adalah suatu desain sistem yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan tabel dalam sistem. Tabel ini akan digambarkan dalam bentuk *entity* dan memiliki atribut serta saling berhubungan atau relasi satu sama lain. Penggambaran *ERD* lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

#### A. *Conceptual Data Model*

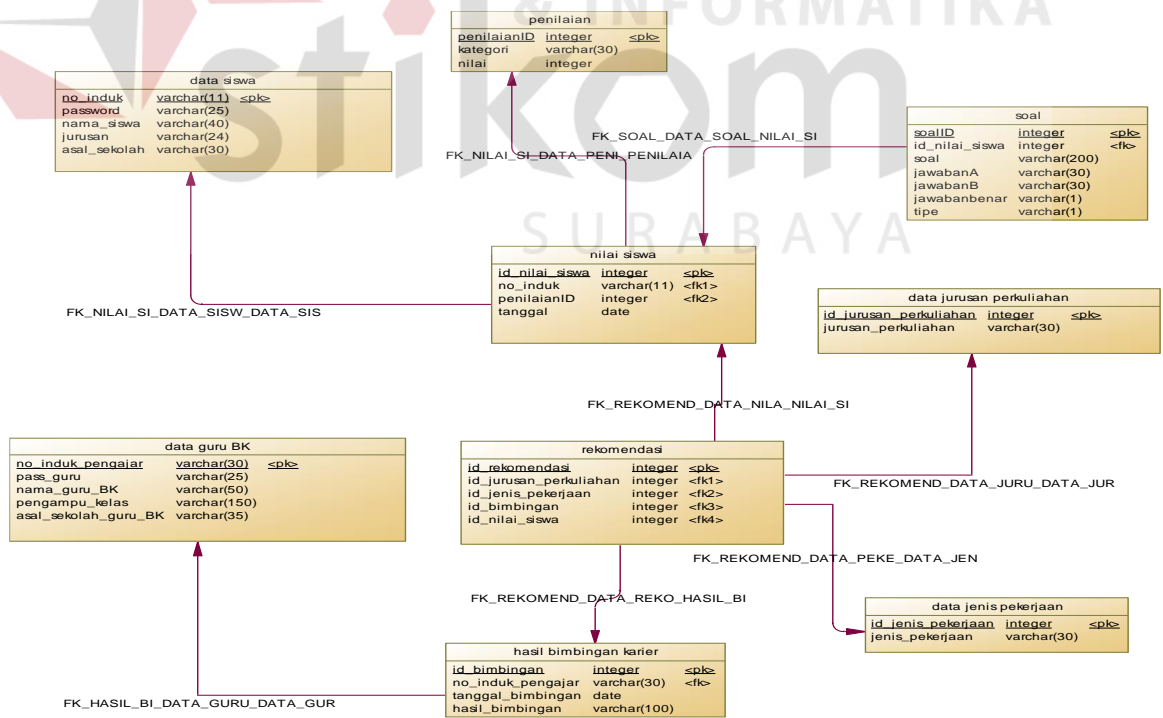
*Conceptual Data Model (CDM)* menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang pada suatu sistem. Pada *CDM* ini sudah terdapat beberapa atribut di setiap tabel yang digunakan untuk menampung data yang terkait didalamnya. Seperti yang terlihat pada gambar diatas, bahwa ada 10 tabel yang saling berelasi, yaitu tabel data siswa, tabel data guru BK, tabel penilaian, tabel soal, tabel data jenis pekerjaan, tabel data jurusan perkuliahan, tabel nilai siswa, tabel rekomendasi, tabel hasil bimbingan karier. Desain *CDM* dapat dilihat pada Gambar 3.12.

#### B. *Physical Data Model*

*Physical Data Model (PDM)* menggambarkan secara detail tentang konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem. *PDM* merupakan hasil *generate* dari *CDM*. Pada *PDM* ini juga sudah tergambar jelas relasi antar tabelnya, dengan ditunjukkan *primary key* dan *foreign key* pada masing-masing tabel. Nantinya *PDM* ini akan digenerate untuk menghasilkan *database* dalam *Database Management System (DBMS)*. Desain *PDM* dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.12 Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 3.13 Physical Data Model (PDM)

### 3.2.7 Struktur Database

Struktur *database* merupakan uraian struktur fisik dari tabel-tabel yang terdapat pada *database*. Fungsinya adalah menyimpan data-data yang saling berhubungan. Adapun struktur *database* tersebut dapat dijelaskan lebih rinci sebagai berikut :

