

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI SISTEM**

#### **4.1 Perencanaan**

Analisis sistem ini bertujuan untuk mengidentifikasi beberapa permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem dimana aplikasi dibangun yang meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan pengguna. Analisis ini diperlukan sebagai dasar bagi tahapan perancangan sistem.

Aplikasi Pengelolaan Data Penelitian Akademik pada bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (PPM) STIKOM Surabaya adalah aplikasi yang menangani pengelolaan data yang berkaitan dengan penelitian akademik dosen pada bagian PPM STIKOM Surabaya.

Aplikasi Pengelolaan Data Penelitian Akademik ini menggunakan delapan tabel, dengan database SQL Server 2005. Tabel yang dibuat untuk memenuhi aplikasi ini adalah: tabel Login, tabel Dosen, tabel Penelitian, tabel Jurusan, tabel Media, tabel Pendidikan, tabel Perguruan Tinggi, dan tabel Sumber Dana.

##### **4.1.1 Studi Lapangan**

Studi hasil lapangan dapat diidentifikasi pada sistem ini adalah sebagai berikut:

Pengelolaan Data Penelitian Akademik masih menggunakan cara manual

yaitu, menggunakan *Microsoft Excel*. Serta data-data yang dibutuhkan masih terpisah antara data satu dengan yang lainnya sehingga tidak dapat memperoleh informasi yang benar dan akurat.

Solusi untuk permasalahan-permasalahan diatas adalah sebagai berikut:

Agar dapat mengelola data penelitian akademik dengan baik maka dibutuhkan adanya program yang dapat menampilkan data-data dosen dimana didalamnya telah terintegrasi data satu dengan data yang lainnya yaitu data dosen beserta jurusan, jabatan, jenjang pendidikan, dan penelitian yang telah/akan dilaksanakan.

#### **4.1.2 Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan dari aplikasi pengelolaan data penelitian akademik adalah sebagai berikut:

1. Menampilkan data dosen, jurusan, jenjang pendidikan, jabatan, dan biodatanya untuk kemudian dikelola menjadi suatu informasi.
2. Mengelola data dosen yang terintegrasi dengan tampilan data penelitian akademik.

#### **4.2 Mendesain System**

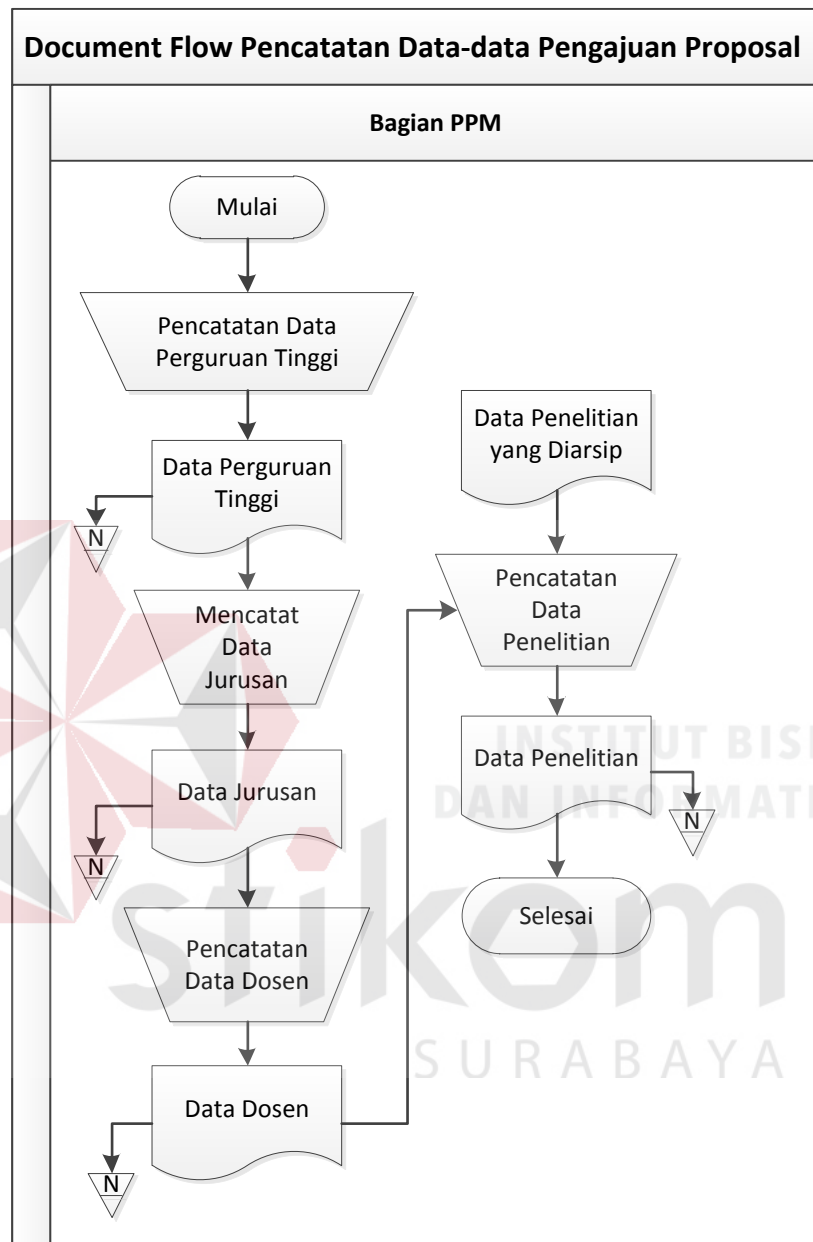
Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk membantu memecahkan masalah pada sistem yang sedang berjalan dan merupakan suatu sistem yang baik dan sesuai dengan kebutuhan semua pihak. Rancangan yang baik harus melalui beberapa tahap-tahap perancangan mulai dari *Document Flow*, *System Flow*,

*Context Diagram*, HIPO, DFD, *Conceptual Data Model*(CDM), *Physical Data Model*(PDM), dan desain *input outputnya*.

#### **4.2.1 Document Flow**

Dalam pengembangan teknologi informasi saat ini, dibutuhkan analisa dan perancangan sistem pengolah data yang baik. Analisis sistem didefinisikan sebagai uraian dari sistem informasi yang besar dan utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi, dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Sistem pengelola data tersebut diharapkan mampu meningkatkan kinerja pada Sistem Informasi Pengelolaan Data Penelitian Akademik pada bagian PPM STIKOM Surabaya yang akan dibuat ini. Informasi tentang kebutuhan Sistem Informasi (SI) diperlukan untuk menghasilkan perencanaan SI yang dapat mendukung Sistem Informasi Pengelolaan Data Penelitian Akademik pada bagian PPM STIKOM Surabaya dan terintegrasi. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa diperlukan basis data untuk menyimpan data dosen, data penelitian dosen, dan pembuatan laporan penelitian akademik dosen per periode tertentu. Berikut ini akan digambarkan Dokumen Flow yang ada pada bagian PPM STIKOM Surabaya:

### A. Document Flow Pencatatan Data-Data Pengajuan Proposal

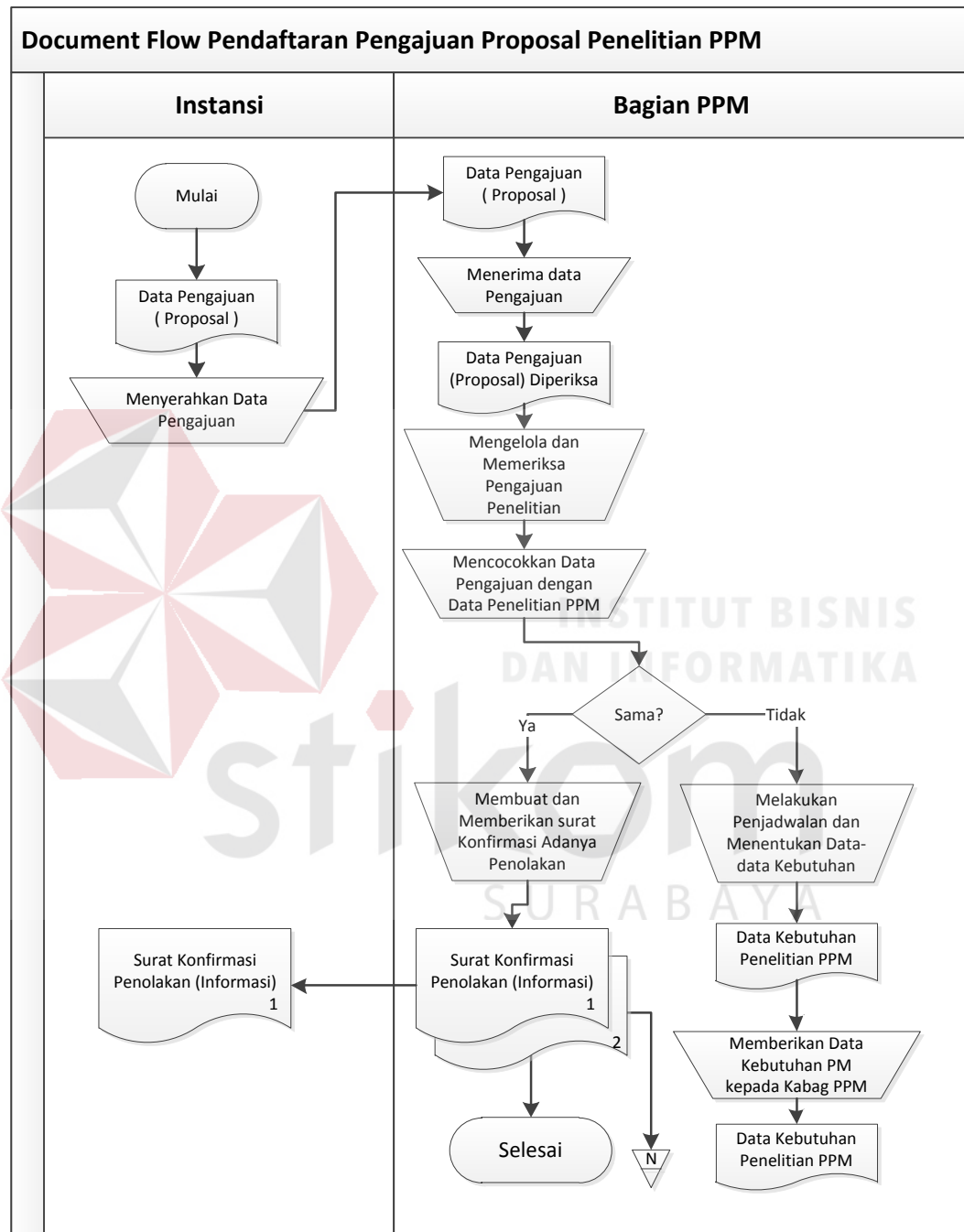


Gambar 4.1 Document Flow Pencatatan Data-Data Pengajuan Proposal

*Document flow* pencatatan data-data pengajuan proposal penelitian yang biasa dilakukan dengan cara bagian PPM STIKOM Surabaya dengan cara mencatat data dosen yang berupa data perguruan tinggi, jurusan, dan data penelitian berdasarkan data yang telah ada. Kemudian disimpan pada *file excel*

hasil data penelitian dosen untuk diproses kembali di waktu yang selanjutnya.

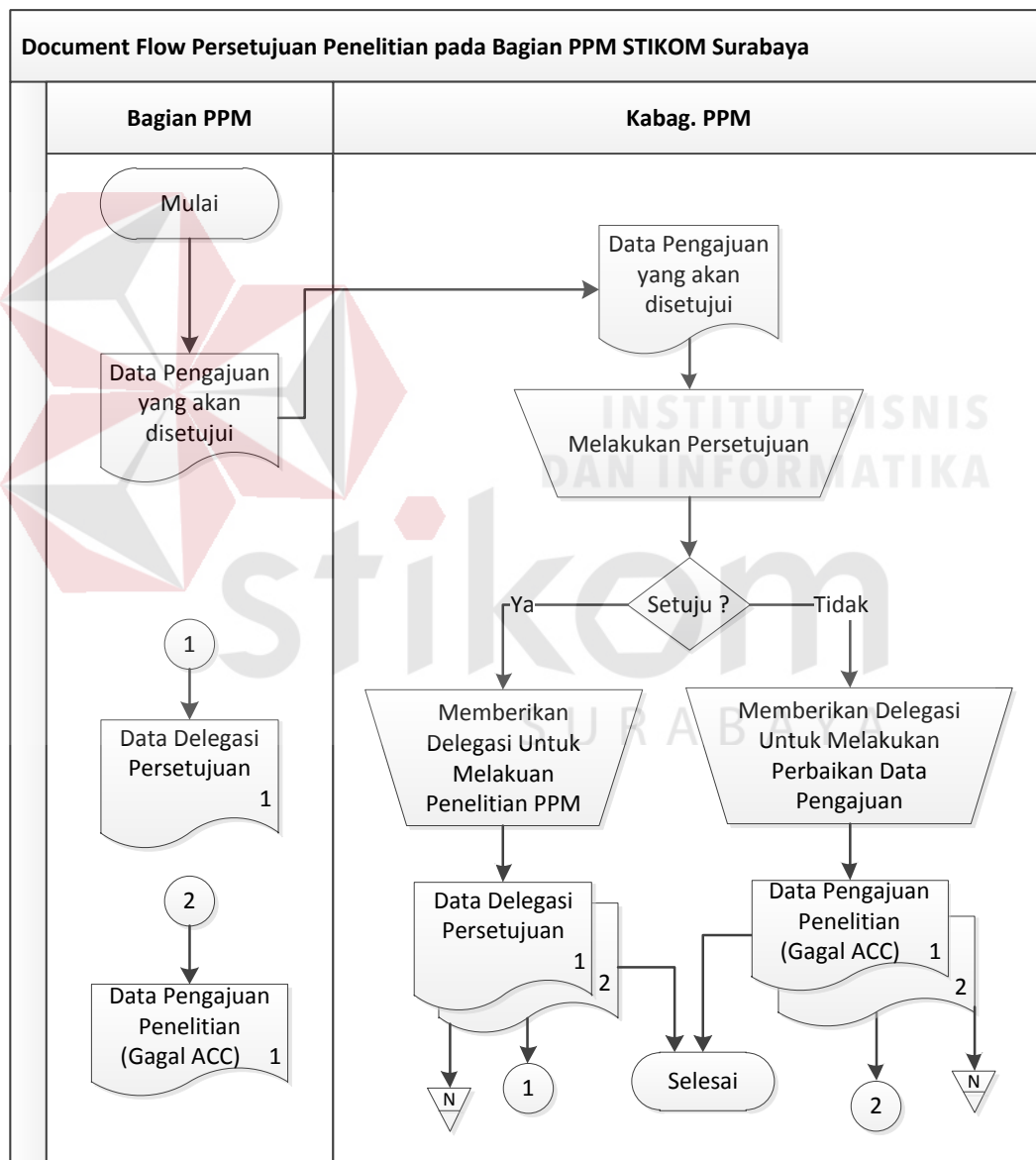
## B. Document Flow Pendaftaran Pengajuan Penelitian Akademik



Gambar 4.2 Document Flow Pendaftaran Pengajuan Penelitian Akademik

*Document Flow* Pendaftaran Pengajuan Penelitian Akademik dilakukan oleh bagian PPM dengan memanfaatkan *file* data pengajuan (proposal), lalu akan diproses dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan selanjutnya akan dicetak untuk diberikan kepada Kepala Bagian PPM untuk disetujui.

