

## **BAB III**

### **PERMASALAHAN PERUSAHAAN**

#### **3.1 Analisa Permasalahana yang Dihadapi oleh Perusahaan**

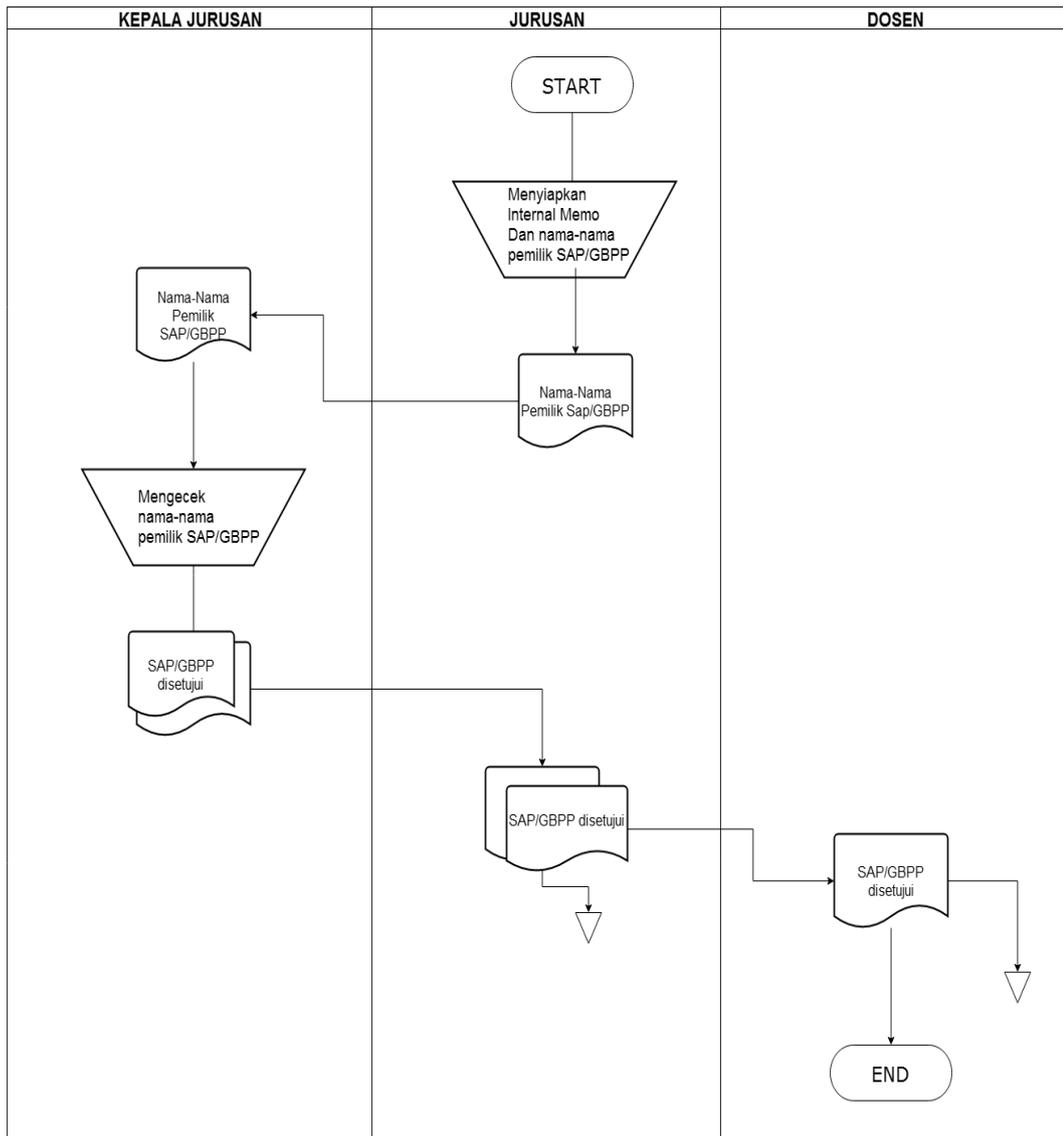
Rencana pembelajaran semester (RPS) suatu mata kuliah adalah rencana pembelajaran yang disusun untuk kegiatan pembelajaran selama satu semester guna memenuhi capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada suatu mata kuliah/modul. Rencana pembelajaran semester (RPS) atau istilah lain wajib ditinjau dan disesuaikan secara berkala dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

##### **3.1.1 Temuan Masalah**

Studi kasus yang digunakan pada penelitian ini yaitu pada bagian Biro.LP4M Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Pada Bagian LP4M yang berfungsi sebagai bagian untuk merevisi Kurikulum Baru, dan pada temuan masalah yang saya temui bahwa sistem RPS yang selama ini dijalankan masih Konvensional yakni pada RPS dan Silabus tidak adanya pusat data informasi, sehingga pada saat Penilaian Akreditasi Jurusan Maupun Institusi Masih kesulitan Untuk mencari data dan informasi mengenai Silabus Perjurusan, Perlu adanya Sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga lebih mudah untuk mendapatkan Informasi Mengenai RPS perjurusan yang ada di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