#### A. Tabel Data Siswa

Nama Tabel : Data Siswa

Primary Key : no\_induk

Foreign Key : Id\_nilai\_siswa

Fungsi : Menyimpan Data Siswa

Tabel 3.13 Data Siswa

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	No_induk	Integer	-	PK
2	Id_nilai_siswa	integer	-	FK
3	password	Varchar	25	
4	Nama_siswa	Varchar	40	
5	Jurusan	Varchar	24	
6	Asal_sekolah	Varchar	30	

#### B. Tabel Data Guru BK

Nama Tabel : Data Guru BK

Primary Key : Id\_guru\_BK

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan Data Guru BK

Tabel 3.14 Data Guru BK

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	Id_guru_BK	Varchar	30	PK
2	Pass_guru	Varchar	25	



no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
2	Nama_guru_BK	Varchar	50	
3	Pengampu_kelas	Varchar	100	
4	Asal_sekolah_guru_BK	Varchar	35	

### C. Tabel Penilaian

Nama Tabel : Penilaian

Primary Key : Id\_penilaian

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data kriteria minat dan bakat beserta nilai

Tabel 3.15 Penilaian

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	Id_Penilaian	Integer	-	PK
2	Kategori	Integer	-	FK
3	Nilai	Varchar	5	

### D. Tabel Soal

Nama Tabel : soal

Primary Key : soalID

Foreign Key : id\_nilai\_siswa

Fungsi : Menyimpan Data soal

Tabel 3.16 Soal

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	SoalID	Integer	-	PK
2	Id_nilai_siswa	Integer	-	FK
3	Soal	Varchar	200	
4	jawabanA	Varchar	30	
5	jawabanB	Varchar	30	
6	Jawabanbenar	Varchar	1	
7	tipe	Varchar	1	

#### E. Tabel Data Jurusan Perkuliahan

Nama Tabel : data jurusan perkuliahan

Primary Key : Id\_jurusan\_perkuliahan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data jurusan perkuliahan

Tabel 3.17 Data Jurusan Perkuliahan

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	Id_jurusan_perkuliahan	Integer	-	PK
2	Jurusan_perkuliahan	Varchar	30	

#### F. Tabel Data Jenis Pekerjaan

Nama Tabel : data jenis pekerjaan

Primary Key : Id\_jenis\_pekerjaan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data jenis pekerjaan

Tabel 3.18 Data Jenis Pekerjaan

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	Id_jenis_pekerjaan	Integer	-	PK
2	Jenis_pekerjaan	Varchar	30	

#### G. Tabel Nilai Siswa

Nama Tabel : nilai siswa

Primary Key : id\_nilai\_siswa

Foreign Key : no\_induk, penilaianID, id\_rekomendasi

Fungsi : Menyimpan data nilai siswa

Tabel 3.19 Nilai Siswa

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	Id_nilai_siswa	Integer	-	PK
2	No_induk	Varchar	11	FK
3	PenilaianID	Integer	-	FK
4	Id_rekomendasi	Integer	-	FK
5	Tanggal	Date	-	

#### H. Tabel Rekomendasi

Nama Tabel : rekomendasi

Primary Key : Id\_rekomendasi

Foreign Key : id\_jurusan\_perkuliahan, id\_jenis\_pekerjaan, id\_bimbingan,  
id\_nilai\_siswa

Fungsi : Menyimpan data rekomendasi karier siswa

Tabel 3.20 Rekomendasi

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	Id_hasil_tes	Integer	-	PK
2	Id_jurusan_perkuliahan	Integer	-	FK
3	Id_jenis_pekerjaan	Integer	-	FK
4	Id_bimbingan	Integer	-	FK
5	Id_nilai_siswa	Integer	-	FK

#### I. Tabel Hasil Bimbingan Karier

Nama Tabel : hasil bimbingan karier

Primary Key : Id\_bimbingan

Foreign Key : no\_induk\_pengajar

Fungsi : Menyimpan hasil bimbingan karier

Tabel 3.21 Hasil Bimbingan Karier

no	Field name	Data type	Lenght	Constraint
1	Id_bimbingan	Integer	-	PK
2	No_induk_pengajar	Varchar	30	FK
3	Tanggal_bimbingan	Date	-	
4	Hasil_bimbingan	Varchar	30	