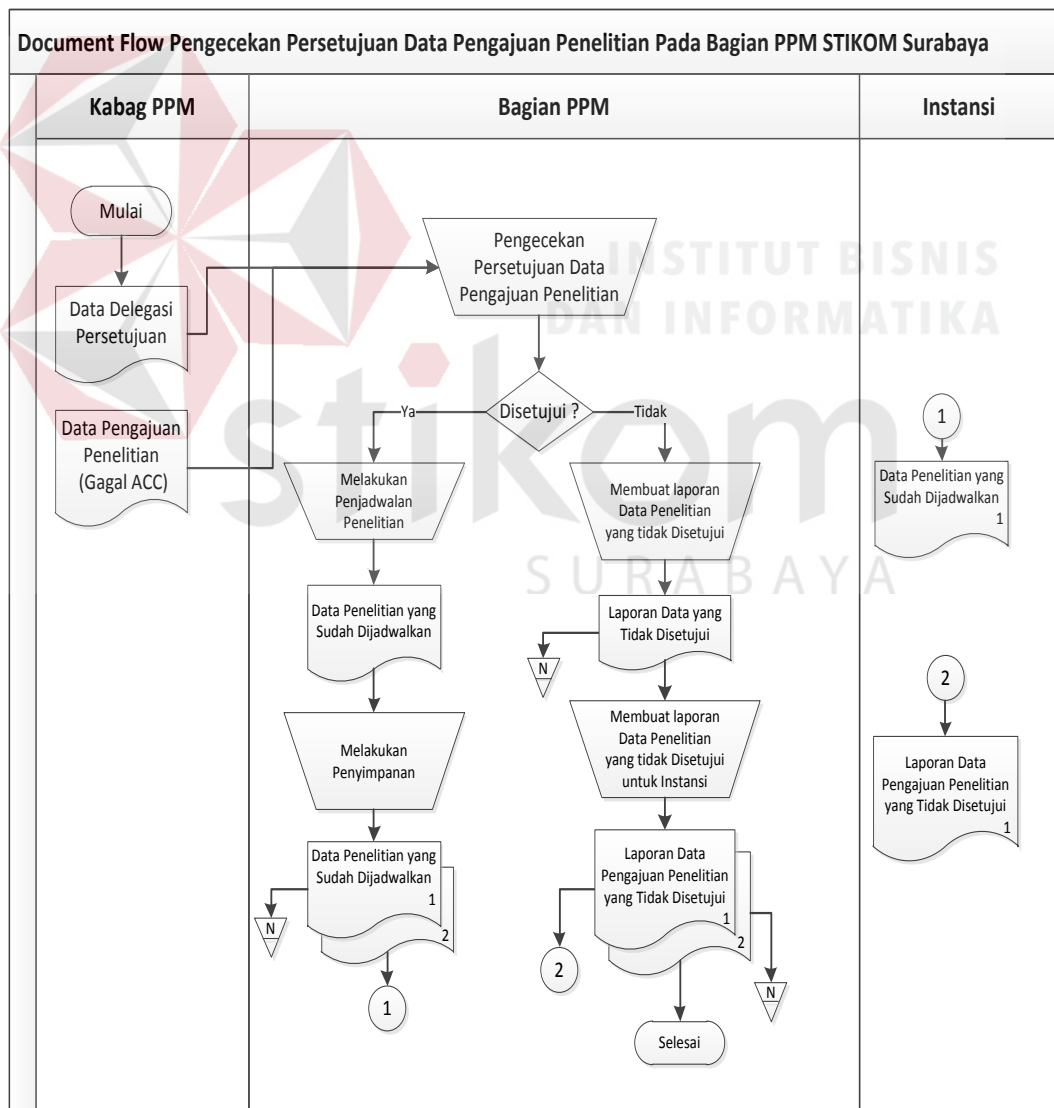
### C. Document Flow Persetujuan Kepala Bagian PPM



Gambar 4.3 Document Flow Persetujuan Kepala Bagian PPM

*Document Flow* Persetujuan Data Kepala Bagian PPM ini dimulai dari data pengajuan yang akan disetujui oleh Kepala Bagian PPM. Kabag PPM akan memeriksa data pengajuan ini apakah sesuai dengan kriteria yang telah ada, bila sesuai maka akan dibuatkan data delegasi persetujuan penelitian. Tetapi bila data pengajuan kurang memenuhi kriteria yang ada, maka akan memberikan delegasi untuk melakukan perbaikan data pengajuan.

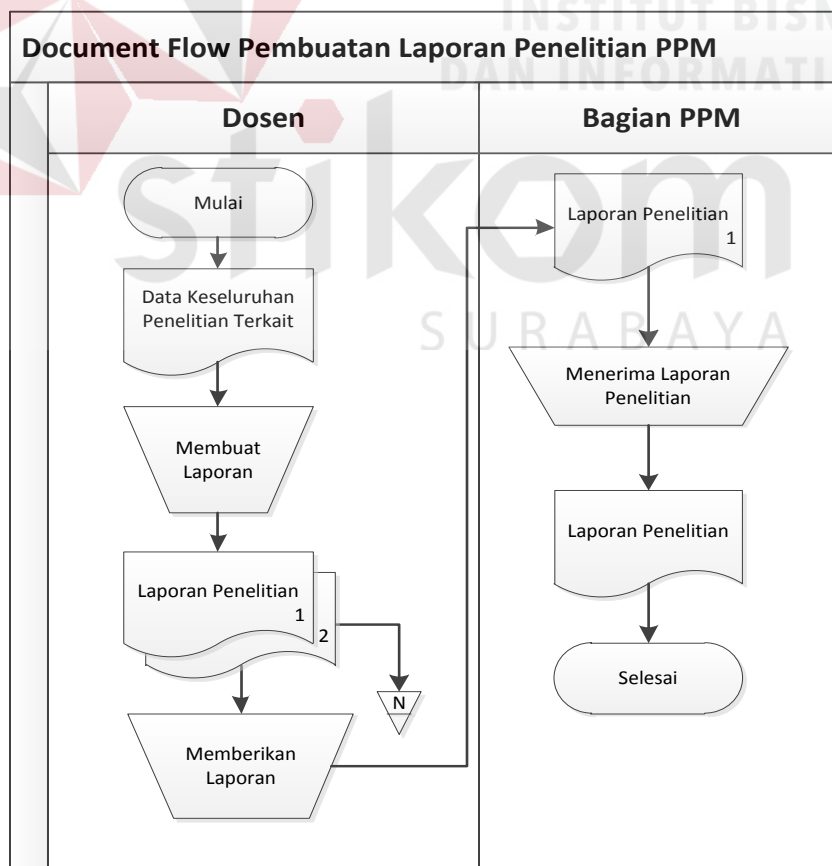
**D. Document Flow Pengecekan Persetujuan Data Pengajuan Proposal**



Gambar 4.4 Document Flow Pengecekan Persetujuan Data Pengajuan Proposal

*Document Flow* Pengecekan Persetujuan Data Pengajuan Proposal diatas berisi tentang pengajuan penelitian yang disetujui dan pengajuan penelitian yang belum disetujui. Data pengajuan penelitian yang disetujui akan diperiksa kembali oleh Bagian PPM apakah telah sesuai atau tidak. Jika disetujui maka akan dibuatkan penjadwalan penelitian dan melakukan penyimpanan untuk kemudian data penelitian yang disetujui diberikan kembali kepada dosen yang bersangkutan. Tetapi bila tidak disetujui maka akan dibuatkan laporan data penelitian yang tidak disetujui untuk dosen, kemudian laporan yang telah jadi direkap untuk arsip PPM STIKOM Surabaya.

**E. Document Flow Pembuatan Laporan Penelitian Akademik**



Gambar 4.5 Document Flow Pembuatan Laporan Penelitian Akademik

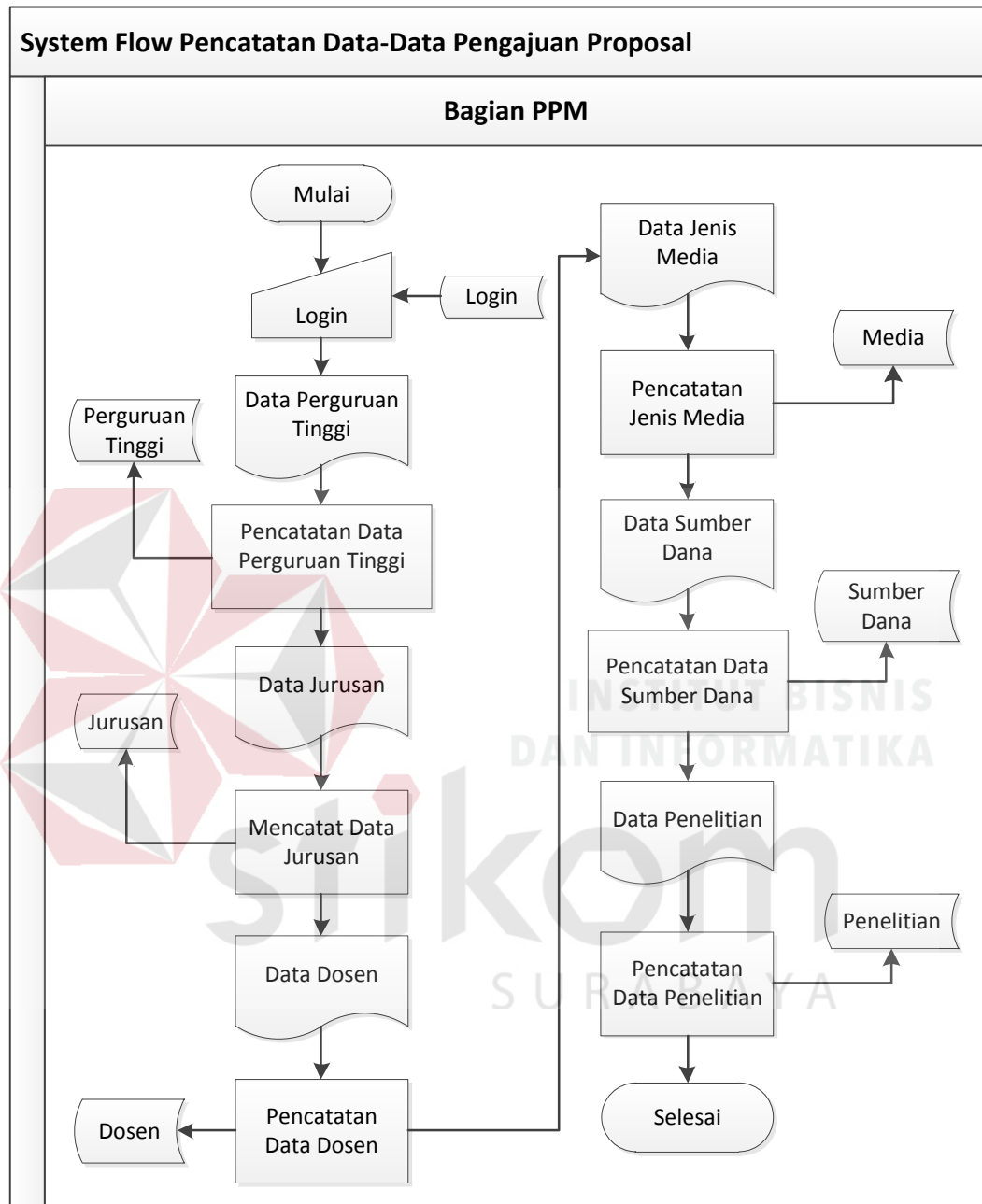


*Document Flow* Pembuatan Laporan Penelitian Akademik diatas melibatkan dosen dan bagian PPM. Laporan yang telah disetujui telah diberikan ke dosen maka dosen akan melakukan penelitian akademik sesuai dengan tenggat waktu yang ada. Penelitian yang telah selesai kemudian dibuatkan laporan penelitian dan akan diberikan dosen kepada bagian PPM sebagai tanda bahwa penelitian telah selesai dilaksanakan.