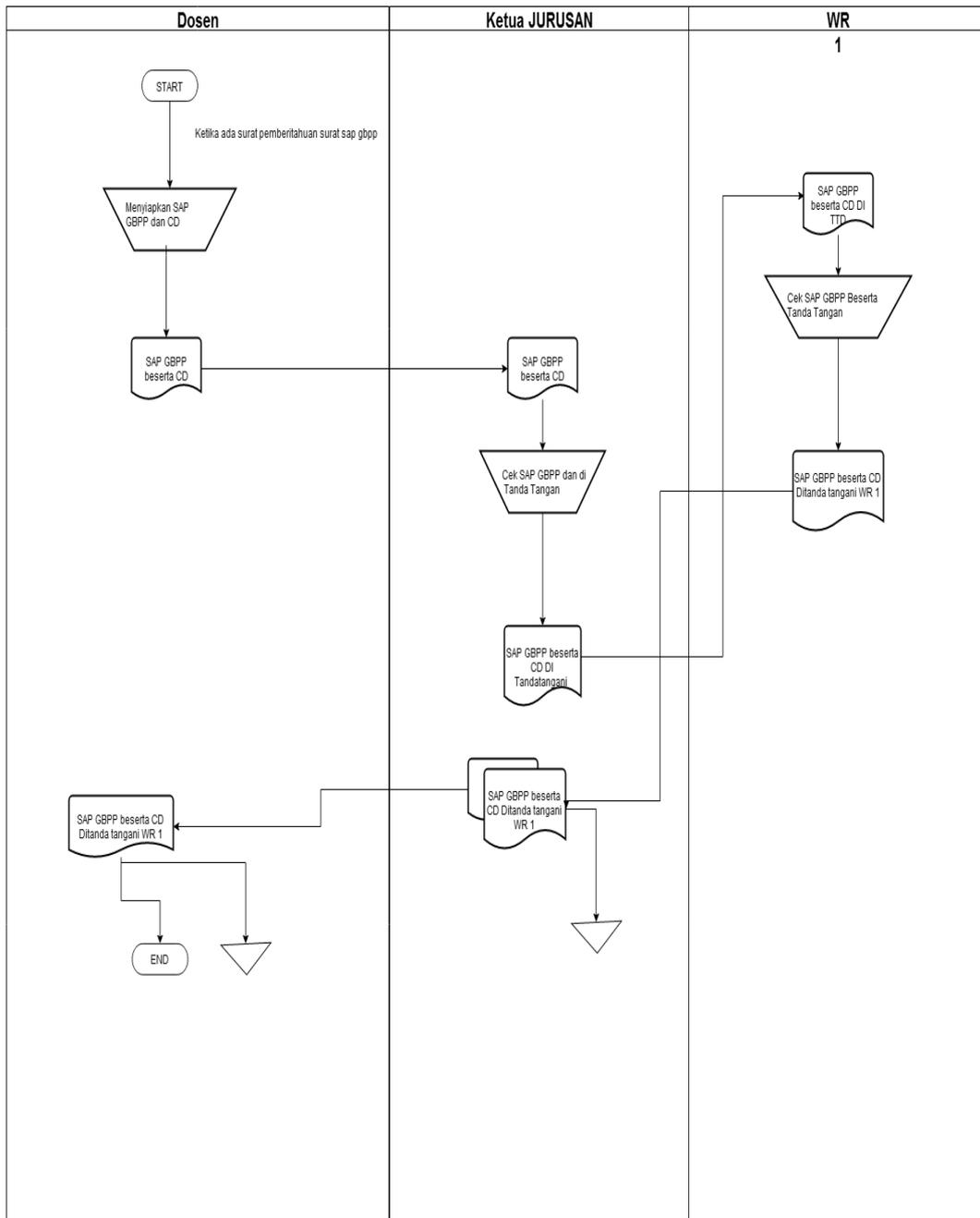
#### **Kerangka Pemecahan Masalah**

Bagan alir Dokumen permohonan pembuatan SAP dan GBPP yang sedang berjalan



**Gambar 3.1** Bagan alir Dokumen permohonan pembuatan RPS yang sedang berjalan

**Bagan alir Dokumen penyerahan SAP dan GBPP yang sedang berjalan**



**Gambar 3.2 Bagan alir Dokumen penyerahan SAP dan GBPP yang sedang berjalan**

**Diagram Arus Dokumen (DAD) sistem RPS yang Sedang Berjalan :**

Dari penjabaran sistematika pengaksesan data RPS dengan digambarkan dalam DAD (diagram alur dokumen). Flowchart adalah sebuah bagan atau diagram yang menunjukkan langkah - langkah proses (intruksi) suatu program melalui simbol -

simbol grafis dengan urutan tahapannya dihubungkan dengan tanda panah. Flowchart atau diagram alir ini merupakan sebuah ilustrasi atau penggambaran penyelesaian masalah suatu rancangan sistem. Berikut ini Tabel simbol - simbol grafis standart yang sering digunakan dalam menyusun sebuah flowchart.