### 3.2.8 Desain Input Output

desain input dan output adalah desain form-form yang akan diimplementasikan kedalam sistem dan berfungsi sebagai antar muka pengguna dengan sistem. Rancangan ini akan menerima input data dari pengguna dan memberikan hasilnya berupa output atau laporan. Berikut merupakan desain input dan output untuk aplikasi ini :

#### A. Desain Input

##### A.1 Desain Form Login

Form login ini digunakan untuk keamanan sistem. *Field* yang harus diisi dalam form ini adalah NISN/NIP, nama, dan asal sekolah. Selanjutnya klik tombol login, maka secara otomatis sistem akan bekerja untuk validasi pengguna tersebut dan mencari hak aksesnya.

```

graph TD
    subgraph "header"
        H[header]
    end
    subgraph "Login Aplikasi"
        NISN[NISN/NIP : ]
        Password[Password : ]
        Login[Login]
    end
  
```

Gambar 3.14 Desain Form Login

## A.2 Desain Halaman Utama Aplikasi (Admin)

Desain halaman utama aplikasi (admin) ini merupakan desain halaman utama untuk admin. di dalam halaman utama admin terdapat menu yang nantinya akan digunakan oleh admin dalam melakukan input data.

Gambar 3.15 Desain Halaman Utama Aplikasi

## A.3 Desain Input Data Siswa

Desain input data siswa ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data siswa. Dalam desain input data siswa ini terdapat beberapa *field* yang wajib diisi oleh admin yaitu *field* NISN, nama siswa, jurusan, serta asal sekolah. Setelah semua *field* terisi, klik tombol insert untuk menyimpan.

Gambar 3.16 Desain Input Data Siswa

#### A.4 Desain Input Data Guru BK

Desain *input* data guru BK ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data guru BK. Dalam desain input data guru BK ini terdapat beberapa *field* yang wajib diisi oleh admin yaitu *field* NIP, nama guru BK, kelas pengampu dan asal sekolah. Setelah semua *field* terisi, klik tombol *insert* untuk menyimpan.

Gambar 3.17 Desain Input Data Guru BK

#### A.5 Desain Input Jenis Pekerjaan

Desain *input* jenis pekerjaan ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data jenis pekerjaan. Dalam desain *input* jenis pekerjaan ini terdapat beberapa *field* yang wajib diisi oleh admin yaitu *field* id.jenis pekerjaan, jenis pekerjaan. Setelah semua *field* terisi, klik tombol *insert* untuk menyimpan

Gambar 3.18 Desain Input Jenis Pekerjaan

### A.6 Desain Input Jurusan Perkuliahan

Desain *input* jurusan perkuliahan ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data jurusan perkuliahan. Dalam desain *input* jurusan perkuliahan ini terdapat beberapa *field* yang wajib diisi oleh admin yaitu *field* id.jurusan perkuliahan, jurusan perkuliahan . Setelah semua *field* terisi, klik tombol *insert* untuk menyimpan.

Gambar 3.19 Desain Input Jurusan Perkuliahan

### A.7 Desain Input Penilaian

Desain *input* penilaian digunakan oleh admin untuk menginputkan data kategori minat dan bakat serta nilai maksimal untuk setiap kategori minat dan bakat. Dalam desain *input* penilaian terdapat beberapa *field* yang harus diisi oleh admin yaitu *field* id penilaian, kategori, dan nilai. Setelah semua *field* terisi, tekan tombol *insert* untuk menyimpan. Gambar 3.20 merupakan gambar input penilaian.

### A.8 Desain Input Soal

Desain *input* soal digunakan oleh admin untuk menginputkan data soal tes minat dan bakat. Dalam desain *input* soal terdapat beberapa *field* yang harus diisi oleh admin yaitu *field* id soal, soal, jawaban A, jawaban B, jawaban benar, kategori,

dan tipe. Setelah semua *field* terisi, tekan tombol insert untuk menyimpan. Gambar 3.21 merupakan gambar desain *input* data soal.

Gambar 3.20 Desain Input Penilaian

Gambar 3.21 Desain Input Soal

### A.9 Desain Halaman Utama Aplikasi (Siswa)

Desain halaman utama aplikasi (siswa) ini merupakan desain halaman utama untuk siswa. di dalam halaman utama admin terdapat menu tes minat dan bakat, hasil tes minat dan bakat, hasil penentuan karier siswa. pada halaman utama



siswa ini juga terdapat peraturan mengenai proses pengerjaan tes minat dan bakat.