#### **4.2.2 System Flow**

*System flow* ini menunjukkan jalannya sistem yang akan diberlakukan pada bagian PPM STIKOM Surabaya. Semua kegiatan dilakukan secara komputerisasi, tujuannya agar segala proses sirkulasi instansi dapat berjalan efektif dan efisien dibandingkan dengan sistem yang lama, yaitu sistem manual. Adapun *entity* pada sistem *flow* antara lain bagian PPM, Kabag PPM, dan dosen.

### A. System Flow Pencatatan Data-Data Pengajuan Proposal

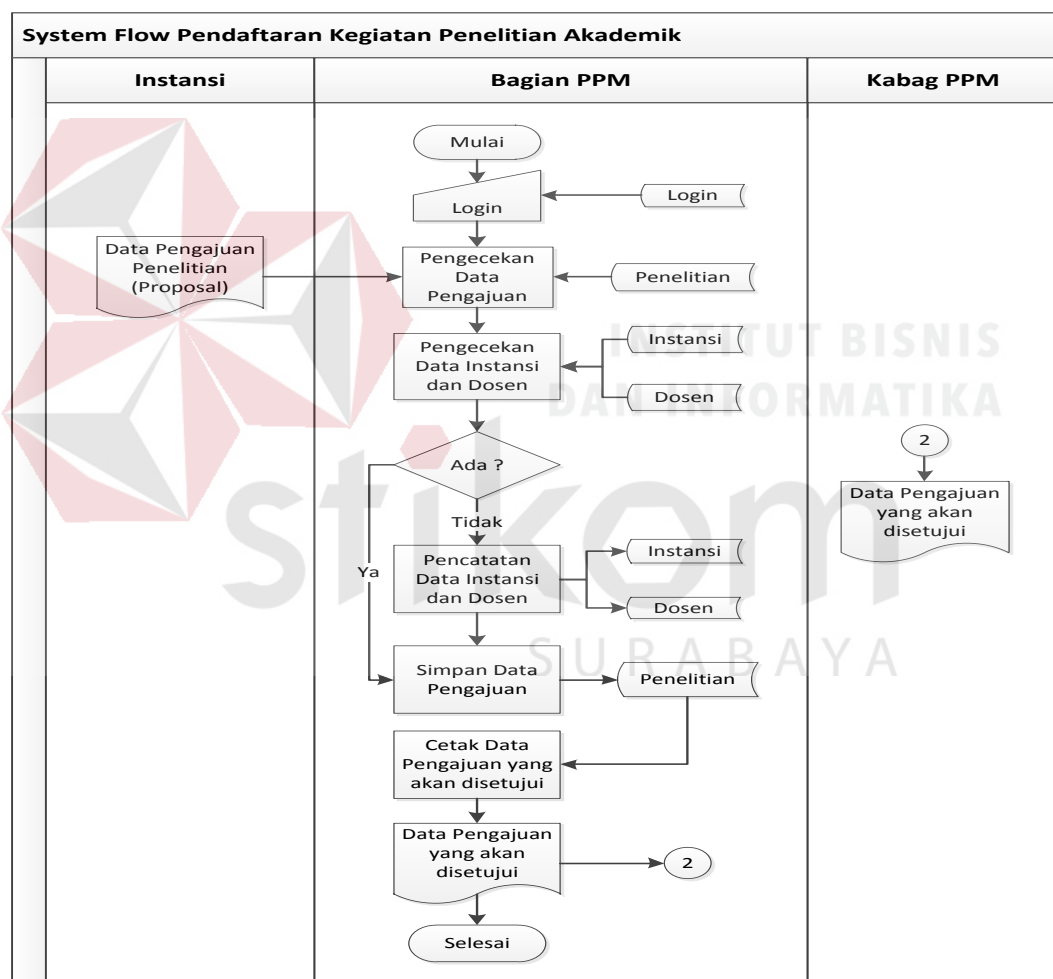


Gambar 4.6 System Flow Pencatatan Data-Data Pengajuan Proposal

*System flow* pencatatan data-data pengajuan proposal dibuat berdasarkan *document flow* pencatatan data-data pengajuan proposal, namun proses ini dilakukan secara komputerisasi. Proses ini dimulai dari pengguna yang *login* ke

aplikasi pengelolaan data penelitian akademik, setelah itu memasukkan data perguruan tinggi, data jurusan, data dosen, data jenis media, data sumber dana, dan data penelitian akademik. Setelah pengguna selesai memasukkan seluruh data-data tersebut, maka data-data itu akan disimpan pada *database* sesuai dengan jenis datanya.

## B. System Flow Pendaftaran Penelitian Akademik

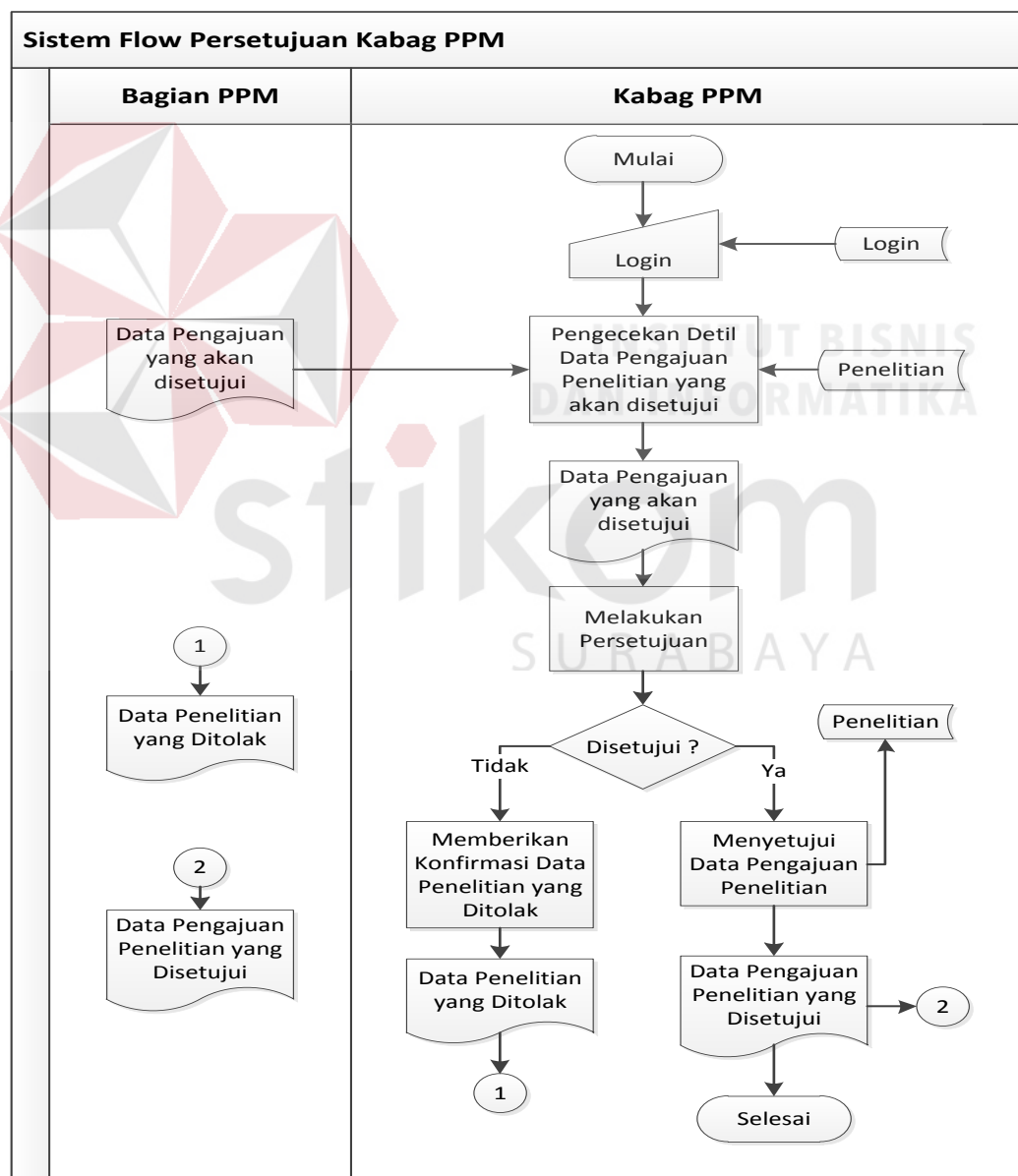


Gambar 4.7 System Flow Pendaftaran Penelitian Akademik

Sistem flow pendaftaran penelitian akademik dilakukan ini memerlukan data penelitian dan dosen yang kemudian dilakukan pengecekan data dosen yang

bersangkutan. Jika data dosen ada pada *database* dosen, maka akan disimpan data pengajuan tersebut pada *database* penelitian. Jika tidak ada maka akan dilakukan pencatatan data dosen ke dalam *database* dosen terlebih dahulu kemudian disimpan ke *database* penelitian. Selanjutnya data pengajuan diserahkan kepada Kabag PPM untuk disetujui.

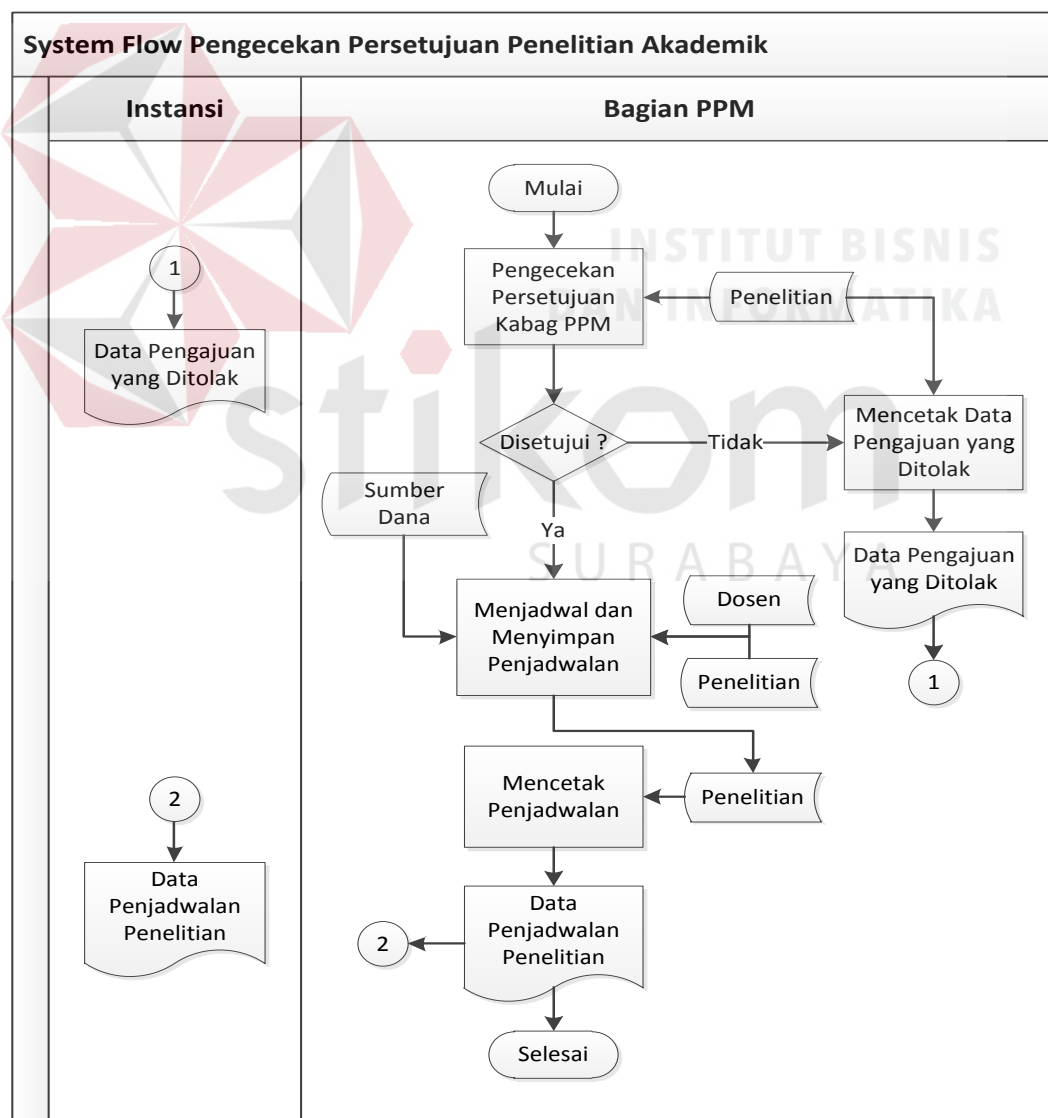
### C. System Flow Persetujuan Kepala Bagian PPM



Gambar 4.8 System Flow Persetujuan Kepala Bagian PPM

*System flow* persetujuan kepala bagian PPM diatas dimulai dari bagian kepala bagian PPM yang mengecek detail data pengajuan penelitian yang akan disetujui. Jika setelah pengecekan setuju maka kepala bagian PPM akan menyimpan data pengajuan penelitian yang disetujui dalam *database* penelitian. Tetapi jika setelah pengecekan ternyata belum memenuhi ketentuan maka akan dibuat data pengajuan penelitian yang ditolak.