### **3.1.2 Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah adalah

1. Bagaimana Rancangan Sistem Informasi RPS di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya yang sudah Berbasis Website.

### **3.1.3 Kerangka Pemecahan Masalah**

Dalam uraian perumusan masalah diatas maka solusi untuk memecahkan masalah tersebut dengan merancang Sistem Informasi RPS yang ada di Darmajaya dengan Sistem Informasi yang sudah terkomputerisasi yang berbasis website, proses pada Sistem Tersebut akan di pegang oleh Bagian Administrasi selaku end user yang akan bertugas untuk menginput, Memperbarui dan juga menghapus RPS yang ada di sistem baru. Sehingga dengan sistem baru akan memberikan kemudahan bagi civitas Darmajaya Untuk mengakses RPS yang berlaku di Darmajaya, baik itu Mahasiswa, Dosen, Maupun Perguruan Tinggi Darmajaya.

## **3.2 Landasan Teori**

### **1.2.1 Konsep Dasar Sistem**

Sistem menurut dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan, sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi.

### **Karakteristik Sistem**

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, yaitu:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian sistem, yang mempunyai sifat-sifat dari sistem

untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar (*environments*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

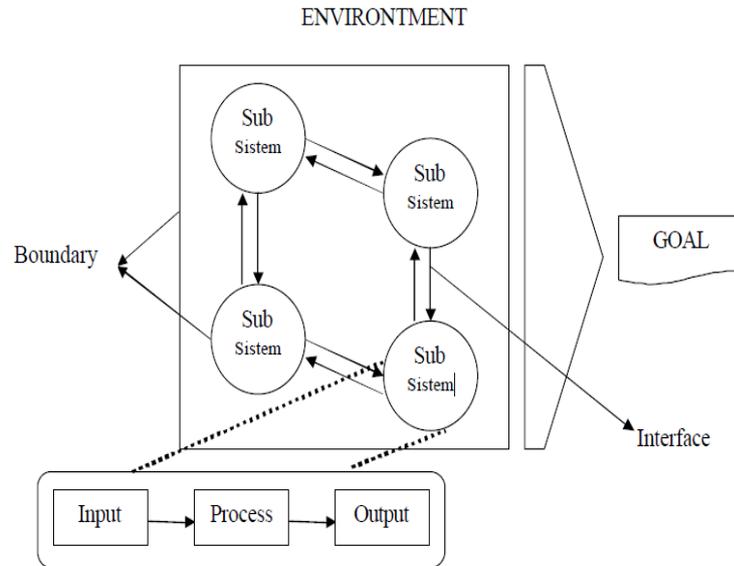
Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya sehingga memungkinkan sumber-sumber daya mengalir antara subsistem yang satu dengan yang lain.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.



**Gambar 3.3 Karakteristik Sistem**

7. Pengolah Sistem (*Process*)
8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

### **Klasifikasi Sistem**

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia dan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, misalnya sistem perputaran bumi dan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang

sudah dapat diprediksi dan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya dan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

### **Informasi**

Informasi adalah data yang telah di olah dan di organisasi melalui suatu proses dan dengan maksud tertentu. Data yang sudah ada dikemas dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang berguna. Sebagai contoh bila kita memasukan nama-nama mahasiswa dengan nilai rata-rata, nama-nama konsumen dengan saldo bank, jumlah gaji dengan jumlah jam kerja, kita akan mendapatkan informasi yang berguna. Berikut adalah pembahasan definisi informasi berdasarkan berbagai sumber.

### **3.2.2 Pengertian Data**

Data merupakan sumber informasi yang bentuknya masih mentah. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Data dapat diperoleh dalam bentuk simbol-simbol karakter huruf, angka, gambar, suara, sinyal, dan lain sebagainya. Agar dapat digunakan, data harus diolah lebih lanjut. Hasil pengolahan terhadap data ini nantinya dapat menjadi informasi.

### **Jenis-jenis Data**

Jenis-jenis data berdasarkan pengambilan data antara lain adalah sebagai berikut :

#### **1. Data primer**

Data primer adalah secara langsung diambil dari objek / obyek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi

#### **2. Data sekunder**

Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial.