Gambar 3.22 merupakan gambar desain halaman utama aplikasi (siswa).

Gambar 3.22 Desain Halaman Utama Siswa

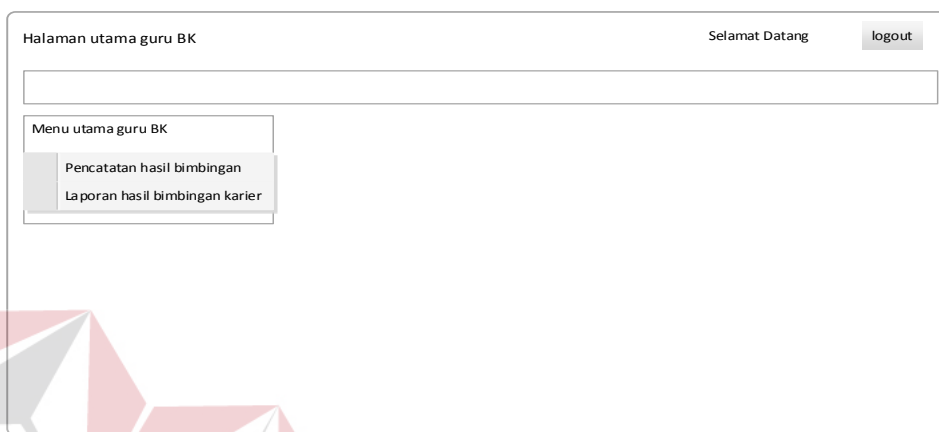
#### A.10 Desain Form Tes Minat dan Bakat

Desain form tes minat dan bakat ini merupakan desain tes minat dan bakat yang nantinya akan digunakan oleh siswa untuk melaksanakan tes. Dalam desain form tes minat bakat terdiri dari soal dan jawaban yang nantinya harus dipilih oleh siswa. setelah siswa mengisi seluruh soal, siswa bisa meng-klik tombol lihat hasil.

Gambar 3.23 Desain Form Tes Minat dan Bakat

### A.11 Desain Halaman Utama Aplikasi (Guru BK)

Desain halaman utama aplikasi (guru BK) ini merupakan desain halaman utama untuk guru BK. di dalam halaman utama guru BK terdapat menu hasil bimbingan karier dan laporan bimbingan karier.



Gambar 3.24 Desain Halaman Utama Aplikasi

### A.12 Desain Form Hasil Bimbingan Karier

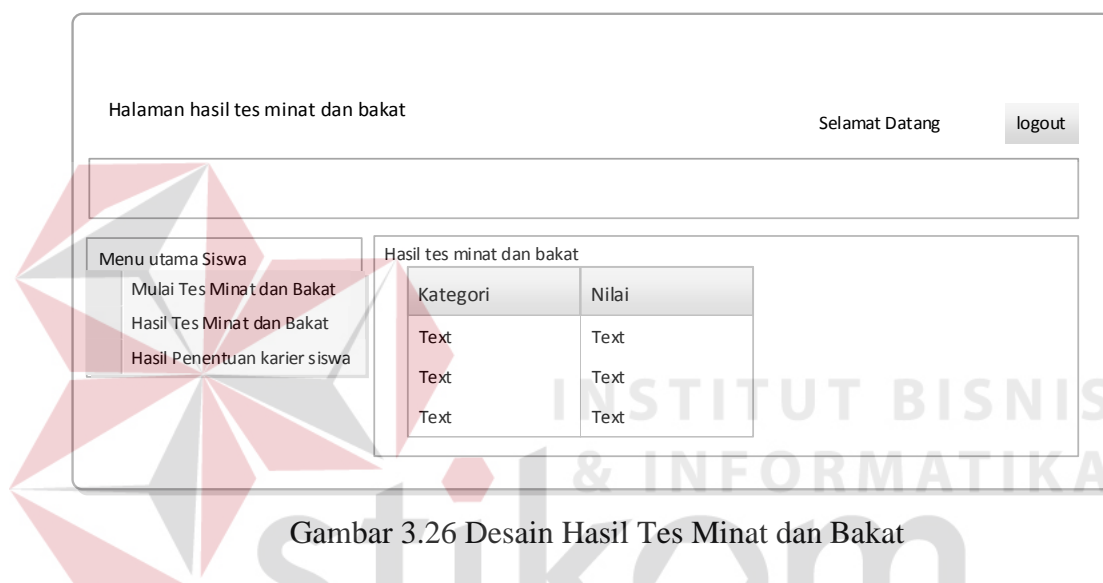
Desain form hasil bimbingan karier merupakan desain yang digunakan oleh guru BK dalam menginputkan data hasil bimbingan karier. Pada desain form hasil bimbingan karier ini terdapat beberapa field yang harus diisi oleh guru BK yaitu id.bimbingan karier, nama siswa, hasil bimbingan karier, dan tanggal bimbingan karier. Setelah semua field terisi, klik tombol insert untuk menyimpan.