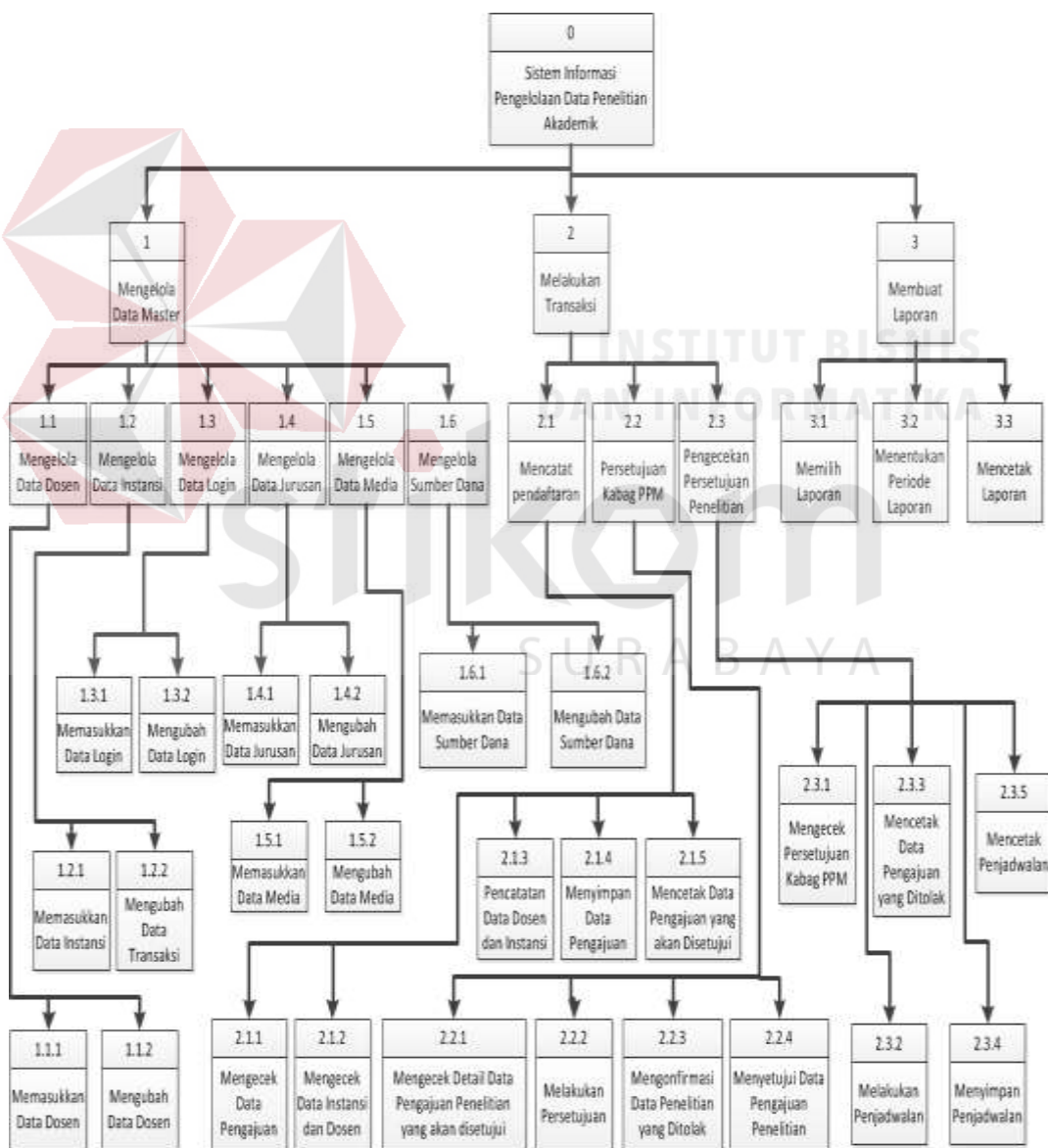
#### D. System Flow Pengecekan Persetujuan Penelitian Akademik



Gambar 4.9 System Flow Pengecekan Persetujuan Penelitian Akademik

### 4.2.3 HIPO

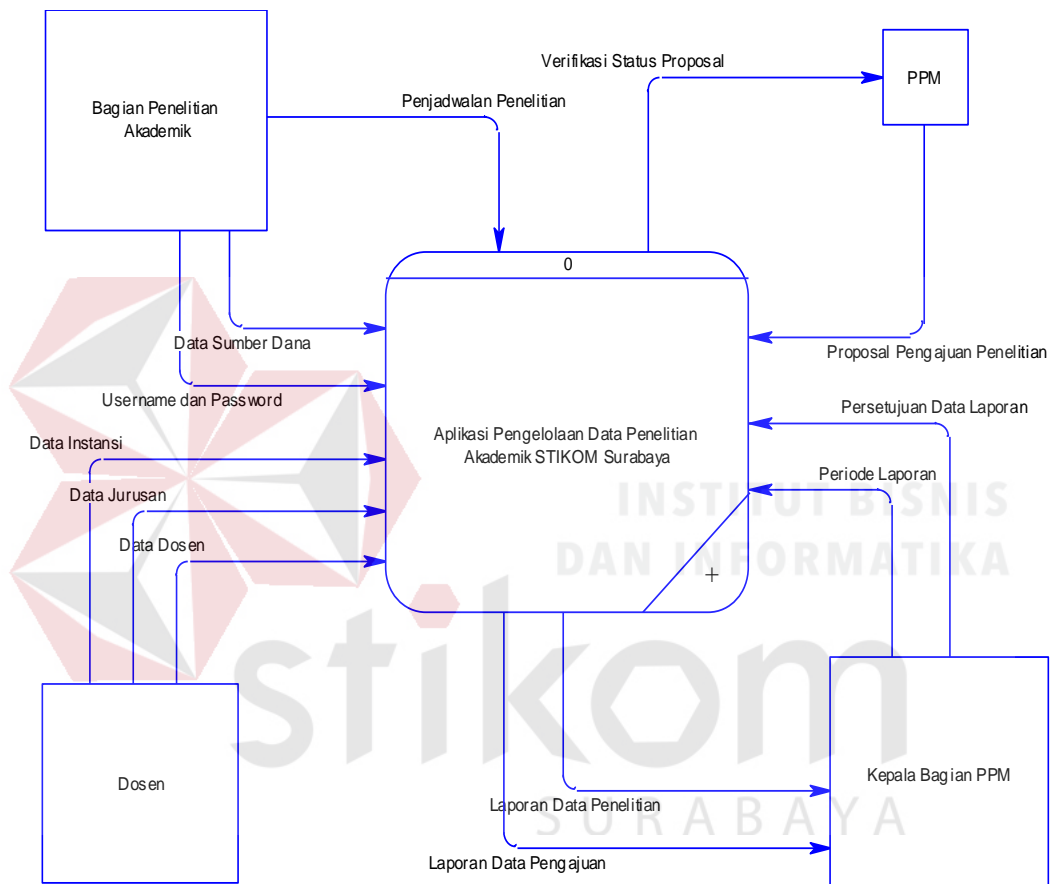
HIPO adalah suatu rincian dari sistem informasi yang akan dibuat dan didalam HIPO juga terdapat sub-sub proses. Dengan adanya HIPO, alur proses dari sistem akan lebih teratur dan jelas. HIPO dari sistem informasi pengelolaan data penelitian akademik pada bagian PPM STIKOM Surabaya dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 HIPO Sistem Informasi Pengelolaan Data Penelitian Akademik

#### 4.2.4 Context Diagram

*Context Diagram* menggambarkan asal data dan menunjukkan aliran data tersebut. *Context Diagram* sistem informasi terdiri dari 4 *external entity* yaitu bagian Penelitian Akademik, PPM, Kepala Bagian PPM, dan dosen.

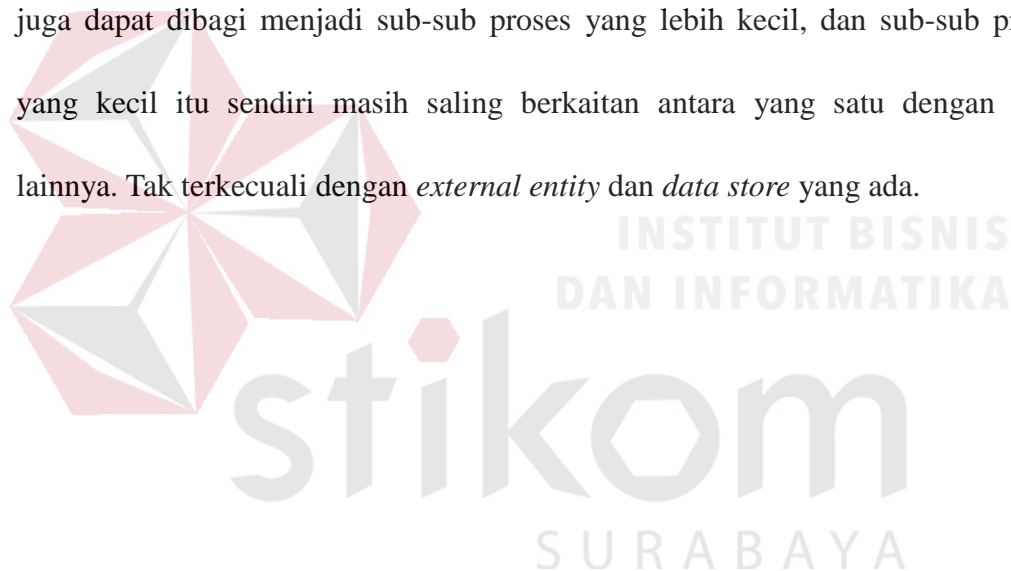


Gambar 4.11 Context Diagram Sistem Informasi Pengelolaan Data Penelitian

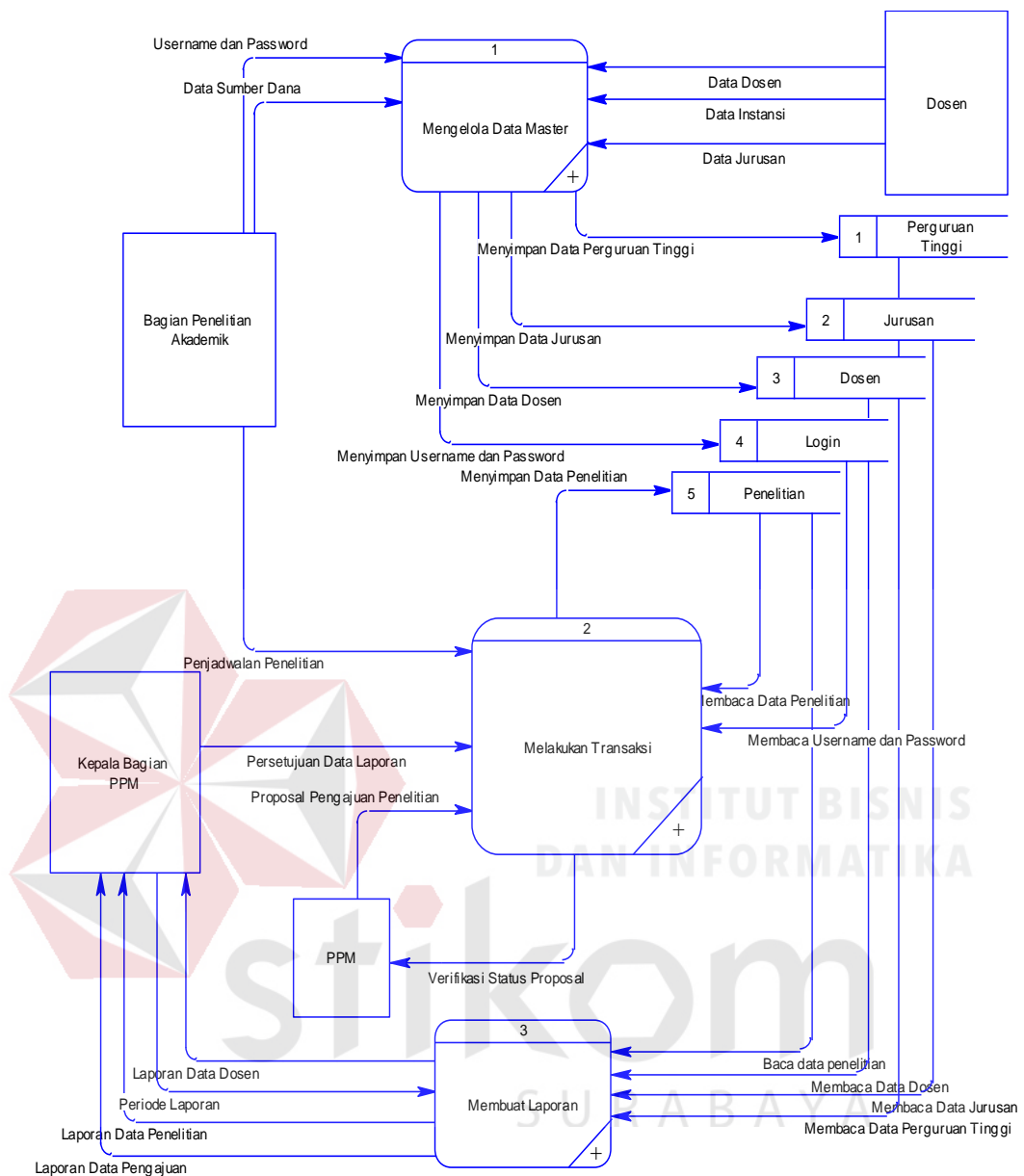
Aliran data yang keluar dari masing-masing *external entity* mempunyai arti bahwa data tersebut berasal dari *external entity* tersebut. Sedangkan data yang masuk mempunyai arti informasi data yang ditujukan untuk *external entity*.

#### 4.2.5 DFD Level 0 Sistem Informasi Pengelolaan Data Penelitian

Setelah membuat *context diagram* dari sistem informasi pengelolaan data penelitian akademik pada bagian PPM STIKOM Surabaya, selanjutnya *context diagram* tersebut akan dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih detail. *Context diagram* dapat dilihat pada gambar 4.10. dan hasil *decompose* itu sendiri disebut DFD Level 0, dan DFD Level 0 itu sendiri terdiri dari 3 proses utama, 4 *External entity*, dan 5 *data store* yang semuanya itu saling berkaitan. Tiga proses utama itu juga dapat dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil, dan sub-sub proses yang kecil itu sendiri masih saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Tak terkecuali dengan *external entity* dan *data store* yang ada.