## **A. Teknologi informasi**

Menurut Miarso (2007 : 62). Teknologi adalah proses yang meningkatkan nilai tambah, proses tersebut menggunakan atau menghasilkan suatu produk , produk yang dihasilkan tidak terpisah dari produk lain yang telah ada, dan karena itu menjadi bagian integral dari suatu sistem.

Teknologi informasi adalah sepearangkat alat yang membantu anda berkerja dengan informasi dan melaksanakan tugas-tugas yang berhubungan pemrosesan informasi (Haaq & Keen,1996).

## **B. Website**

Website dapat diartikan sebagai suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink.

Definisi secara umum, website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs yang terangkum di dalam sebuah domain atau subdomain, yang berada di dalam WWW (World Wide Web) dan tentunya terdapat di dalam Internet. Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format Hyper Text Markup Language (HTML)

### **3.3 Rancangan program yang akan dilakukan**

#### **Metode yang digunakan**

##### **Model 'Air Terjun' (Waterfall)**

- Sering juga disebut model Sequential Linier.
- Metode pengembangan sistem yang paling tua dan paling sederhana.
- Cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah.
- Model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sequential atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung

### **3.3.1 Tahap-tahap metode WATERFALL**

#### **1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Pengumpulan kebutuhan untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami kebutuhan dari user.

#### **2. Desain**

Desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean.

#### **3. Pembuatan Kode Program**

Hasil tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

#### **4. Pengujian**

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

#### **5. Pendukung atau Pemeliharaan**

Dikarenakan adanya perubahan ketika sudah dikirimkan ke-user. Perubahan dapat terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian.

#### **Keunggulan dan Kelemahan Metode Waterfall**

Metode pengembangan waterfall mempunyai keunggulan dalam membangun dan mengembangkan suatu sistem, antara lain:

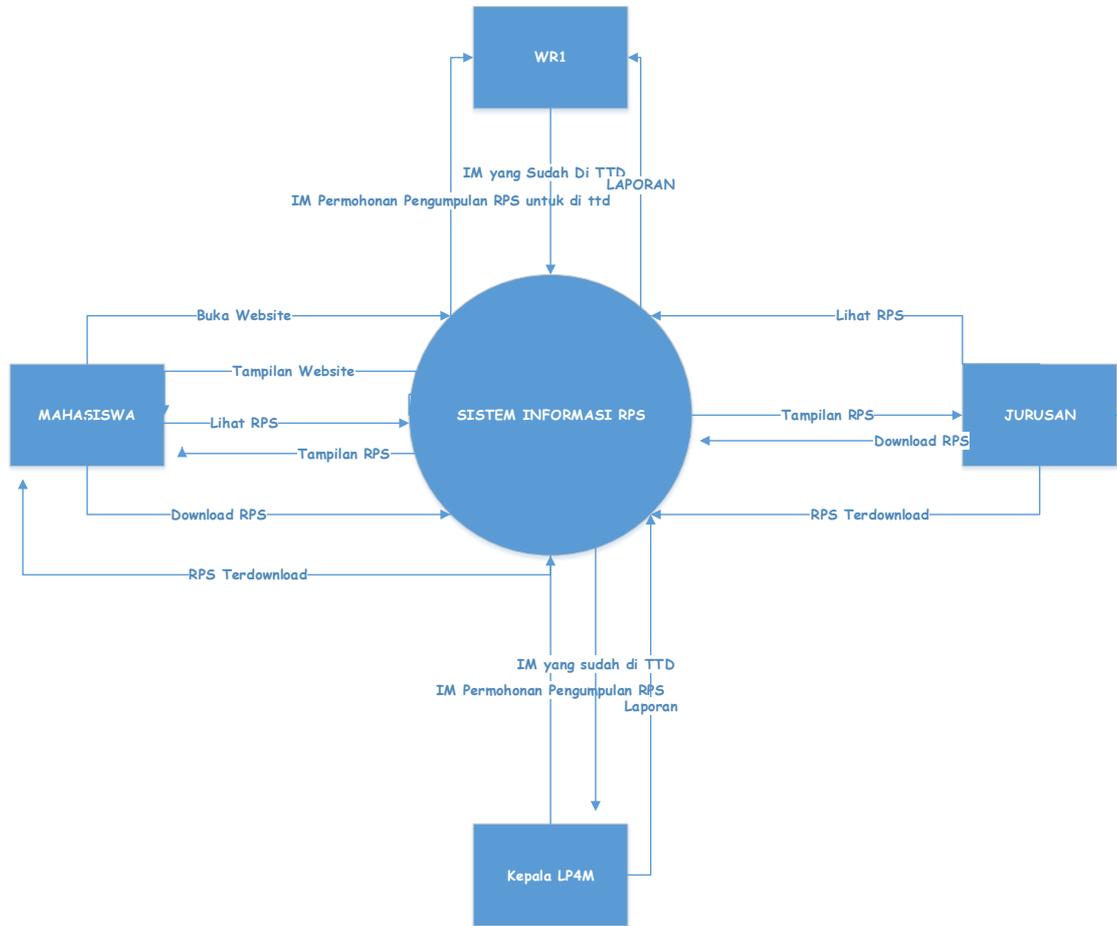
1. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
2. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

Dalam proses membangun dan mengembangkan suatu sistem, metode waterfall mempunyai beberapa kelemahan, antara lain:

1. Diperlukan majemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk..
2. Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.
3. Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan

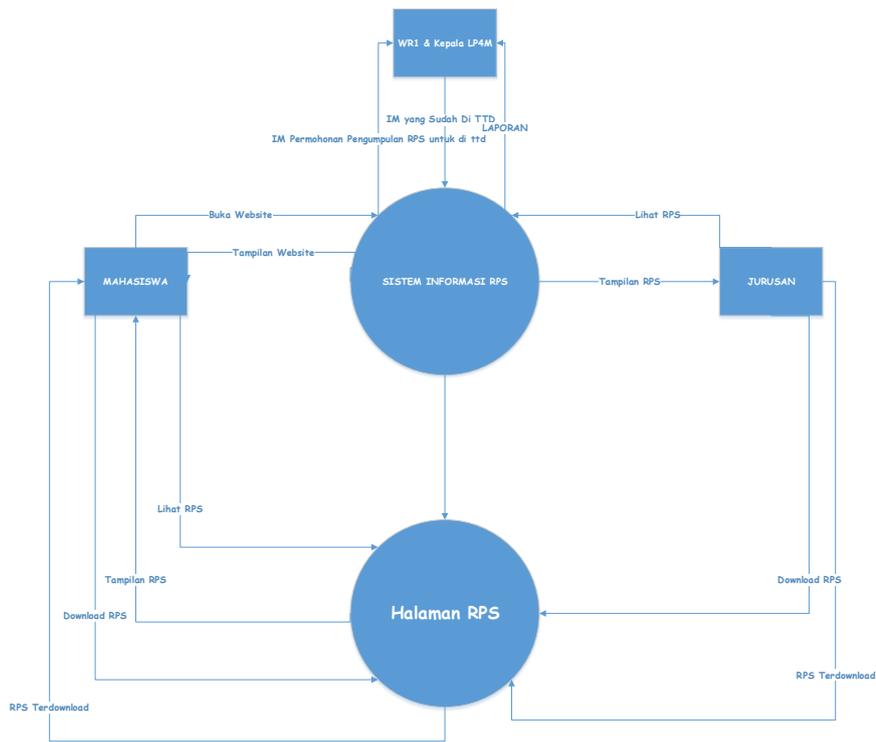
### 3.3.2 Rancangan Sistem Informasi RPS IIB Darmajaya

#### 1. Konteks Diagram



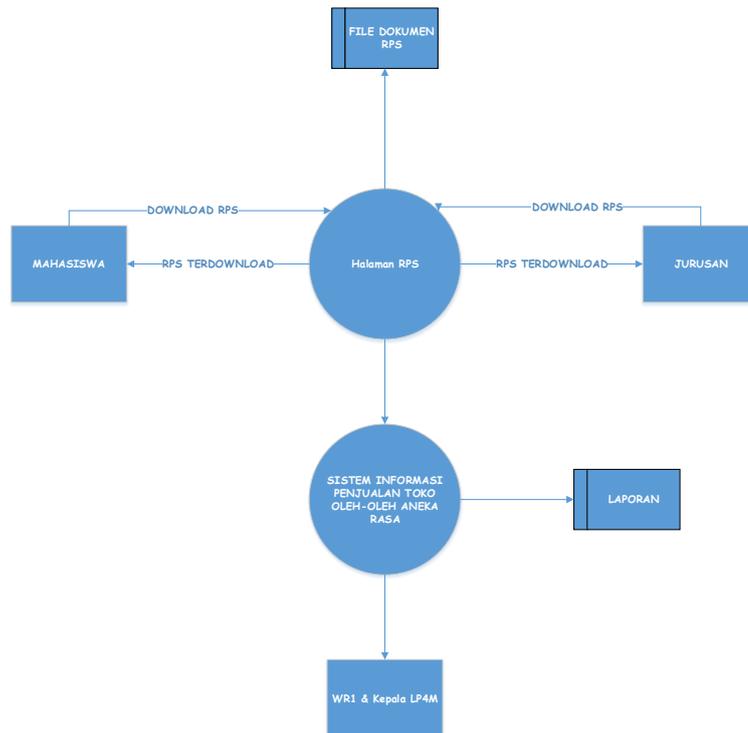
**Gambar 3.4 Konteks Diagram pada sistem informasi yang akan diajukan**

#### 2. DFD LEVEL 1



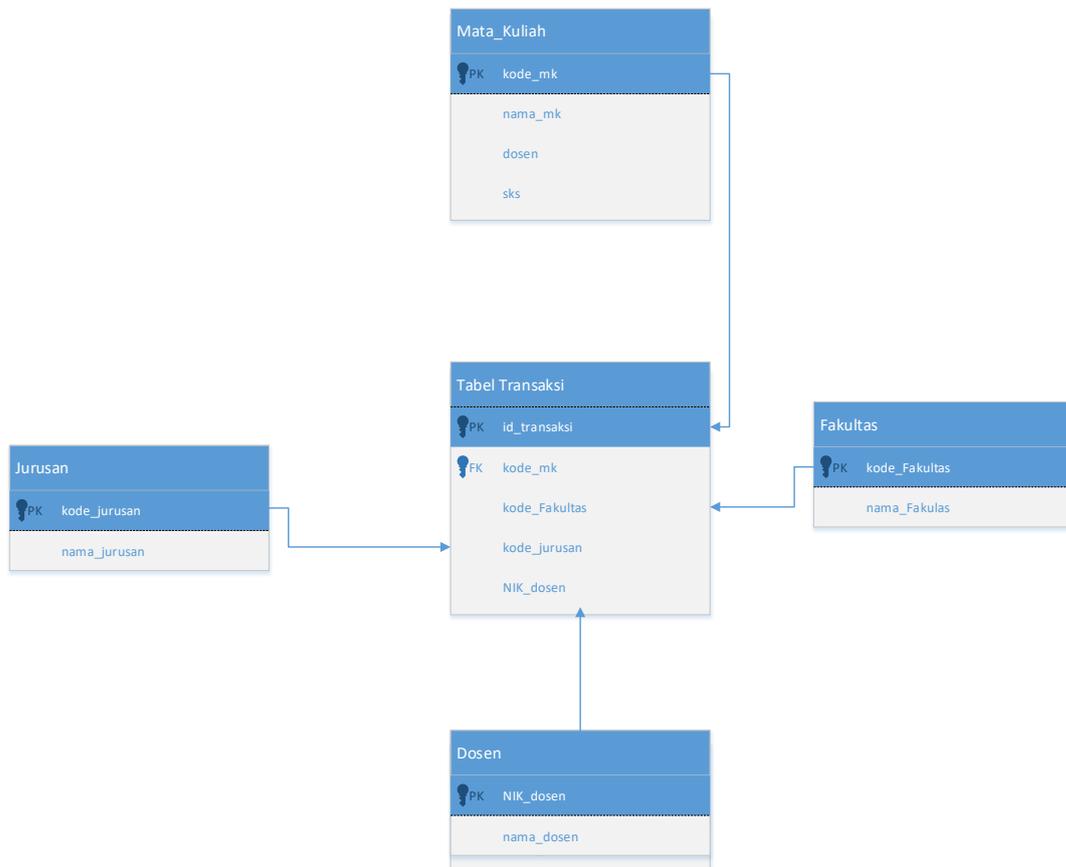
**Gambar 3.5 DFD level 1**

### 3. DFD LEVEL 2



**Gambar 3.6 DFD Level 2**

### 4. Rancangan Database



**Keterangan :**

PK: Primary Key

FK : Foreign Key

**Gambar 3.7 Rancangan Database RPS IIB Darmajaya**

5. Kamus Data

a) Tabel Mata Kuliah

Nama Database : db\_rps

Primary Key : kode\_mk

Foreign key : -

Jumlah Field : 4

No	Nama Field	Tipe/ Lebar	Keterangan
1	Kode_mk	8	INT
2	Nama_mk	25	VARCHAR
3	Dosen	25	VARCHAR
4	SKS	1	INT

**Tabel 3.1 Tabel Kamus Data Mata Kuliah**

b) Tabel Jurusan

Nama Database : db\_rps

Primary Key : Kode\_Jurusan

Foreign Key : -

Jumlah Field : 2

No	Nama Field	Tipe/Lebar	Keterangan
1	Kode_Jurusan	2	INT
2	Nama_Jurusan	25	VARCHAR

**Tabel 3.2 Tabel Kamus Data Jurusan**

c) Tabel Fakultas

Nama Database : db\_rps

Primary Key : Kode\_Fakultas

Foreign Key : -

Jumlah Field : 2

No	Nama Field	Tipe/Lebar	Keterangan
1	Kode_Fakultas	2	INT
2	Nama_Fakultas	25	VARCHAR

**Tabel 3.3 Tabel Kamus Data Fakultas**

d) Tabel Dosen

Nama Database : db\_rps

Primary Key : NIK\_Dosen

Foreign Key : -

Jumlah Field : 2

No	Nama Field	Tipe/Lebar	Keterangan
1	NIK_Dosen	8	INT
2	Nama_Dosen	25	VARCHAR

**Tabel 3.4 Tabel Kamus Data Dosen**

e) Tabel Transaksi

Nama Database : db\_rps

Primary Key : id\_Transaksi

Foreign Key : Kode\_mk

Jumlah Field : 5

No	Nama Field	Tipe/Lebar	Keterangan
1	Id_transaksi	7	INT
2	Id_dosen	25	VARCHAR
3	Kode_mk	7	INT
4	Kode_Fakultas	2	INT
5	Kode_Jurusan	2	INT

**Tabel 3.5 Tabel Kamus Data Transaksi**

## 6. Desain Output dan Input pada Sistem Informasi RPS Darmajaya

### 6.1 Desain Output

SISTEM INFORMASI RPS IIB DARMAJAYA							
NO	Mata Kuliah	Kode_mk	Jurusan	Kode_jurusan	Nama_dosen	NIK_dosen	SKS
1							
2							
3							
4							

BANDAR LAMPUNG/.../.../...

Kepala LP4M  
NIK:.....

**Gambar 3.8 Rancangan Output**

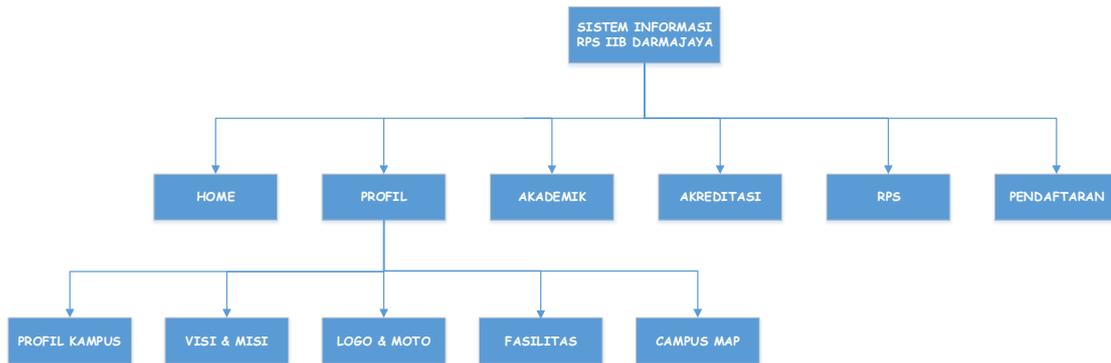
### 6.2 Desain Input

**DESAIN INPUT**

<b>Mata Kuliah</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>Kode_mk</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>Jurusan</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>Kode_Jurusan</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>Nama_dosen</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>NIK_dosen</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>SKS</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>

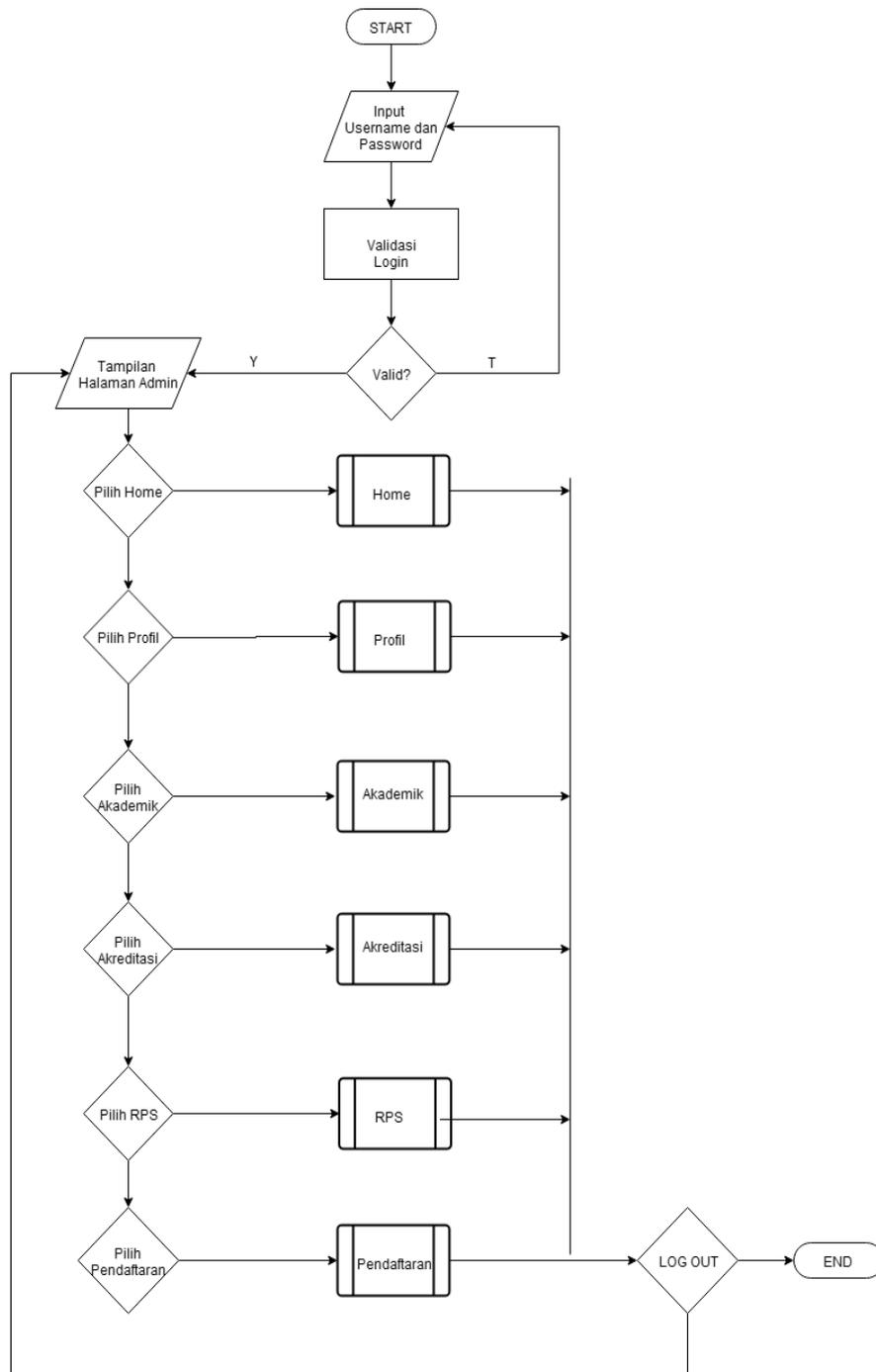
**Gambar 3.9 Rancangan Input**

7. HIPO Pada Sistem RPS IIB Darmajaya

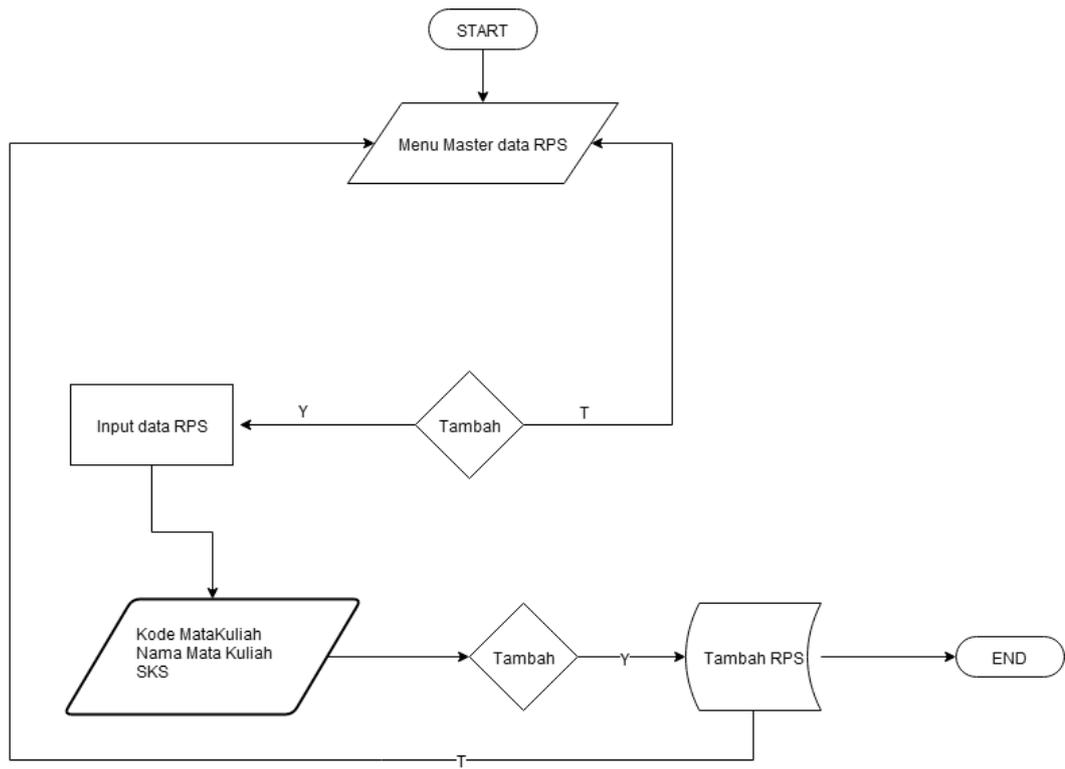


**Gambar 3.10 HIPO RPS IIB Darmajay**

8. Logika Program



**Gambar 3.11 Logika Program untuk sub utama Admin**



**Gambar 3.12 Logika Program Untuk Halaman Admin**