Gambar 3.25 Desain Form Hasil Bimbingan Karier

## B. Desain Output

### A.1 Desain Hasil Tes Minat dan Bakat

Desain hasil tes minat dan bakat merupakan halaman yang menunjukkan hasil tes minat dan bakat yang telah dikerjakan oleh siswakeselas XII. Didalam halaman hasil tes minat dan bakat ini terdapat penjelasan mengenai minat dan bakat yang dimiliki oleh siswa tersebut.



Gambar 3.26 Desain Hasil Tes Minat dan Bakat

### A.2 Desain Hasil Penentuan Karier

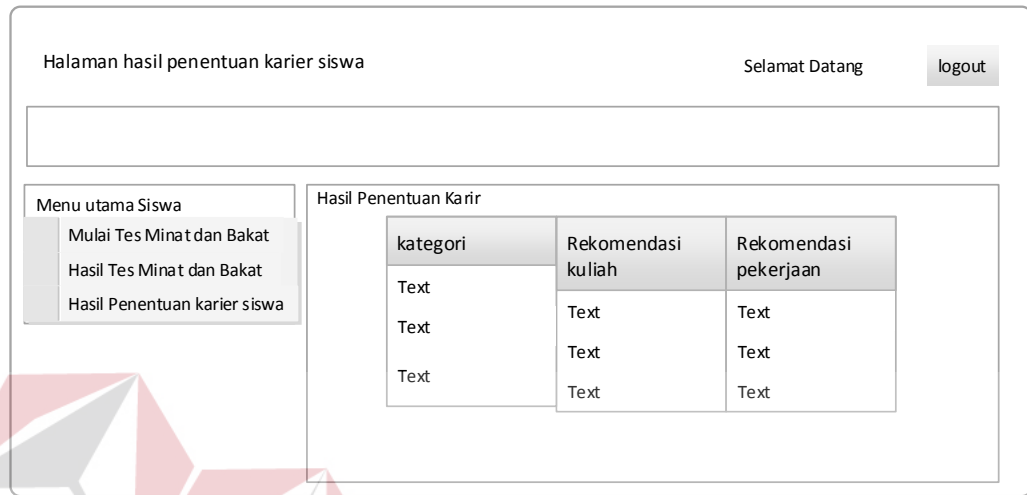
Desain hasil penentuan karier merupakan output dari proses penentuan karier siswa. dalam form hasil penentuan karier ini, menampilkan hasil penentuan karier beserta penjelasan mengenai jurusan kuliah dan jenis pekerjaan apa saja yang sesuai dengan karier tersebut. Gambar 3.27 adalah gambar desain hasil penentuan karier.