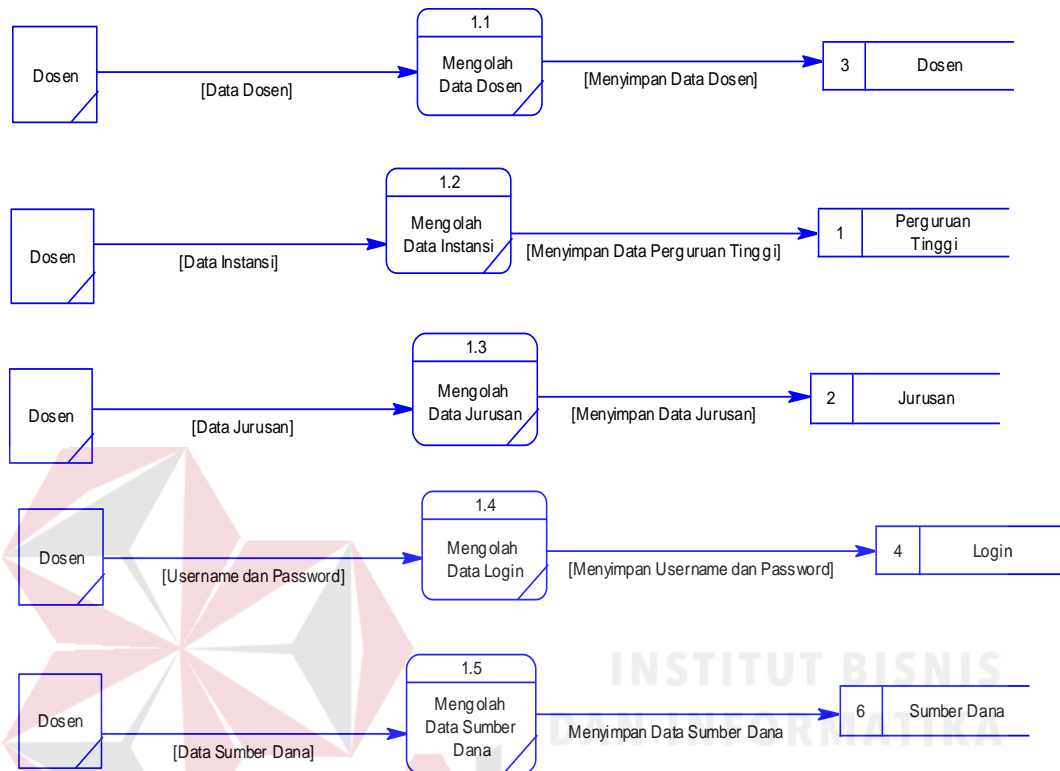
Gambar 4.12 DFD Level 0 Sistem Informasi Pengelolaan Data Penelitian

#### 4.2.6 DFD Level 1 Sistem Informasi Pengelolaan Data Penelitian

##### A. Mengelola Data Master

Pada gambar 4.13 merupakan DFD Level 1 Sub Proses mengelola data master dari sistem informasi pengelolaan data penelitian akademik pada bagian PPM STIKOM Surabaya. Dimana terdapat 5 proses, yaitu mengelola data dosen,

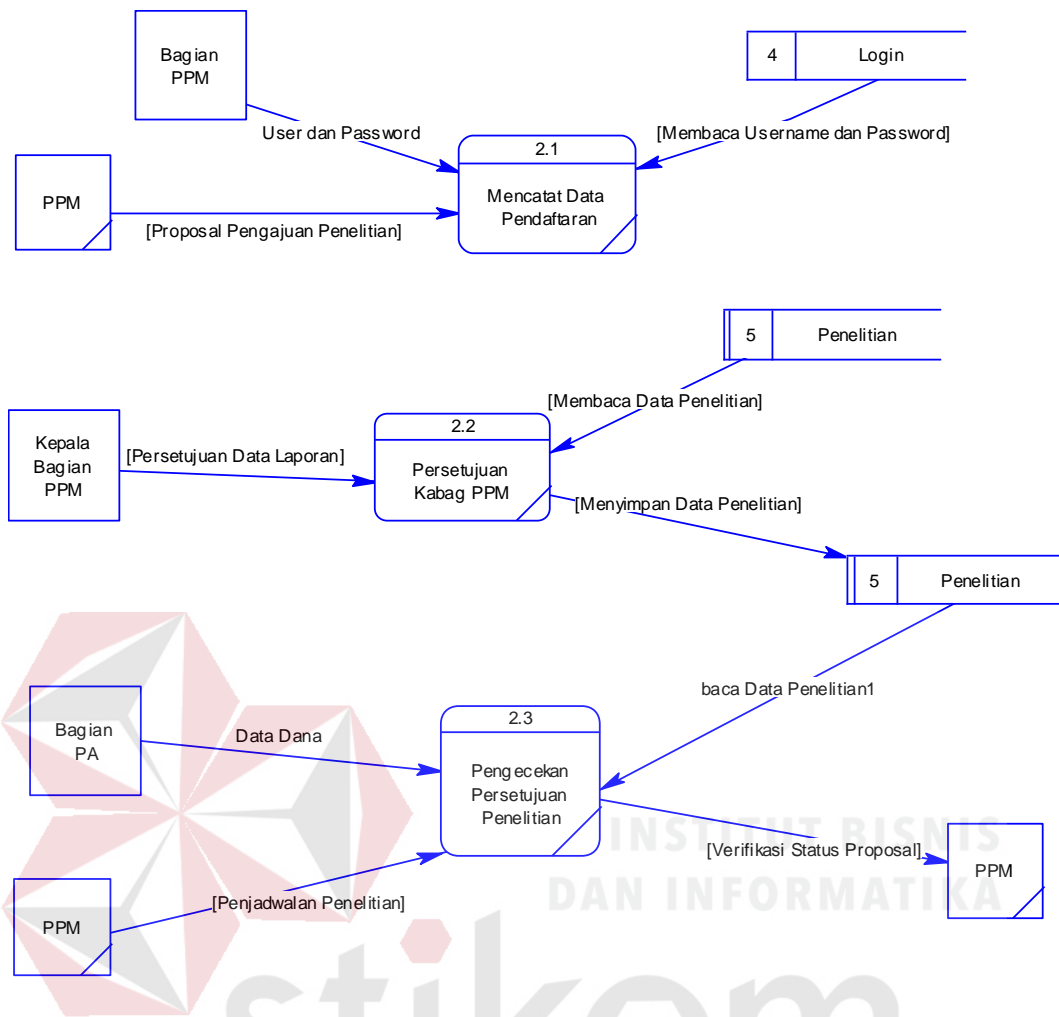
mengelola data instansi, mengelola data jurusan, mengelola data login, dan mengelola data sumber dana.



Gambar 4.13 DFD Level 1 Mengelola Data Master

## B. Mengelola Data Transaksi

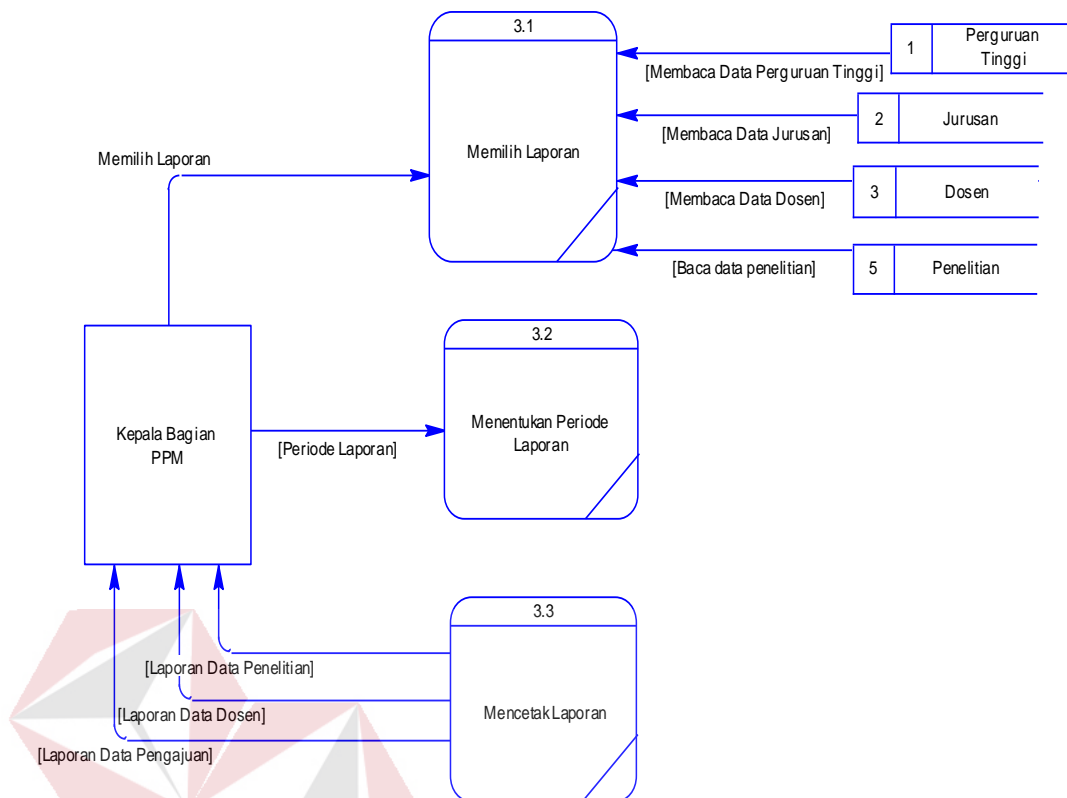
Pada gambar 4.14 merupakan DFD Level 1 Sub Proses Transaksi dari sistem informasi pengelolaan data penelitian akademik pada bagian PPM STIKOM Surabaya. Pada sub sistem ini terdapat 3 proses, yaitu pencatatan data pendaftaran, persetujuan kabag PPM, dan pengecekan persetujuan penelitian.



Gambar 4.14 DFD Level 1 Mengelola Data Transaksi

### C. Membuat Laporan

Sedangkan pada gambar 4.15 merupakan proses dari pembuatan laporan yang dimana kepala bagian PPM mendapatkan laporan data penelitian, laporan data dosen, dan laporan data pengajuan proposal penelitian.



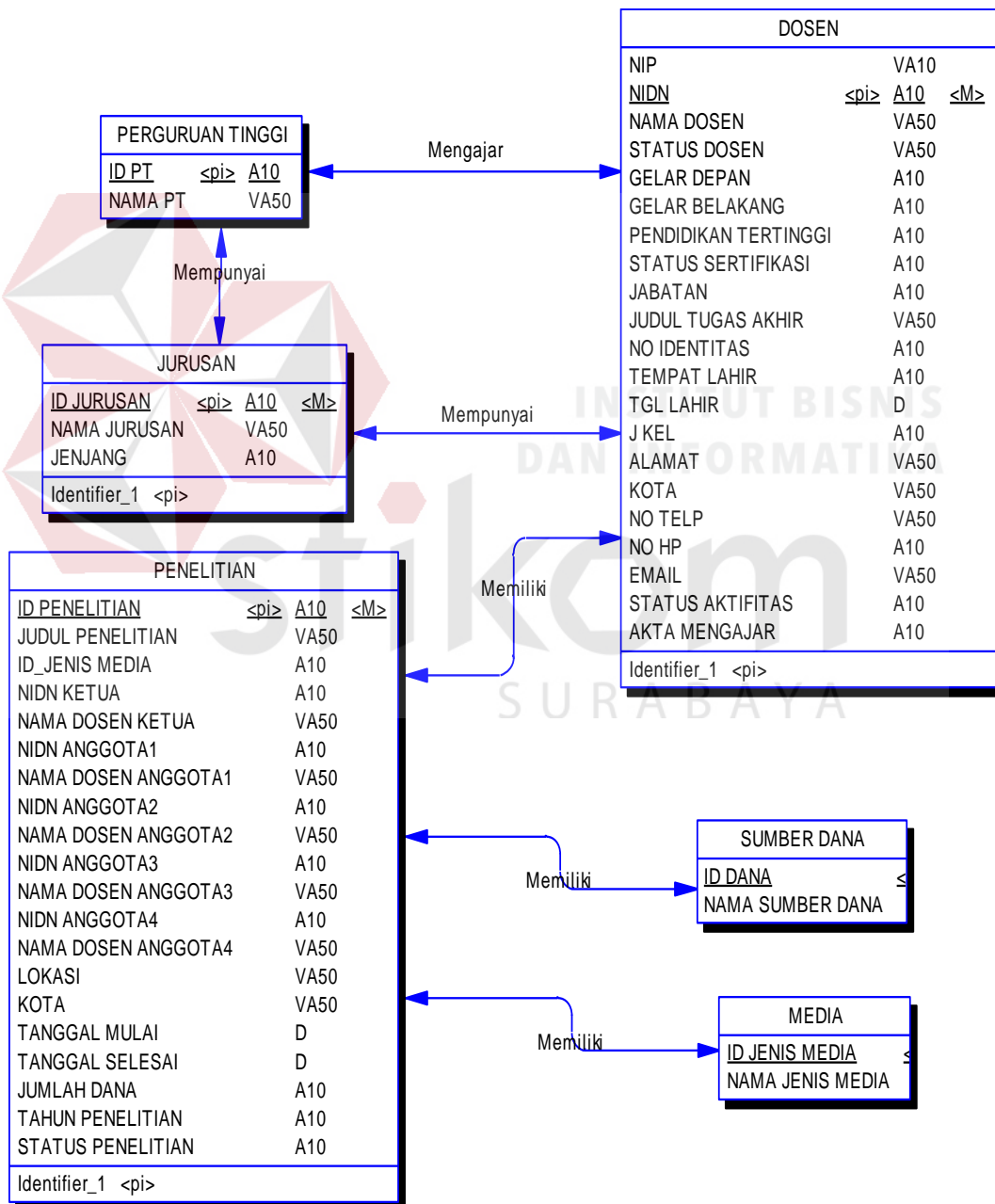
Gambar 4.15 DFD Level 1 Membuat Laporan

#### 4.2.7 Entity Relational Diagram (ERD)

*Entity relational diagram* adalah suatu alat untuk merepresentasikan model data yang ada pada sistem, dimana terdapat *entity* dan *relationship*. *Entity* merupakan obyek yang ada dan terdefiniskan di dalam suatu organisasi, dapat berupa abstrak/nyata, misal dapat berupa manusia, hewan, atau waktu kejadian.

### A. Conceptual Data Model (CDM)

Untuk menggambarkan konsep *database* sistem informasi pengelolaan data penelitian akademik, maka dapat digambarkan *conceptual data model* (CDM). Sehingga dapat diketahui tabel apa saja yang dipakai dan relasi-relasinya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.16 dibawah ini.

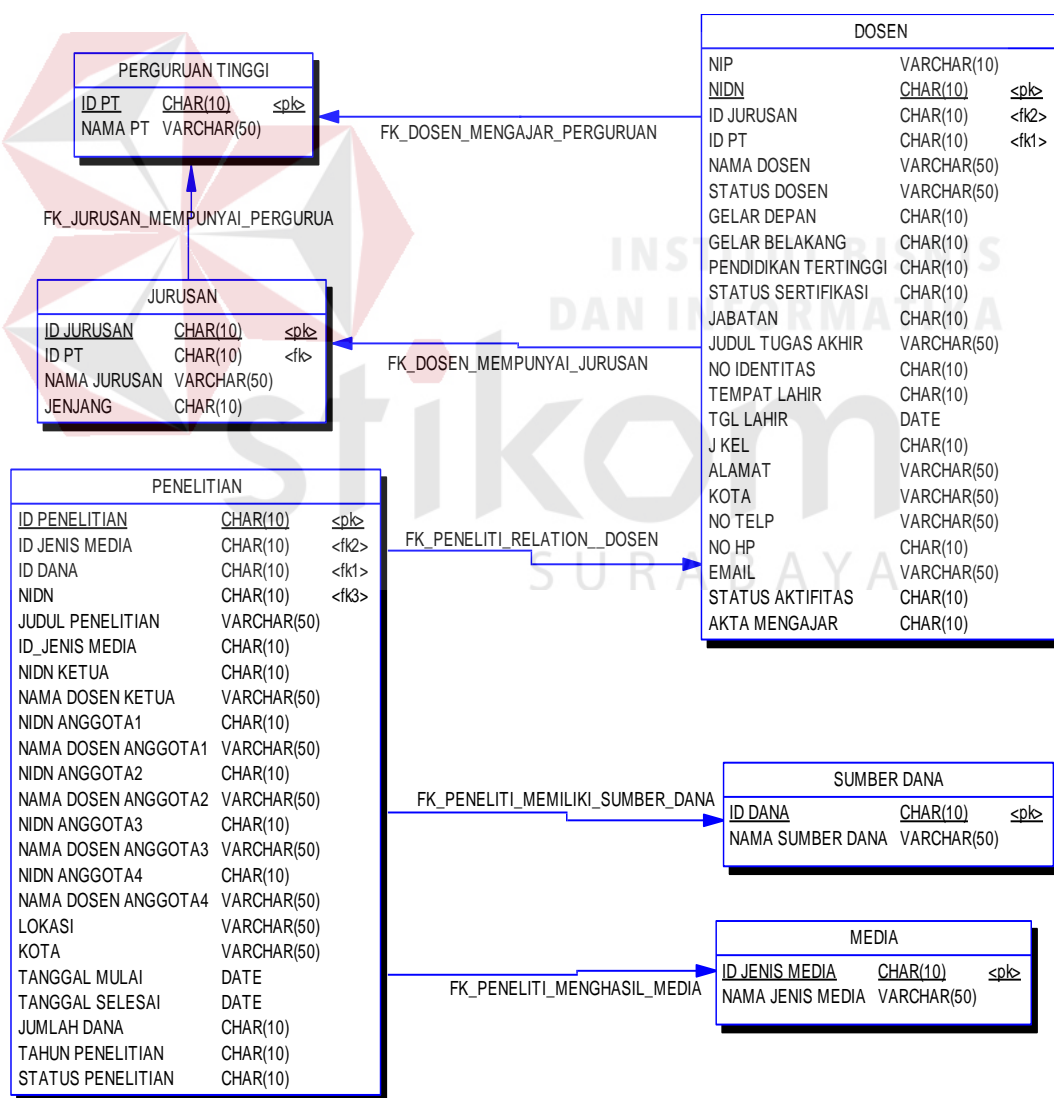


Gambar 4.16 Conceptual Data Model Penelitian Akademik

## B. Physical Data Model (PDM)

Setelah didapatkan konsep *database* pada *conceptual data model*(CDM), maka selanjutnya *generate* ke *physical data mode l*(PDM). Di PDM ini kita dapat mengetahui hasil dari relasi-relasi yang dibangun di CDM. Dimungkinkan adanya tabel baru hasil dari relasi CDM. *Database* PDM merupakan bentuk fisik dari *database* yang digunakan dalam aplikasi pengelolaan data penelitian akademik.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Physical Data Model Penelitian Akademik

#### 4.2.8 Struktur Basis Data dan Tabel

Dalam sub bab ini akan dijelaskan struktur dari tabel-tabel yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi pengelolaan data penelitian akademik pada bagian PPM STIKOM Surabaya. Data-data dibawah ini akan menjelaskan satu-persatu detail dari struktur tabel untuk setiap tabel.

1. Nama Tabel : DOSEN

Fungsi : Menyimpan data dosen

Primary key : NIDN

Foreign Key : ID\_JURUSAN

**Tabel 4.1 Tabel Dosen**

FIELD NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	CONSTRAINTS
NIP	CHARACTER	10	NOMOR INDUK PEGAWAI	NOT NULL
NIDN	CHARACTER	10	NOMOR INDUK DOSEN NASIONAL	PRIMARY KEY
NAMA DOSEN	VARCHAR	225	NAMA DOSEN	NOT NULL
STATUS DOSEN	VARCHAR	50	STATUS DOSEN	NOT NULL
GELAR DEPAN	VARCHAR	50	GELAR DEPAN DOSEN	NOT NULL
GELAR BELAKANG	VARCHAR	50	GELAR BELAKANG DOSEN	NOT NULL
PENDIDIKAN TERTINGGI	VARCHAR	100	PENDIDIKAN TERTINGGI DOSEN	NOT NULL
STATUS SERTIFIKASI	CHARACTER	17	STATUS SERTIFIKASI DOSEN	NOT NULL
JABATAN	VARCHAR	150	JABATAN DOSEN	NOT NULL
ID JURUSAN	CHARACTER	5	JURUSAN DOSEN	FOREIGN KEY
JUDUL TUGAS AKHIR	VARCHAR	225	JUDUL TUGAS AKHIR DOSEN	NOT NULL
NO IDENTITAS	VARCHAR	225	NO IDENTITAS DOSEN	NOT NULL
TEMPAT LAHIR	VARCHAR	225	TEMPAT LAHIR DOSEN	NOT NULL
TGL LAHIR	VARCHAR	50	TGL LAHIR DOSEN	NOT NULL
JENIS KELAMIN	VARCHAR	50	JENIS KELAMIN DOSEN	NOT NULL
ALAMAT	VARCHAR	MAX	ALAMAT DOSEN	NOT NULL
KOTA	VARCHAR	MAX	KOTA DOSEN	NOT NULL
NO TELP	VARCHAR	50	NO TELP DOSEN	NOT NULL
NO HP	VARCHAR	50	NO HP DOSEN	NOT NULL
EMAIL	VARCHAR	50	EMAIL DOSEN	NOT NULL
STATUS AKTIVITAS	VARCHAR	50	STATUS AKTIVITAS DOSEN	NOT NULL
AKTA MENGAJAR	VARCHAR	50	AKTA MENGAJAR DOSEN	NOT NULL

2. Nama Tabel : JURUSAN
- Fungsi : Menyimpan data jurusan
- Primary Key : ID\_JURUSAN
- Foreign Key : ID\_PT

**Tabel 4.2 Tabel Jurusan**

FIELD NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	CONSTRAINTS
ID JURUSAN	CHARACTER	5	ID JURUSAN	PRIMARY KEY
NAMA JURUSAN	VARCHAR	100	NAMA JURUSAN	NOT NULL
JENJANG	CHARACTER	4	JENJANG PENDIDIKAN	NOT NULL

3. Nama Tabel : LOGIN
- Fungsi : Menyimpan data login
- Primary Key : USER NAME
- Foreign Key : -

**Tabel 4.3 Tabel Login**

FIELD NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	CONSTRAINTS
JABATAN	VARCHAR	10	JABATAN	NOT NULL
NAMA PEGAWAI	VARCHAR	100	NAMA PEGAWAI	NOT NULL
USERNAME	VARCHAR	50	USERNAME	PRIMARY KEY
PASSWORD	VARCHAR	50	PASSWORD	NOT NULL

4. Nama Tabel : MEDIA
- Fungsi : Menyimpan data media
- Primary Key : ID JENIS MEDIA
- Foreign Key : -



**Tabel 4.4 Tabel Media**

FIELD NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	CONSTRAINTS
ID JENIS MEDIA	VARCHAR	50	ID JENIS MEDIA	PRIMARY KEY
JENIS MEDIA	VARCHAR	225	JENIS MEDIA	NOT NULL

5. Nama Tabel : PENDIDIKAN
- Fungsi : Menyimpan data pendidikan
- Primary Key : NIDN
- Foreign Key : ID PT

**Tabel 4.5 Tabel Pendidikan**

FIELD NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	CONSTRAINTS
NIDN	CHARACTER	10	NOMOR INDUK DOSEN NASIONAL	FOREIGN KEY
HISTORI PENDIDIKAN	VARCHAR	100	HISTORI PENDIDIKAN	NOT NULL
STATUS SERTIFIKASI	CHARACTER	17	STATUS SERTIFIKASI	NOT NULL
JURUSAN	VARCHAR	50	JURUSAN PENDIDIKAN	NOT NULL
ID HISTORI	INT	50	ID HISTORI PENDIDIKAN	PRIMARY KEY

6. Nama Tabel : PERGURUAN TINGGI
- Fungsi : Menyimpan data perguruan tinggi
- Primary Key : ID PT
- Foreign Key : -

**Tabel 4.6 Tabel Perguruan Tinggi**

FIELD NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	CONSTRAINTS
ID PT	CHARACTER	8	ID PERGURUAN TINGGI	PRIMARY KEY
NAMA PT	VARCHAR	100	NAMA PERGURUAN TINGGI	

7. Nama Tabel : SUMBER DANA
- Fungsi : Menyimpan data sumber dana
- Primary Key : ID DANA
- Foreign Key : -

**Tabel 4.7 Tabel Sumber Dana**

FIELD NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	CONSTRAINTS
ID DANA	VARCHAR	20	ID SUMBER DANA	PRIMARY KEY
NAMA SUMBER DANA	VARCHAR	225	NAMA SUMBER DANA	NOT NULL

8. Nama Tabel : PENELITIAN
- Fungsi : Menyimpan data penelitian
- Primary Key : ID PENELITIAN
- Foreign Key : ID JENIS MEDIA, ID DANA

**Tabel 4.8 Tabel Penelitian**

FIELD NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	CONSTRAINTS
ID PENELITIAN	VARCHAR	50	ID PENELITIAN	PRIMARY KEY
JUDUL PENELITIAN	VARCHAR	225	JUDUL PENELITIAN	NOT NULL
ID JENIS MEDIA	VARCHAR	50	ID JENIS MEDIA	FOREIGN KEY
NIDN KETUA	CHARACTER	10	NIDN KETUA	NOT NULL
NAMA DOSEN KETUA	VARCHAR	225	NAMA DOSEN KETUA	NOT NULL
NIDN ANGGOTA1	CHARACTER	10	NIDN ANGGOTA1	NOT NULL
NAMA DOSEN ANGGOTA1	VARCHAR	225	NAMA DOSEN ANGGOTA1	NOT NULL
NIDN ANGGOTA2	CHARACTER	10	NIDN ANGGOTA2	NOT NULL
NAMA DOSEN ANGGOTA2	VARCHAR	225	NAMA DOSEN ANGGOTA2	NOT NULL
NIDN ANGGOTA3	CHARACTER	10	NIDN ANGGOTA3	NOT NULL
NAMA DOSEN ANGGOTA3	VARCHAR	225	NAMA DOSEN ANGGOTA3	NOT NULL
NIDN ANGGOTA4	CHARACTER	10	NIDN ANGGOTA4	NOT NULL
NAMA DOSEN ANGGOTA4	VARCHAR	225	NAMA DOSEN ANGGOTA4	NOT NULL
LOKASI	VARCHAR	225	LOKASI PENELITIAN	NOT NULL
KOTA	VARCHAR	225	KOTA PENELITIAN	NOT NULL
TANGGAL MULAI	VARCHAR	150	TANGGAL MULAI PENELITIAN	NOT NULL
TANGGAL SELESAI	VARCHAR	150	TANGGAL SELESAI PENELITIAN	NOT NULL
ID DANA	VARCHAR	20	ID DANA	FOREIGN KEY
JUMLAH DANA	VARCHAR	50	JUMLAH DANA PENELITIAN	NOT NULL
TAHUN PENELITIAN	VARCHAR	50	TAHUN PENELITIAN	NOT NULL
STATUS PENELITIAN	VARCHAR	30	STATUS PENELITIAN	NOT NULL

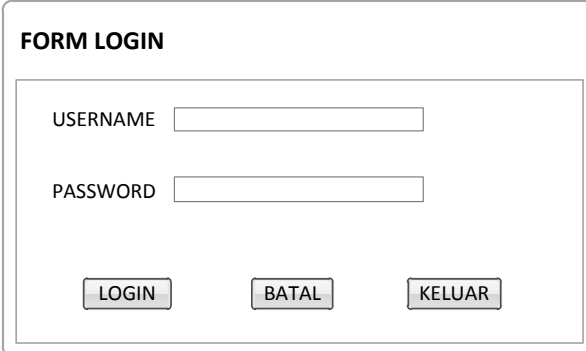
### 4.3 Desain Input – Output

Desain I/O merupakan perencanaan dari desain *interface* yang akan dibuat pada program agar pengguna dapat membayangkan apakah sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak. Hal ini dimaksudkan agar terjalin kerja sama antara pengguna sistem dengan pembuat sistem sehingga sistem baru yang dibuat ini dapat memenuhi kebutuhan kedua belah pihak.

#### 1. Desain Input

Desain Input merupakan gambaran umum tentang bentuk dari tampilan atau *user interface* dari suatu program. Pada sistem informasi pengelolaan data penelitian akademik dibuat beberapa desain *input interface*.

Pada gambar 4.18 merupakan gambar desain input untuk form login. Desain form login digunakan jika user ingin masuk ke dalam program. *User* harus memasukkan *username* dan *password* yang mereka miliki. Jika *username* dan *password* benar, maka *user* dapat masuk ke dalam program. *User* dapat mengakses menu-menu yang ada pada program, tetapi hanya sesuai dengan hak akses yang dimilikinya.



The image shows a simple login form with a title 'FORM LOGIN'. It features two text input fields, one for 'USERNAME' and one for 'PASSWORD'. At the bottom of the form, there are three buttons: 'LOGIN', 'BATAL', and 'KELUAR'. The form is enclosed in a rectangular border.

**Gambar 4.18 Desain Form Login**

Pada Gambar 4.19 merupakan desain form master dosen. Desain form master dosen digunakan untuk mengelola data-data dosen yang terdapat pada STIKOM Surabaya. Dalam desain form master dosen terdapat tombol simpan yang digunakan untuk *maintenance* data dosen yang ada. NIP dan NIDN diinputkan secara manual karena NIP merupakan ketentuan setiap perguruan tinggi yang berbeda-beda dan NIDN merupakan Nomor Induk Dosen Nasional yang diberikan langsung oleh DIKTI kepada setiap dosen di perguruan tinggi yang ada di Indonesia.

**MASTER DOSEN**

NIP

NIDN

Nama Dosen

Jabatan

KTP/SIM/PASPOR

Tempat/Tgl Lahir  /  dd/mm/yyyy

Jenis Kelamin

Alamat/Kota  /

No Telp/HP/Email  /  /

Status Aktivitas

Status Dosen

Gelar Depan  Belakang

Histori Pendidikan

Pendidikan Tertinggi

Status Sertifikasi

Jurusan

Judul Tugas Akhir

Akta Mengajar

Simpan Edit/Tambah Histori Batal Lihat Histori Update Histori Keluar

**Gambar 4.19 Desain Form Master Dosen**

Pada Gambar 4.20 merupakan desain form master jurusan. Desain form master jurusan digunakan untuk mengelola data jurusan dosen yang terdapat pada bagian PPM STIKOM Surabaya. Dalam desain form master jurusan terdapat

tombol simpan yang digunakan untuk *maintenance* data jurusan dosen yang ada.

ID Jurusan diinput secara manual karena ID Jurusan tiap jurusan berbeda-beda

dan tidak selaluurut.



**MASTER JURUSAN**

ID JURUSAN

NAMA JURUSAN

JENJANG

PERGURUAN TINGGI

SIMPAN UBAH BATAL KELUAR

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA  
stikom  
SURABAYA

**Gambar 4.20 Desain Form Master Jurusan**

Pada Gambar 4.21 merupakan desain form master perguruan tinggi.

Desain form master perguruan tinggi digunakan untuk mengelola data perguruan tinggi. Dalam desain form master perguruan tinggi terdapat tombol simpan yang berguna untuk menyimpan ID perguruan tinggi dan nama perguruan tinggi yang dimasukkan oleh *user*.



**MASTER PERGURUAN TINGGI**

ID PERGURUAN TINGGI

NAMA PERGURUAN TINGGI

**Gambar 4.21 Desain Form Master Perguruan Tinggi**

Pada Gambar 4.22 merupakan desain form master jenis media. Desain form master jenis media digunakan untuk mengelola jenis media dari penelitian para dosen. Dalam desain form master jenis media terdapat tombol simpan yang berguna untuk menyimpan data jenis media. Jenis media disini dalam artian bentuk publikasi dari hasil penelitian para dosen seperti artikel ilmiah, jurnal internasional, prosiding, buku karya dosen, dan sebagainya.

**MASTER JENIS MEDIA**

ID MEDIA

JENIS MEDIA

**Gambar 4.22 Desain Form Master Jenis Media**

Pada Gambar 4.23 merupakan desain form master sumber dana. Desain form sumber dana digunakan untuk mengelola data sumber dana dari penelitian para dosen. Dalam desain form sumber dana terdapat tombol simpan yang dipergunakan untuk menyimpan data sumber dana yang digunakan oleh para dosen untuk melakukan penelitian akademik.


**MASTER SUMBER DANA**

ID SUMBER DANA

NAMA SUMBER DANA

**Gambar 4.23 Desain Form Master Sumber Dana**

Pada gambar 4.24 merupakan desain form master user. Desain form master user digunakan untuk *maintenance* data-data *user* yang menggunakan aplikasi pengelolaan data penelitian akademik ini. Dalam desain form master *user* terdapat tombol simpan yang berguna untuk menyimpan data para pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini.



**MASTER USER**

NIDN

NAMA PEGAWAI

USERNAME

PASSWORD

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

**Gambar 4.24 Desain Form Master User**

Pada gambar 4.25 merupakan desain form transaksi pendaftaran penelitian akademik. Desain form transaksi pendaftaran penelitian akademik digunakan untuk mencatat daftar penelitian akademik. Dalam desain form transaksi pendaftaran penelitian akademik ini terdapat tombol simpan yang



digunakan untuk menyimpan data pendaftaran penelitian akademik. Tombol ubah untuk mengubah beberapa detail yang ingin diubah dan tombol hapus untuk menghapus data pendaftaran penelitian akademik yang tidak jadi didaftarkan.

**DAFTAR KEGIATAN PENELITIAN AKADEMIK**

Tahun Penelitian  Lokasi  Kota

ID Penelitian  Tanggal Mulai  Tanggal Selesai

Judul Penelitian

Kode Sumber Dana  ...

Nama Sumber Dana

Jumlah Sumber Dana

Kode Media  ...

Nama Media

Nama Ketua

Nama Anggota   ... X

Nama Anggota   ... X

Nama Anggota   ... X

Nama Anggota   ... X

Nama Anggota   ... X

SIMPAN UBAH BATAL HAPUS KELUAR

**Gambar 4.25 Desain Form Transaksi Pendaftaran Penelitian Akademik**

Pada gambar 4.26 merupakan desain form daftar list dosen. Desain form daftar list dosen digunakan untuk mencetak daftar list dosen berdasarkan kriteria yang telah dipilih oleh *user*. Kriteria yang bisa dipilih antara lain NIDN, Nama Dosen, dan Jurusan Dosen.

**DAFTAR LIST DOSEN**

NIDN   
  Nama Dosen   
  Jurusan

**Gambar 4.26 Desain Form Daftar List Dosen**

Pada gambar 4.27 merupakan desain form daftar list kegiatan penelitian akademik. Desain form daftar list kegiatan penelitian akademik digunakan untuk mencetak daftar list kegiatan penelitian akademik berdasarkan kriteria yang telah dipilih oleh *user*. Kriteria yang bisa dipilih antara lain Tahun, Nama Dosen, ID Penelitian, dan Status Penelitian.

**DAFTAR LIST KEGIATAN PENELITIAN AKADEMIK**

Tahun   
  Nama Dosen   
  ID Penelitian   
  Status Penelitian

**Gambar 4.27 Desain Form Daftar List Kegiatan Penelitian Akademik**

Pada gambar 4.28 merupakan desain form daftar list kegiatan penelitian akademik yang akan disetujui, yang telah disetujui, dan yang tidak disetujui bagian PPM STIKOM Surabaya. Daftar data kegiatan penelitian akademik yang akan disetujui berda pada bagian paling atas, daftar data kegiatan penelitian akademik yang telah disetujui di bagian tengah, dan di bagian paling bawah berisi daftar data penelitian akademik yang tidak disetujui oleh bagian PPM STIKOM Surabaya.



The image shows a web browser window with the title "DAFTAR LIST KEGIATAN PENELITIAN AKADEMIK". The form is divided into three sections, each with a header and a table area:

- Daftar Penelitian Akademik yang akan disetujui**: The top section, containing a table with a grey header row.
- Daftar Data Penelitian Akademik yang telah disetujui**: The middle section, containing a table with a grey header row.
- Daftar Data Penelitian Akademik yang tidak disetujui**: The bottom section, containing a table with a grey header row.

A large, semi-transparent watermark for "stikom SURABAYA" is overlaid on the form. The watermark includes the text "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA" above the "stikom" logo and "SURABAYA" below it.

**Gambar 4.28 Desain Form Daftar Persetujuan Penelitian Akademik**

#### 4.4 Implementasi Sistem

Sistem yang digunakan untuk pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Data Penelitian Akademik pada bagian Penelitian dan Pengabdian Masyarakat STIKOM Surabaya adalah:

##### 4.4.1 Kebutuhan Sistem

Berikut ini adalah *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk implementasi sistem yaitu:

1. Hardware
  - a. Microprocessor Pentium IV atau yang lebih tinggi
  - b. VGA dengan resolusi 1280 x 800 atau yang lebih tinggi dan mendukung sistem operasi Microsoft Windows
  - c. RAM 1GB atau yang lebih tinggi
2. Software
  - a. Sistem Operasi Microsoft Windows Server/Pro, XP Home/Pro, Vista Basic/Ultimate, 7 Home Basic/Ultimate
  - b. .NET Framework 3.0
  - c. Microsoft SQL Server Management Studio Express
  - d. Opera/Google Chrome
  - e. Microsoft Office 2007

#### 4.4.2 Penjelasan Pemakaian Program

Dalam bab ini juga dijelaskan tentang hasil dari program yang telah dibuat beserta cara penggunaannya. Penjelasan program akan dimulai dari form *login*. Form *login* digunakan untuk validasi *user* dalam penggunaan program. Dalam form *login* terdapat data *username* dan *password* yang harus diisi oleh *user* untuk. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4.29.



Gambar 4.29 Form *Login*



Gambar 4.30 Pesan Kesalahan Form *Login*

Bila *user* salah dalam memasukkan data username/password, maka akan tampil pesan kesalahan seperti pada gambar 4.30 dan *user* tidak dapat masuk ke menu utama. Namun jika *user* benar dalam memasukkan data *username* dan *password*, maka *user* dapat masuk ke dalam menu utama dan menggunakan program sesuai dengan hak akses yang dimilikinya seperti gambar 4.31.



Gambar 4.31 Menu Utama

#### 4.4.3 Form Master

Dalam aplikasi sistem informasi pengelolaan data penelitian akademik ini terdapat menu-menu master. Menu-menu master digunakan untuk mengakses form-form master yang ada pada program. Form-form master digunakan untuk mengelola data-data yang ada. Penjelasan tentang manfaat dan cara penggunaan masing-masing form master dijelaskan lebih detil pada penjelasan berikut ini.

## 1. Master Dosen

*Form* master dosen digunakan untuk memasukkan data dosen yang diterima bekerja di STIKOM Surabaya. Data dosen yang dimaksud antara lain NIP, NIDN, Nama Dosen, Jabatan, No KTP/SIM/Paspor, Tempat/Tgl Lahir, Jenis Kelamin, Alamat/Kota, No Tlp/HP/Email, Status Aktifitas, Status Dosen, Gelar depan dan belakang, Pendidikan Tertinggi, Status Sertifikasi, Jurusan, Judul Tugas Akhir, dan Akta Mengajar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.32.

NIP	NIDN	Nama Dosen	Status Dosen	Gelar Depan	Gelar Belakang	Pendidikan Tertinggi	Status Sertifikasi	Jabatan	NAMA JURUSAN	Judul Tugas Akhir	No. KTP/SIM/PASPOR
0711948182	0711948182	ABDUL KHOLIQ	Dosen	-	S.Kom	S-1 STIKOM Surabaya	Lulus	Teranga Pengajar TI	TI	Sistem Informasi Pengajaran pada FT. Geby Indah Jaya	327099888

**Gambar 4.32 Master Dosen**

Keterangan :

- Tombol Simpan : Untuk menyimpan data dosen ke *database*.
- Tombol Edit : Untuk mengedit data dosen yang telah diisi.
- Tombol Batal : Untuk membatalkan data dosen yang ada di *database*.

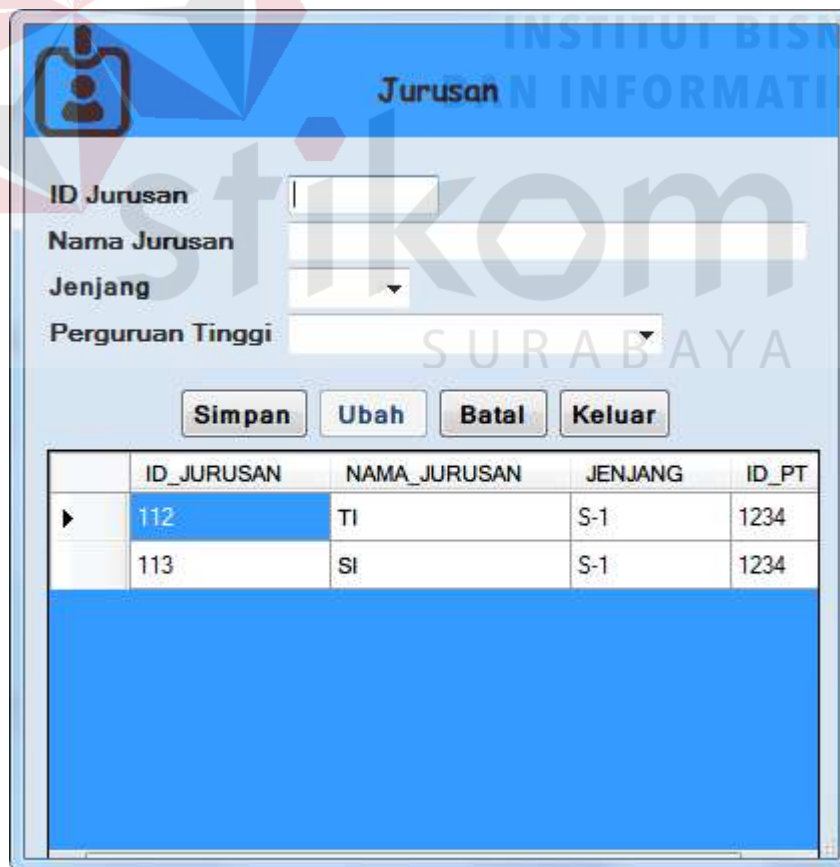
Tombol Lihat Histori : Untuk melihat histori dati data dosen yang telah ada.

Tombol Update Histori : Untuk melakukan *update* data dosen jika terjadi kesalahan pengisian data.

Tombol Keluar : Untuk keluar dari form master dosen.

## 2. Master Jurusan

*Form* master jurusan berfungsi untuk memasukkan data jurusan dosen yang terdapat pada STIKOM Surabaya. Pada *form* ini data-data yang dibutuhkan adalah ID Jurusan, Nama Jurusan, Jenjang Jurusan, dan Nama Perguruan Tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.33.



ID_JURUSAN	NAMA_JURUSAN	JENJANG	ID_PT
112	TI	S-1	1234
113	SI	S-1	1234

Gambar 4.33 Master Jurusan



Keterangan :

- Tombol Simpan : Untuk menyimpan data jurusan ke *database*.
- Tombol Ubah : Untuk mengedit data jurusan yang telah diisi.
- Tombol Batal : Untuk membatalkan data jurusan di *database*.
- Tombol Keluar : Untuk keluar dari form master jurusan.

### 3. Master Perguruan Tinggi

*Form* master perguruan tinggi berfungsi untuk menginputkan data perguruan tinggi yang ada pada bagian PPM STIKOM Surabaya. Pada *form* ini data-data yang dibutuhkan adalah ID perguruan tinggi dan Nama perguruan tinggi. Data ID perguruan tinggi diinput secara manual karena tiap perguruan tinggi berbeda-beda ID perguruan tingginya. Gambar dapat dilihat pada gambar 4.34.



	ID_PT	NAMA_PT
▶	1234	STIKOM Surabaya
	12344	Universitas Pembangunan Negeri
*		

**Gambar 4.34 Master Perguruan Tinggi**

Keterangan :

Tombol Simpan : Untuk menyimpan data perguruan tinggi ke *database*.

Tombol Ubah : Untuk mengedit data perguruan tinggi yang telah diisi.

Tombol Batal : Membatalkan data perguruan tinggi di *database*.

Tombol Keluar : Untuk keluar dari form master perguruan tinggi.

#### 4. Master Jenis Media

*Form* master jenis media berfungsi untuk menginputkan data jenis media yang ada pada bagian PPM STIKOM Surabaya. Pada form ini data-data yang dibutuhkan adalah ID media dan jenis media. Data ID media akan tergenerate secara otomatis. Gambar lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.35.

ID_JENIS_MEDIA	JENIS_MEDIA
MD-001	Prosiding
MD-002	Jurnal Ilmiah
MD-003	Buku Karya

Gambar 4.35 Master Jenis Media

Keterangan :

- Tombol Simpan : Untuk menyimpan data jenis media ke *database*.
- Tombol Ubah : Untuk mengedit data jenis media yang telah diisi.
- Tombol Batal : Membatalkan data jenis media yang ada di *database*.
- Tombol Keluar : Untuk keluar dari form master jenis media.

## 5. Master Sumber Dana

*Form* master sumber dana berfungsi untuk menginputkan data sumber media yang ada pada bagian PPM STIKOM Surabaya. Pada form ini data-data yang dibutuhkan adalah ID sumber dana dan nama sumber dana. Data ID sumber dana akan tergenerate secara otomatis. Gambar lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.36.

ID_DANA	NAMA_SUMBER_DANA
SD-001	Dana Pribadi
SD-002	DIKTI

**Gambar 4.36 Master Sumber Dana**

#### 4.4.4 Form Transaksi

Menu transaksi yang ada hanya 1 item. Berikut ini adalah penjelasan lebih detil mengenai *form* transaksi.

##### 1. Form Transaksi Pendaftaran Penelitian Akademik

*Form* transaksi pendaftaran penelitian akademik digunakan oleh *user* untuk melakukan pendaftaran penelitian akademik. Data-data yang dibutuhkan meliputi tahun penelitian, ID penelitian, judul penelitian, kode media, nama media, nama ketua, nama anggota sebanyak maksimum 4 orang, lokasi penelitian, kota penelitian, tanggal mulai dan selesai, kodesumber dana, nama sumber dana, dan jumlah sumber dana. ID penelitian akan tergenerate secara otomatis. Kode media, nama ketua dan anggota, serta kode sumber dana dapat dipilih dari *database* master yang terisi data pada bagian *form* master. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.37

ID_KEGIAT	TAHUN	JUDUL_KEGIATAN	ID_MEDIA	JENIS_MEDIA	IDDI_KETUA	NAMA_DOSEN_KETUA	NESH_ANGGOTAL	NAMA_DOSEN_AI	IDDI_ANGGOTAL	NAM
KS-0001	2014	Pengajaran Excel	MD-001	Jurnal Internasi...	070938502	Ignatius Adrian Marn...				
KS-0002	2014	Penerapan Internet Pada SD Soko	MD-001	Jurnal Internasi...	0722087781	Horizonto, S.Kom., M.Eng.	0709106902	Ignatius Adrian...	0717028681	...
KS-0003	2012	Pelajaran Gengle	MD-001	Jurnal Internasi...	0732057301	Angk Salmanji, S.Kom.				
KS-0004	2014	Penerapan IT pada SMAN 1 Surabaya	MD-007	Buku (2080)	0732057301	Angk Salmanji, S.Kom.				
KS-0005	2014	Pengajaran Microsoft Office Kapa...	MD-005	Jurnal Nasional ...	0737028601	Sisteksi Akseptari, S...				

Gambar 4.37 Pendaftaran Kegiatan Penelitian Akademik

#### 4.4.5 Form Laporan

Menu-menu form laporan digunakan untuk menampilkan laporan-laporan yang dihasilkan dari data-data master dan data transaksi. Dimana data-data tersebut dapat digunakan dalam mengambil keputusan.

##### 1. Form Data List Dosen

Form data list dosen berisi tentang laporan daftar dosen yang bisa di filter menurut NIDN, Nama Dosen, atau Jurusan Dosen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.38.

No	NIP	NIDN	Nama Dosen	Status Dosen	Gaji Dosen	Gelar Belakang	Pendidikan Terakhir	Status Gadjikan	Jabatan	ID_FT	NAMA_FT	Kode Jurusan	Level
1	000288	0022087001	Hartono	Dosen	--	S.Kom. IF Eng	S1. Universitas Indonesia	LUJUS	Tenaga Pengajar	001004	Universitas Airlangga	98201	S-1
2	070638	0709108902	Ignatius Adrian Hastuti	Dosen	--	S.E., S.Kom., I.T.M., MCP, MDS, DCA	S1. Universitas Airlangga	LUJUS	Tenaga Pengajar	001003	Universitas Sumatera Utara	98340	S-1
3	070638	0709108902	Ignatius Adrian Hastuti	Dosen	--	S.E., S.Kom., I.T.M., MCP, MDS, DCA	S2. Universitas Andalas	LUJUS	Tenaga Pengajar	001003	Universitas Sumatera Utara	98340	S-1
4	080584	0717029601	Rizanti Akarholi	Dosen	--	S.S. MNI	S1. STIMK Surabaya	LUJUS	Tenaga Pengajar	001002	Universitas Indonesia	57201	S-3
5	070218	0701057301	Ayik Sukriwijay	Dosen	--	S.Kom. IF Eng	S1. Universitas Indonesia	LUJUS	Tenaga Pengajar	001004	Universitas Airlangga	98201	S-1

Gambar 4.38 Daftar List Dosen

		Institut Teknologi dan Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer		Heart & Mind Towards Excellence	
<small>               Raya Kedung Baruk 88 Surabaya 60295                Phone: +62 31 8223731, Fax: +62 31 8710218                Website: http://www.stikom.edu, E-mail: info@stikom.edu             </small>					
<small>               Kampus 88 Surabaya 60291                Phone: +61 31 8433889, Fax: +61 31 8436308             </small>					
<b>NIP</b>	:	090684			
<b>NIDN</b>	:	0717028601			
<b>Nama Dosen</b>	:	Ristanti Akseptori			
<b>Jabatan</b>	:	Tenaga Pengajar			
<b>Nomor Identitas</b>	:	54647890002345	<b>( KTP/SIM/PASPOR )</b>		
<b>Tempat / Tanggal Lahir:</b>	:	Surabaya	23/05/1990	<b>( dd/mm/yyyy )</b>	
<b>Jenis Kelamin</b>	:	Laki-Laki			
<b>Alamat</b>	:	Jalan Sby			
<b>Kota</b>	:	Surabaya			
<b>Nomor Telepon</b>	:	8772399	<b>Nomor HP</b> : 08144445522	<b>EMAIL</b> : ristanti@Stikom.edu	
<b>Status Aktifitas</b>	:	Mengajar			
<b>Akta Mengajar</b>	:	Ya			
<b>Status Dosen</b>	:	Dosen			
<b>Gelar Depan</b>	:	--	<b>Gelar Belakang</b>	: , S.S., M.M.	
<b>ID Perguruan Tinggi</b>	:	001002			
<b>Histori Pendidikan</b>	:	S-1, STMIK Surabaya			
<b>Status Sertifikasi</b>	:	LULUS			

**Gambar 4.39 Laporan Data Dosen**

## 2. Form Daftar List Kegiatan Penelitian Akademik

Form daftar list kegiatan penelitian akademik berisi tentang laporan penelitian akademik yang akan/sedang dilakukan oleh para dosen. Data yang ditampilkan dapat difilter berdasarkan tahun penelitian, nama dosen ketua, nama dosen anggota, atau menampilkan seluruh list yang ada pada laporan kegiatan penelitian akademik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.40.

Daftar List Kegiatan PAM

Semua
  Tahun
  Nama Dosen Ketua
  Nama Dosen Anggota
  Status Penelitian

Cetak Keluar

No.	ID_KEGIATAN	TAHUN_KEGIATAN	JUDUL_KEGIATAN	ID_JENIS_MEDIA	JENIS_MEDIA	NIDN_KETUA	NAMA_DOSEN_KETUA	NIDN
1	KG-0001	2014	Pengajaran Excel	MD-001	Jurnal Internasional	0709106302	Ignatius Adrian Mariani, S.E., S.Kom., M.B., M.P., M.I.S., OCA	-
2	KG-0002	2014	Penerapan Internet Pada (SI) Suku Madura	MD-001	Jurnal Internasional	0709106302	- Haranto, S.Kom., M.Eng.	07091
3	KG-0003	2012	Pelajaran Google	MD-001	Jurnal Internasional	0709106300	- Anji Sukunaji, S.Kom., M.Eng.	-
4	KG-0004	2014	Penerapan IT pada SIMAN 1 Surabaya	MD-007	Buku (BBN)	0709106300	- Anji Sukunaji, S.Kom., M.Eng.	-
5	KG-0005	2014	Pengajaran Microsoft Office Kepada Otoris-guru SD Sukabaya	MD-005	Jurnal Nasional Belian Akademisi	0717028400	- Riantri Akseptari, S.S., M.M.	-

Gambar 4.40 Daftar List Kegiatan Penelitian Akademik

DATA KEGIATAN PENELITIAN AKADEMIK  
BAGIAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT  
STIKOM SURABAYA

ID Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	ID Media	Jenis Media	NIDN Ketua	Nama Ketua	NIDN Anggota1	Nama Anggota	NIDN Anggota2	Nama Anggota2
KG-0001	2014	Pengajaran Excel	MD-001	Jurnal Internasional	0709106302	Ignatius Adrian Mariani, S.E., S.Kom., M.B., M.P., M.I.S., OCA	-	-	-	-
KG-0002	2014	Penerapan Internet Pada (SI) Suku Madura	MD-001	Jurnal Internasional	0709106302	- Haranto, S.Kom., M.Eng.	0709106302	Ignatius Adrian Mariani, S.E., S.Kom., M.B., M.P., M.I.S., OCA	0709106301	- Riantri Akseptari, S.S., M.M.
KG-0003	2012	Pelajaran Google	MD-001	Jurnal Internasional	0709106300	- Anji Sukunaji, S.Kom., M.Eng.	-	-	-	-
KG-0004	2014	Penerapan IT pada SIMAN 1 Surabaya	MD-007	Buku (BBN)	0709106300	- Anji Sukunaji, S.Kom., M.Eng.	-	-	-	-
KG-0005	2014	Pengajaran Microsoft Office Kepada Otoris-guru SD Sukabaya	MD-005	Jurnal Nasional Belian Akademisi	0717028400	- Riantri Akseptari, S.S., M.M.	-	-	-	-

Gambar 4.41 Laporan Kegiatan Penelitian Akademik