### A.3 Desain Laporan Bimbingan Karier

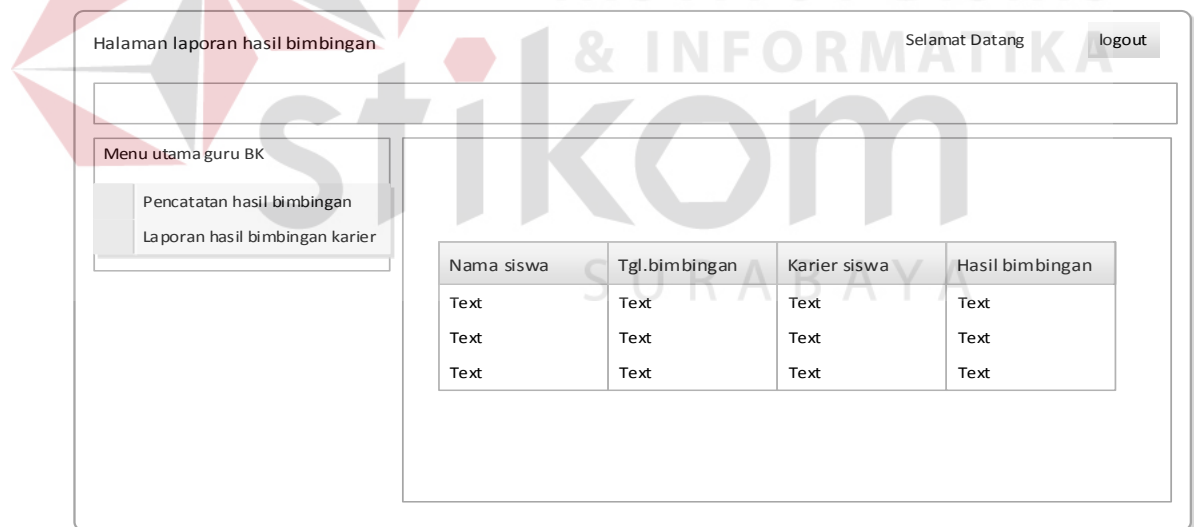
Desain laporan bimbingan karier merupakan output dari proses bimbingan karier. Laporan bimbingan karier ini akan dijadikan guru BK sebagai dokumentasi dan laporan mengenai bimbingan karier yang telah dilakukan antara siswa dengan

guru BK. Dalam desain lapolran bimbingan karier ini terdapat beberapa kolom seperti nama siswa, tanggal bimbingan, karier siswa, dan hasil bimbingan karier.

Gambar 3.28 merupakan gambar desain laporan bimbingan karier.



Gambar 3.27 Desain Hasil Penentuan Karier



Gambar 3.28 Desain Laporan Bimbingan Karier

### 3.2.9 Desain Uji Coba

Pengujian sistem dilakukan dengan cara melakukan berbagai percobaan terhadap beberapa fungsi yang tersedia untuk membuktikan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan tujuan. Pengujian sistem ini menggunakan metode *Black*

*Box Testing*. Berikut ini adalah perancangan uji coba pada aplikasi bimbingan konseling siswa kelas XII SLTA :

Tabel 3.22 Desain Uji Coba Aplikasi

No	Nama Tes	Proses	Input	Output yang diharapkan
1	Uji coba mengelola master siswa	Simpan data siswa	Data siswa	Data siswa dapat tersimpan
		Ubah data siswa	Data siswa	Data siswa dapat diubah
		Tampil data siswa		Data siswa dapat tampil pada tabel
2	Uji coba mengelola master guru BK	Simpan data guru BK	Data guru BK	Data guru BK dapat tersimpan
		Ubah data guru BK	Data guru BK	Data guru BK dapat diubah
		Tampil data guru BK		Data guru BK dapat tampil pada tabel
3	Uji Coba Mengelola master soal	Simpan data soal	Data soal	Data soal dapat tersimpan
		Ubah data soal	Data soal	Data soal dapat diubah
		Tampil data soal		Data soal dapat tampil pada tabel
4	Uji coba mengelola master penilaian	Simpan data penilaian	Data penilaian	Data penilaian dapat tersimpan
		Ubah data penilaian	Data penilaian	Data penilaian dapat diubah
		Tampil data penilaian		Data penilaian dapat tampil pada tabel
5	Uji coba Mengelola master jenis pekerjaan	Simpan data jenis pekerjaan	Data jenis pekerjaan	Data jenis pekerjaan dapat tersimpan
		Ubah data jenis pekerjaan	Data jenis pekerjaan	Data jenis pekerjaan dapat diubah

No	Nama Tes	Proses	Input	Output yang diharapkan
		Tampil data jenis pekerjaan		Data jenis pekerjaan dapat tampil pada tabel
6	Uji coba mengelola master jurusan perkuliahan	Simpan data jurusan perkuliahan	Data jurusan perkuliahan	Data jurusan perkuliahan dapat tersimpan
		Ubah data jurusan perkuliahan	Data jurusan perkuliahan	Data jurusan perkuliahan dapat diubah
		Tampil data jurusan perkuliahan		Data jurusan perkuliahan dapat tampil pada tabel
7	Uji coba pengerjaan tes minat dan bakat	Pengerjaan tes minat dan bakat	jawaban tes minat dan bakat	Data jawaban tes minat dan bakat tersimpan
		Mengelola hasil tes minat dan bakat	Jawaban tes minat dan bakat	Hasil tes minat dan bakat berhasil ditampilkan
8	Uji Coba menerima dan mencetak laporan hasil penentuan karier	Mencetak laporan hasil penentuan karier		Hasil penentuan karier berhasil di cetak
9	Uji coba pencatatan hasil bimbingan karier	Mencatat hasil bimbingan karier	Rekomendasi karier	Data hasil bimbingan karier berhasil tersimpan
10	Uji Coba cetak laporan bimbingan karier siswa	Mencetak laporan bimbingan karier		Laporan hasil bimbingan karier berhasil di cetak

### 3.2.10 Desain Kuisisioner

Berdasarkan desain uji coba di atas, maka disusunlah Kuisisioner yang akan di berikan kepada guru BK sejumlah 4 orang dan siswa sejumlah 30 orang. Berikut merupakan kuisisioner untuk guru BK dan siswa kelas XII.

#### A. Kuisisioner Guru Bk

Untuk mengukur kesesuaian aplikasi yang telah dibangun dengan pengguna (*user*) maka disusun angket yang meminta penilaian dari user terhadap aplikasi. Hasil jawaban *user* dijadikan masukan bagi pengembang aplikasi untuk melakukan perbaikan. Berikut angket untuk guru BK sebagai *user*.

#### Form Uji Coba

Aplikasi Bimbingan Konseling Pada Siswa Kelas XII SLTA (Studi Kasus: SMAN 1 Taman)

Nama Guru BK :

Asal Sekolah :

Petunjuk : Mohon diberikan penilaian terhadap aplikasi bimbingan dan konseling berikut dengan memberikan penilaian pada kolom nilai yang tersedia.

Keterangan :

1. Sangat Tidak Setuju : 1
2. Tidak Setuju : 2
3. Cukup Setuju : 3
4. Setuju : 4
5. Sangat Setuju : 5

No	Aspek pengujian	Nilai
1.	Mengelola Data Master	
	1.1 Input Data Siswa	
	1.2 Input Data Guru BK	
	1.3 Input Data Soal	
	1.4 Input Data Penilaian	
	1.5 Input Data Jenis Pekerjaan	

No	Aspek pengujian	Nilai
	1.6 Input Data Jurusan Kuliah	
Saran Mengelola Data Master :		
2	Mengelola Data Transaksi	
	2.1 Proses pencatatan Hasil Bimbingan karier	
	2.2 Proses Cetak Laporan Bimbingan Karier	
Saran Mengelola Data Transaksi :		



Sidoarjo,..... 2016

Responden

(.....)

INSTITUT BISNIS  
& INFORMATIKA

### B. Kuisisioner Siswa

Selain guru BK, user dari aplikasi ini adalah siswa, untuk itu juga disusun angket untuk siswa. Berikut angket untuk siswa sebagai user.

#### Form Uji Coba

Aplikasi Bimbingan Konseling Pada Siswa Kelas XII SLTA (Studi Kasus: SMAN 1 Taman)

Nama Siswa :

Kelas :

Asal Sekolah :

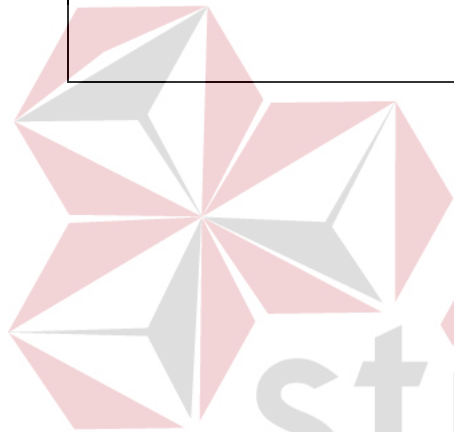
Petunjuk : Mohon diberikan penilaian terhadap aplikasi bimbingan dan konseling berikut dengan memberikan penilaian pada kolom nilai yang tersedia.



Keterangan :

1. Sangat Tidak Setuju : 1
2. Tidak Setuju : 2
3. Cukup Setuju : 3
4. Setuju : 4
5. Sangat Setuju : 5

No	Aspek pengujian	Nilai
1.	Mengelola Data Transaksi	
	1.1 Proses Pengerjaan Tes Minat dan Bakat	
	1.2 1.2 Proses Cetak Laporan Hasil Penentuan Karier	
Saran Mengelola Data Transaksi:		



Sidoarjo,..... 2016

Responden

(.....)

INSTITUT BISNIS  
& INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA