

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Keberhasilan suatu program aplikasi komputer tergantung bagaimana program aplikasi tersebut dapat diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna dengan tepat, bermanfaat serta semua kebutuhan pengguna (*user*) ada di program tersebut dan mudah dalam pengoperasiannya. Sebaik apapun program aplikasi yang dibuat oleh *programmer* tanpa adanya analisis sistem yang baik, maka hal tersebut sulit untuk mencapai keberhasilan.

Sangat penting untuk diingat bahwa tujuan utama dari analisis sistem adalah bukan untuk menciptakan sistem informasi yang hebat, tetapi tujuan utamanya adalah menciptakan “*value*” yang mana bagi banyak orang ini berarti meningkatkan profit. Membuat sistem informasi mirip dengan membangun rumah. Pertama, rumah (atau dalam hal ini sistem informasi) mulai dengan ide dasar. Kedua, ide tersebut ditransformasikan dalam gambar-gambar sederhana yang ditunjukkan pada klien dan diperbaiki setelah setuju terhadap gambar dan sesuai dengan keinginan klien. Ketiga, mendesain “*blue print*” yang menjelaskan gambar dan informasi secara detail. Terakhir, rumah dibangun mengikuti “*blue print*” yang dibuat. Begitu juga dengan pembuatan sistem informasi SD Negeri 1 Langkapura.

Sistem ini memerlukan analisis sistem agar sistem yang dibuat dapat bekerja sehingga mencapai tujuan dan harapan yang diinginkan.

3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi adalah suatu kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang digunakan oleh suatu ilmu pengetahuan, seni atau disiplin ilmu yang lainnya, sedangkan pengertian metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Dalam pengembangan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan, dengan mengikuti metode atau prosedur-prosedur yang diberikan oleh suatu metodologi, maka pengembangan sistem diharapkan dapat diselesaikan dengan baik.

3.3 Desain Database

Desain database terdiri dari beberapa tabel yang saling berhubungan. Berikut ini desain database Sistem Informasi SD Negeri 1 Langkapura Berbasis Website yang telah dirancang dapat dilihat pada Tabel 3.1 s/d 3.5 berikut ini:

Tabel 3.1 Database SDN 1 Langkapura, Tabel User

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int (3)	NO	PRI	Null	Auto_increment
Nama	varchar (15)	NO		Null	
Password	varchar (15)	NO		Null	
Level	varchar (5)	NO		Null	

Tabel 3.2 Database SDN 1 Langkapura, Tabel Galeri

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id_galeri	Int (3)	NO	PRI	Null	Auto_increment
Gambar	Longblob	NO		Null	
Tgl	varchar (20)	NO		Null	
keterangan	Text	NO		Null	

Tabel 3.3 Database SDN 1 Langkapura, Tabel Guru

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id_guru	Int (3)	NO	PRI	Null	Auto_increment
Nip	bigint (25)	NO		Null	
nama	varchar (30)	NO		Null	
username	varchar (15)	NO		Null	
alamat	varchar (100)	NO		Null	
Telp	char (12)	NO		Null	
Jk	enum ('L', 'P')	NO		Null	
tempat	varchar (30)	NO		Null	
lgl_lahir	varchar (18)	NO		Null	
kd_pelajaran	varchar (5)	NO		Null	
jabatan	varchar (25)	NO		Null	
Gol	varchar (6)	NO		Null	
agama	varchar (10)	NO		Null	
status	enum('PNS', 'CPNS', 'HONOR')	NO		Null	
Foto	longblob	NO		Null	

Tabel 3.4 Database SDN 1 Langkapura, Tabel Siswa

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id_nis	char (5)	NO	PRI	Null	Auto_increment
nama	varchar (30)	NO		Null	
alamat	varchar (100)	NO		Null	
Telp	char (12)	NO		Null	
agama	varchar (10)	NO		Null	
Jk	enum ('L','P')	NO		Null	
kelas	varchar (5)	NO		Null	
nm_ortu	varchar (25)	NO		Null	
pek_ortu	varchar (50)	NO		Null	
nm_wali	varchar (25)	NO		Null	
tgl_lahir	varchar (18)	NO		Null	
Alamat_ortu	varchar (100)	NO		Null	

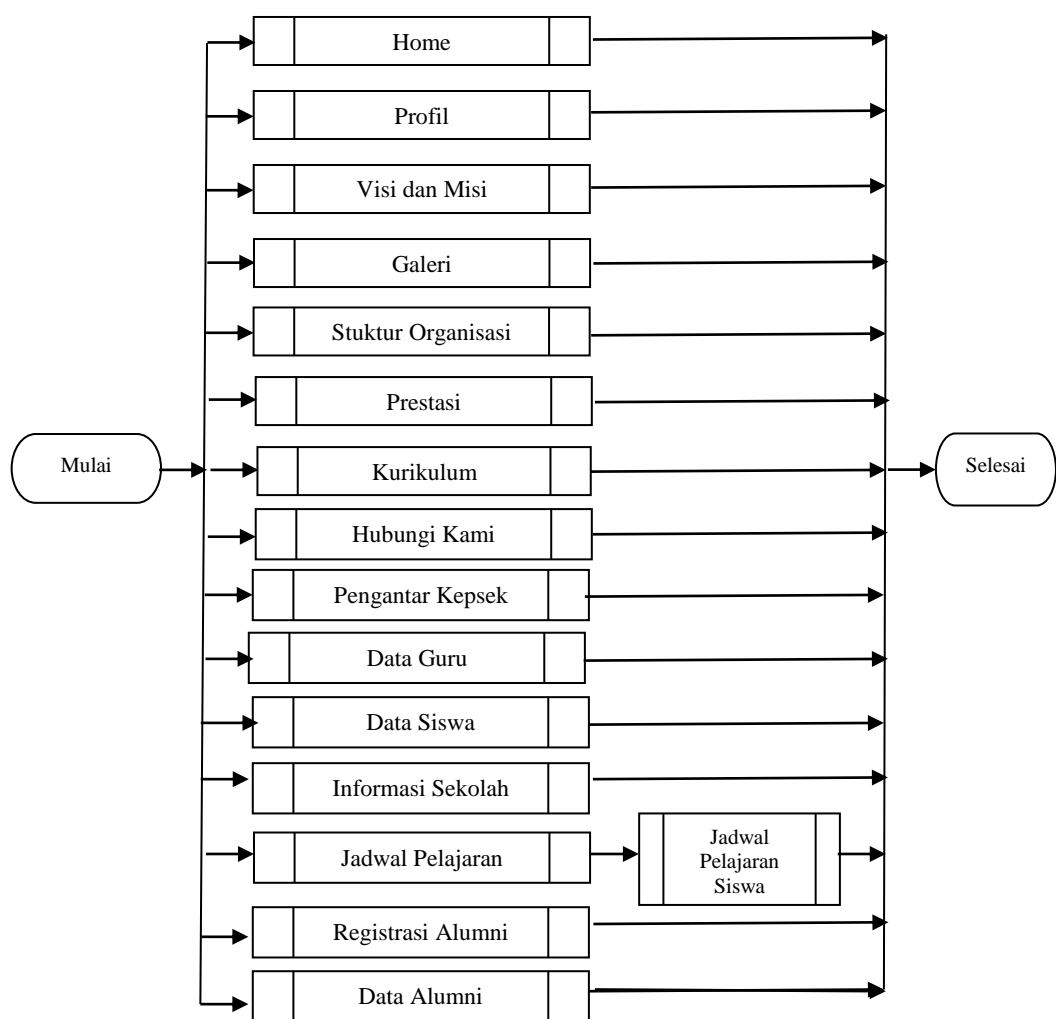
Tabel 3.5 Database SDN 1 Langkapura, Tabel Alumni

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
kode_Alumni	varchar (5)	NO	PRI	Null	Auto_increment
nama	varchar (30)	NO		Null	
alamat	varchar (100)	NO		Null	
telp	varchar (12)	NO		Null	
agama	char (8)	NO		Null	
Jk	enum ('L','P')	NO		Null	
pekerjaan	varchar (30)	NO		Null	
smp	varchar (30)	NO		Null	
sma	varchar (30)	NO		Null	
Email	varchar (35)	NO		Null	

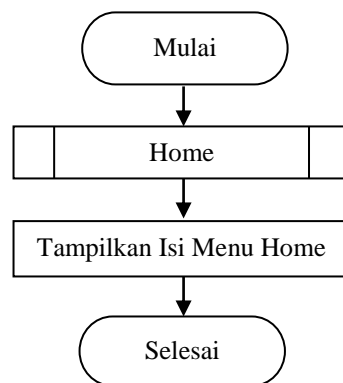
3.4 Flowchart Program

Flowchart adalah suatu bagan yang menggunakan arus logika dari data yang diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah

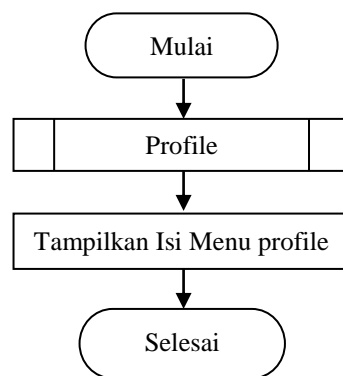
kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Bagan alir terdiri dari simbol-simbol yang mewakili langkah program dan garis alir (*flowlines*) menunjukkan urutan dari simbol-simbol yang akan dikerjakan. *flowchart* pada sistem informasi SD Negeri 1 Langkapura ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 s/d 3.22 yang tersaji sebagai berikut :



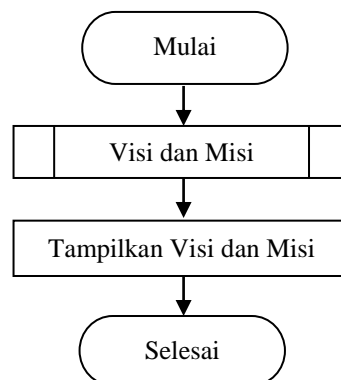
Gambar 3.1 Flowchart Menu Utama



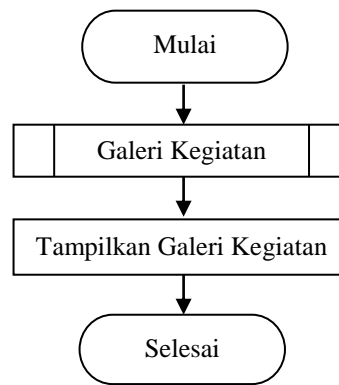
Gambar 3.2 *Flowchart* Menu Home



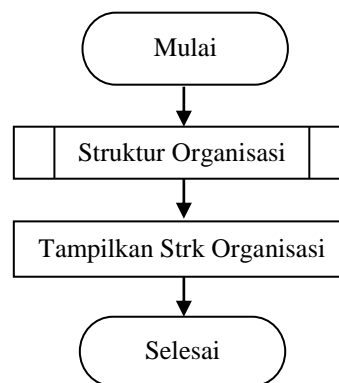
Gambar 3.3 *Flowchart* Menu Profil



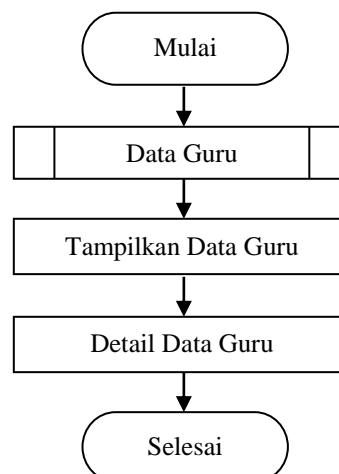
Gambar 3.4 *Flowchart* Menu Visi dan Misi



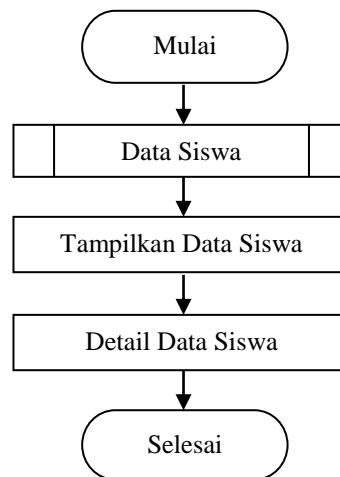
Gambar 3.5 Flowchart Menu Galeri



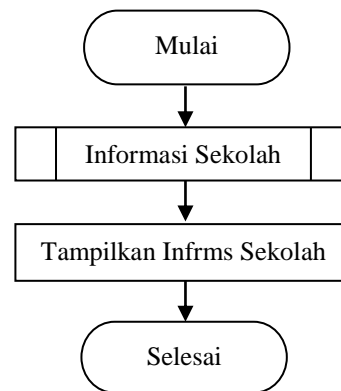
Gambar 3.6 Flowchart Menu Struktur Organisasi



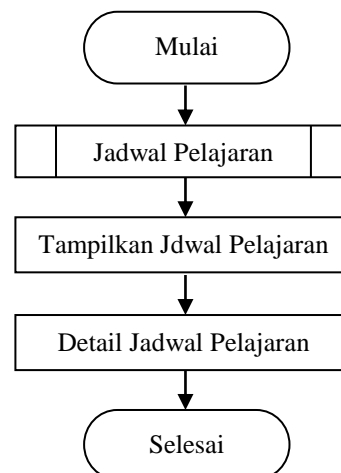
Gambar 3.7 Flowchart Menu Data Guru



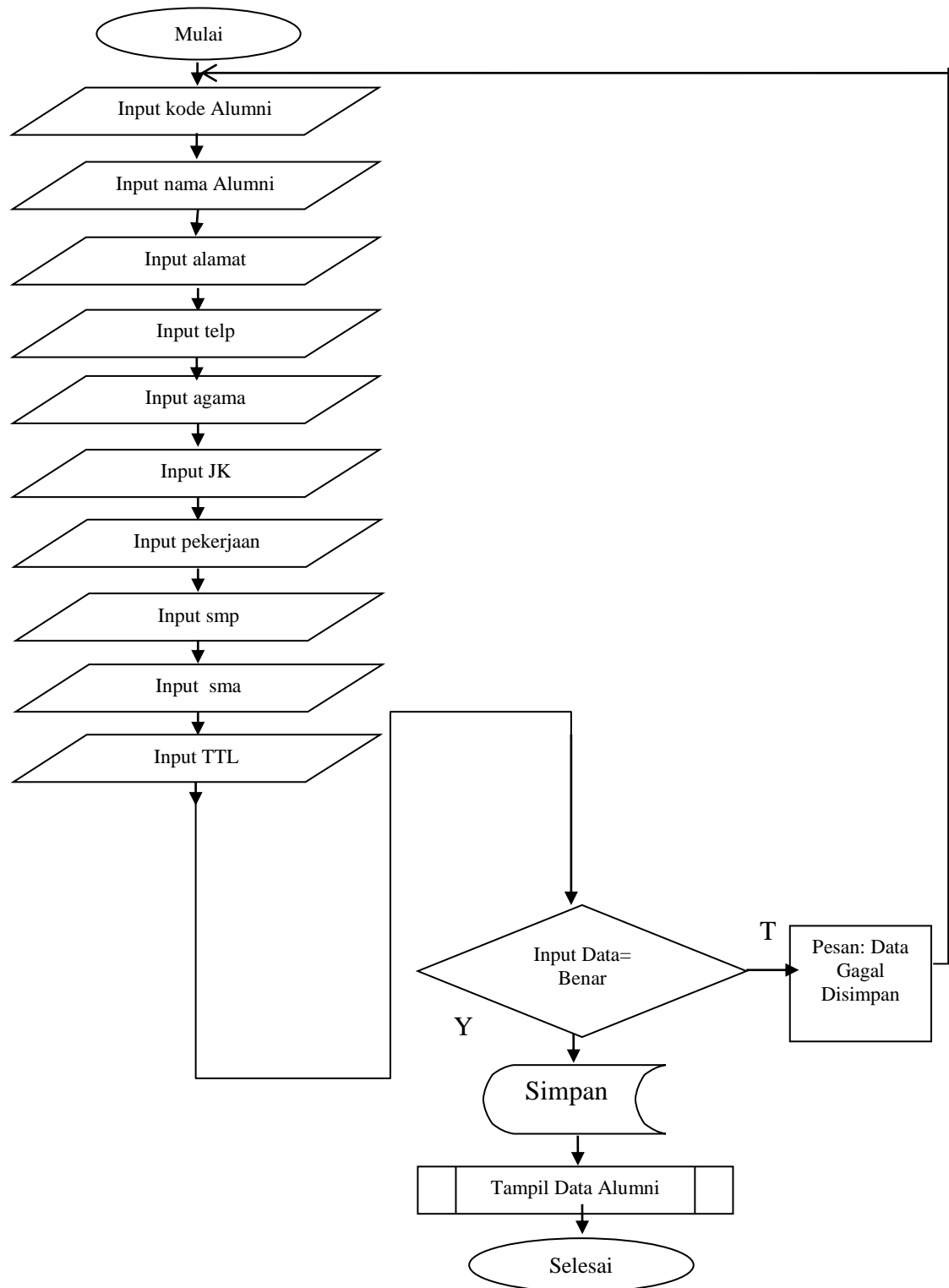
Gambar 3.8 Flowchart Menu Data Siswa



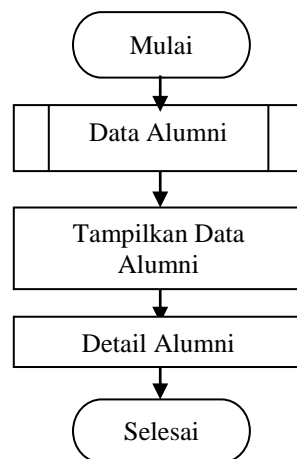
Gambar 3.9 Flowchart Menu Informasi Sekolah



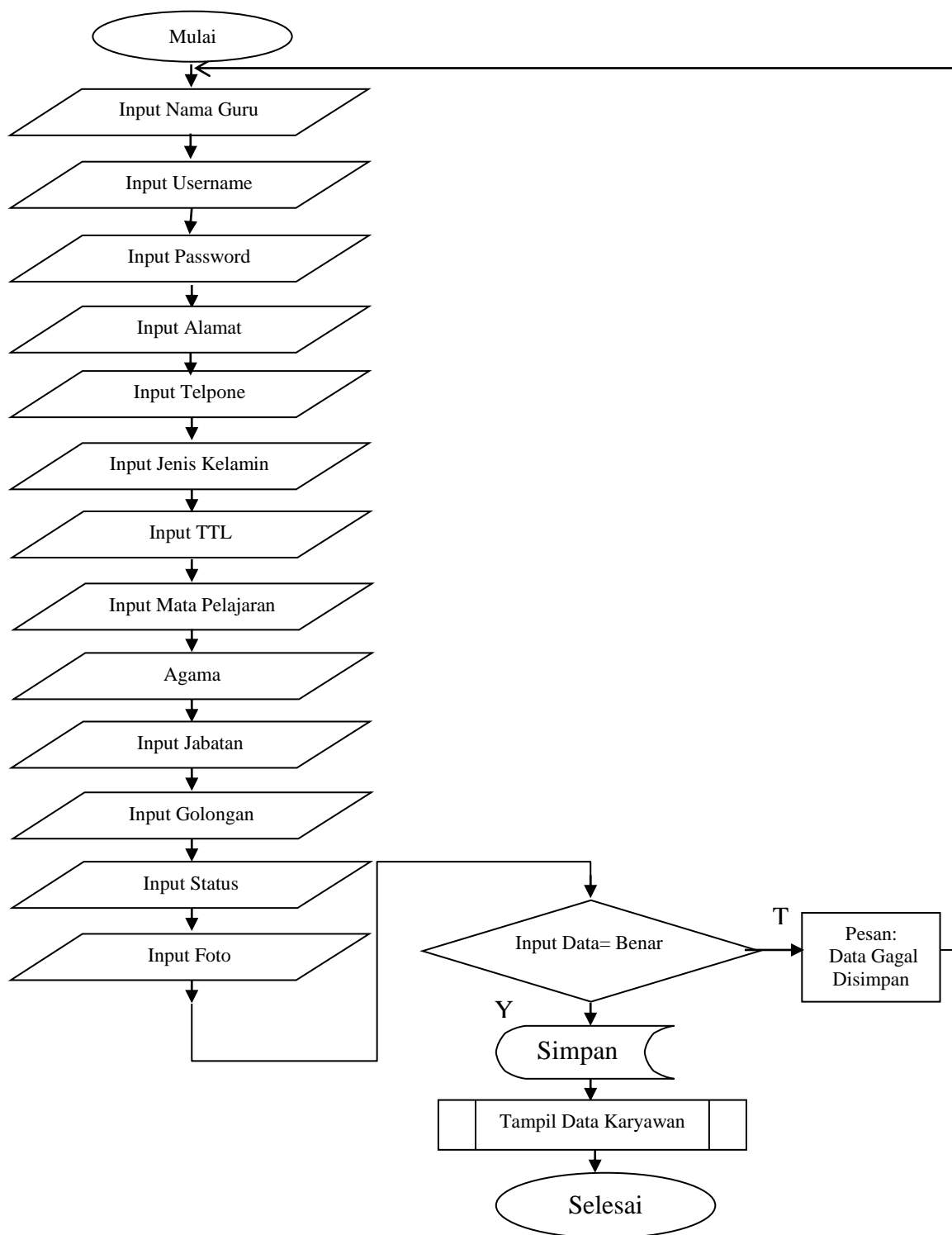
Gambar 3.10 Flowchart Menu Jadwal Pelajaran



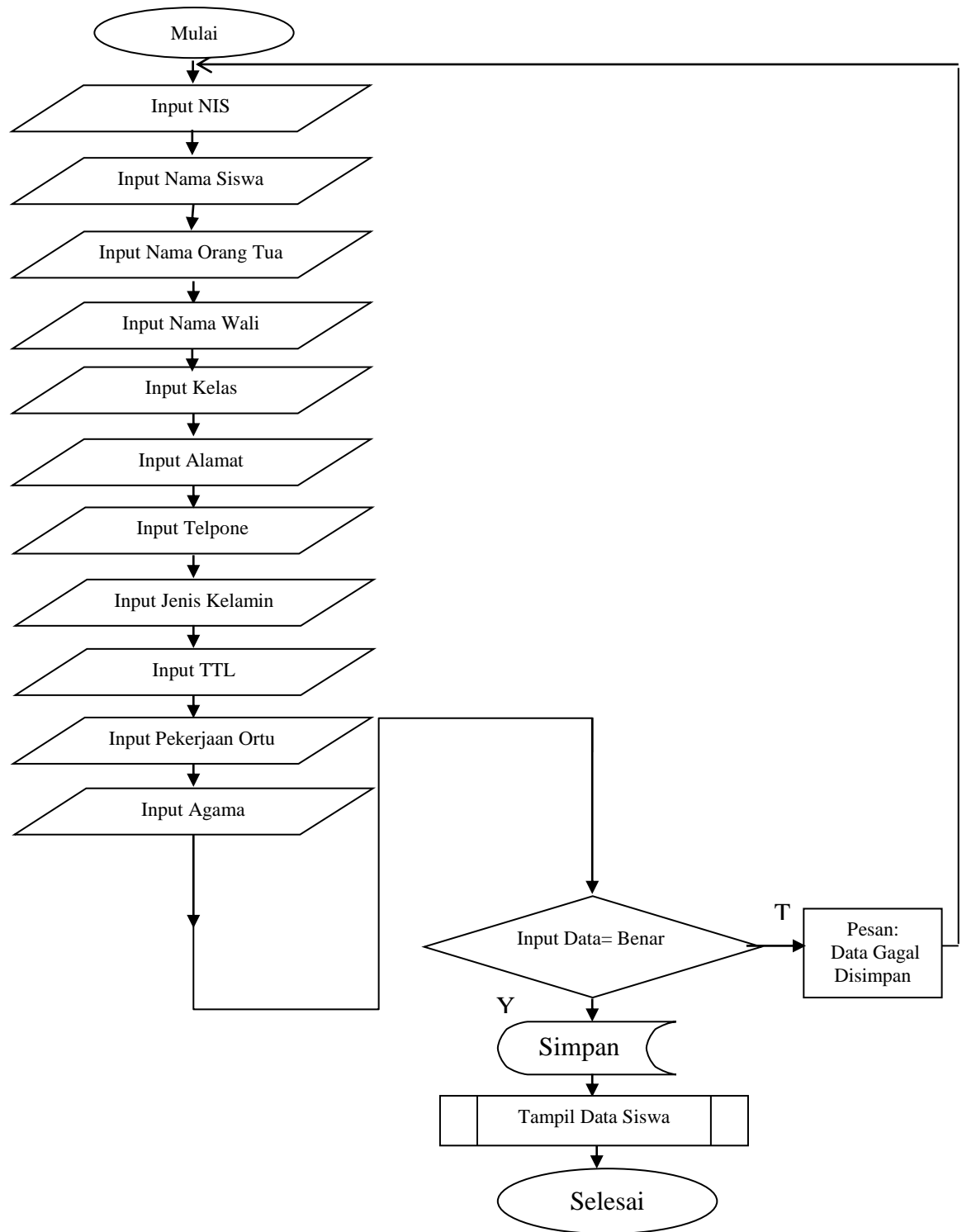
Gambar 3.11 *Flowchart* Menu Registrasi Alumni



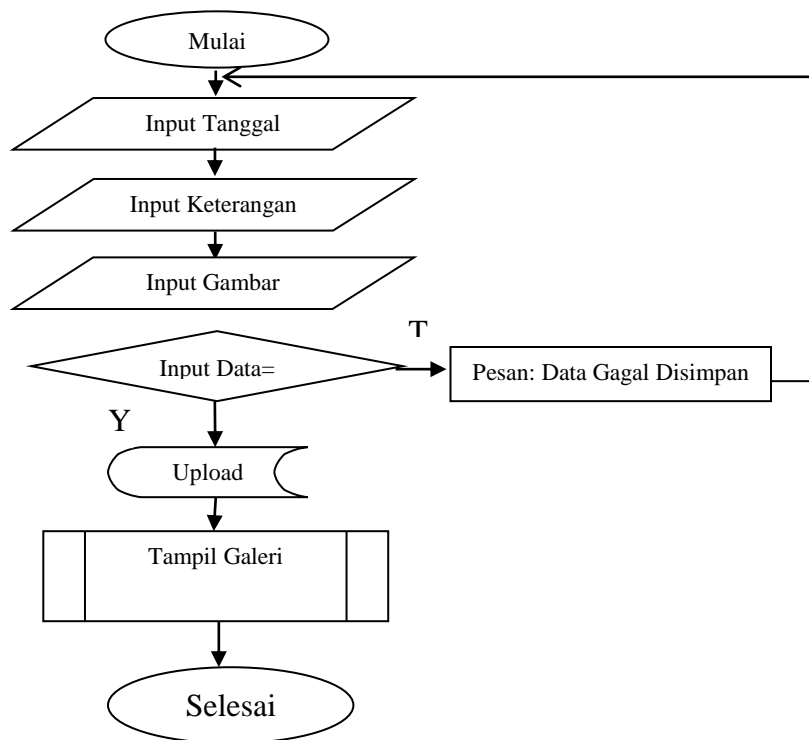
Gambar 3.12 *Flowchart* Menu data alumni



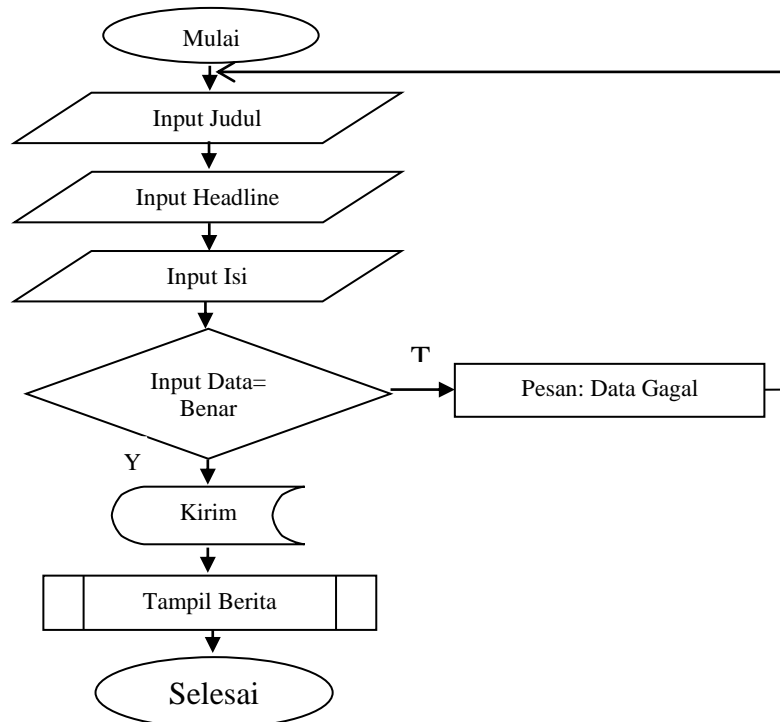
Gambar 3.13 *Flowchart* Menu Input Data Guru



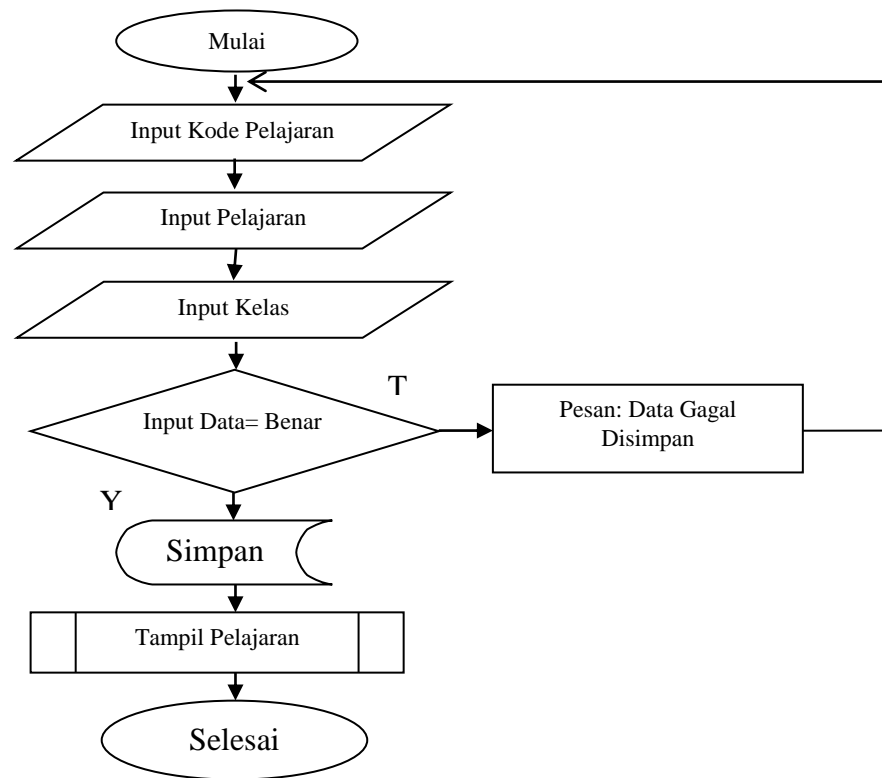
Gambar 3.14 *Flowchart* Menu Input Data Siswa



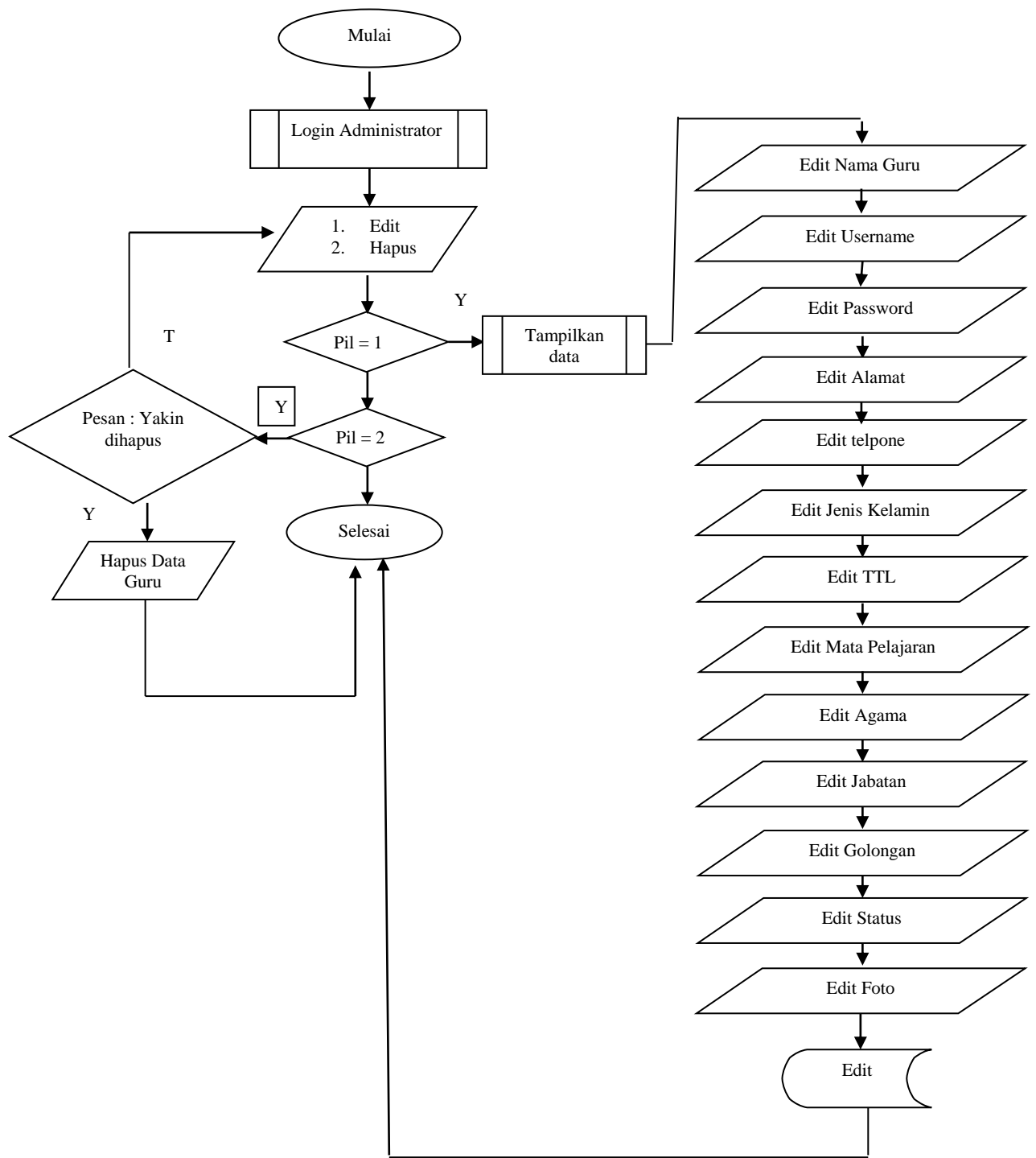
Gambar 3.15 Flowchart Menu Input Galeri



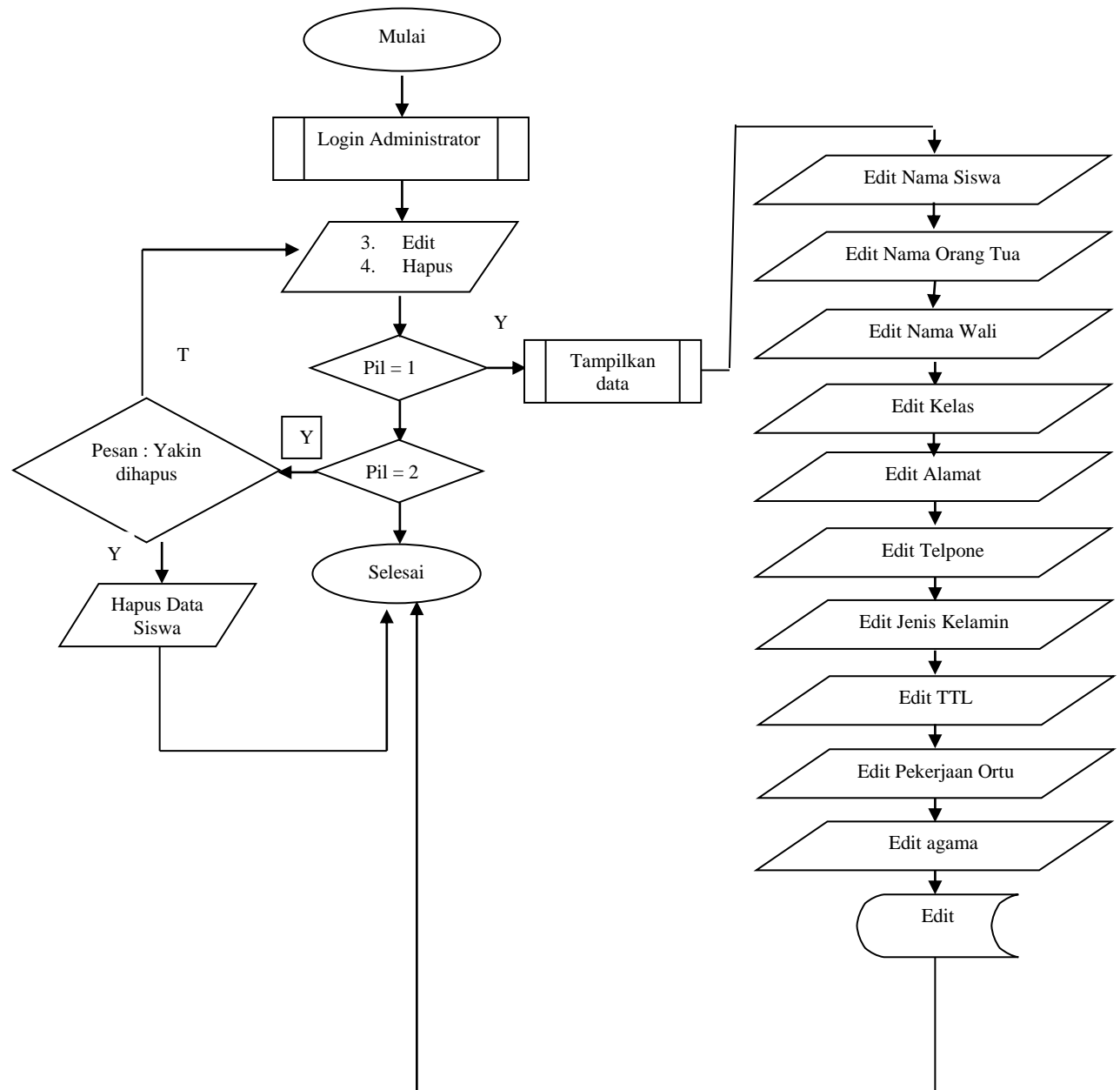
Gambar 3.16 Flowchart Menu Input Berita



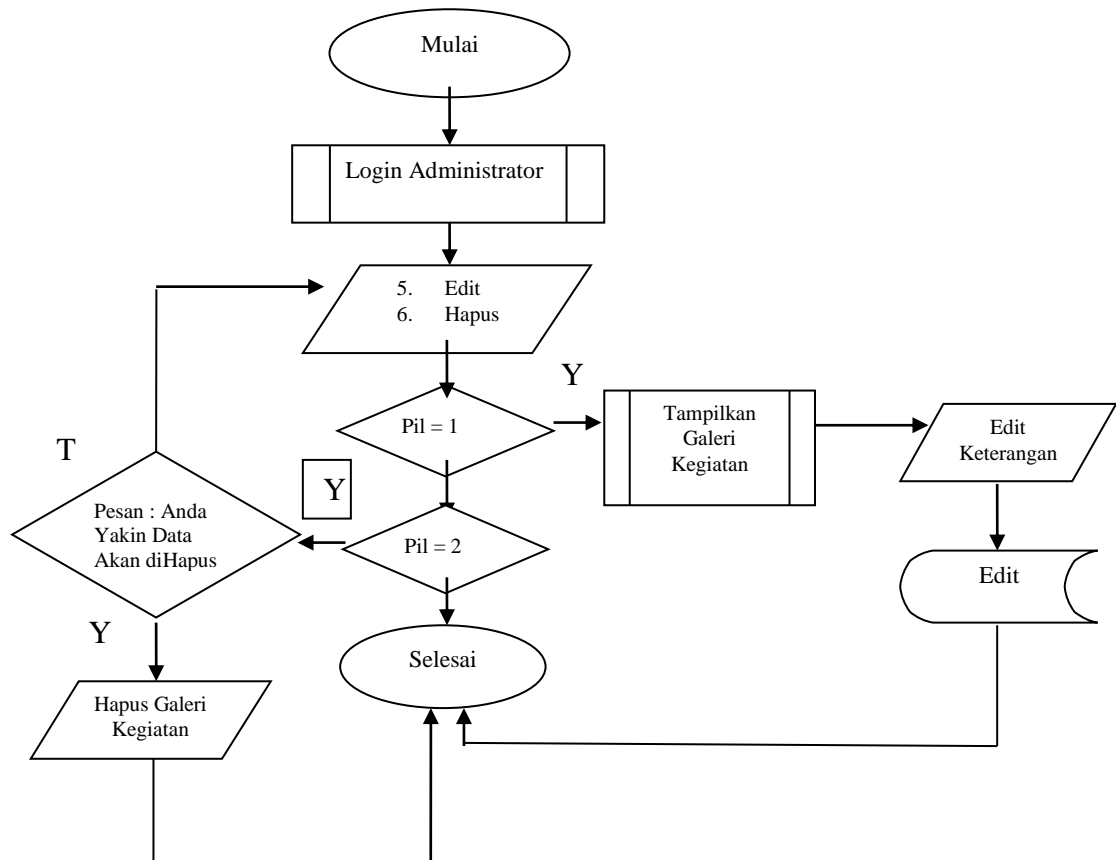
Gambar 3.17 *Flowchart* Menu Input Pelajaran



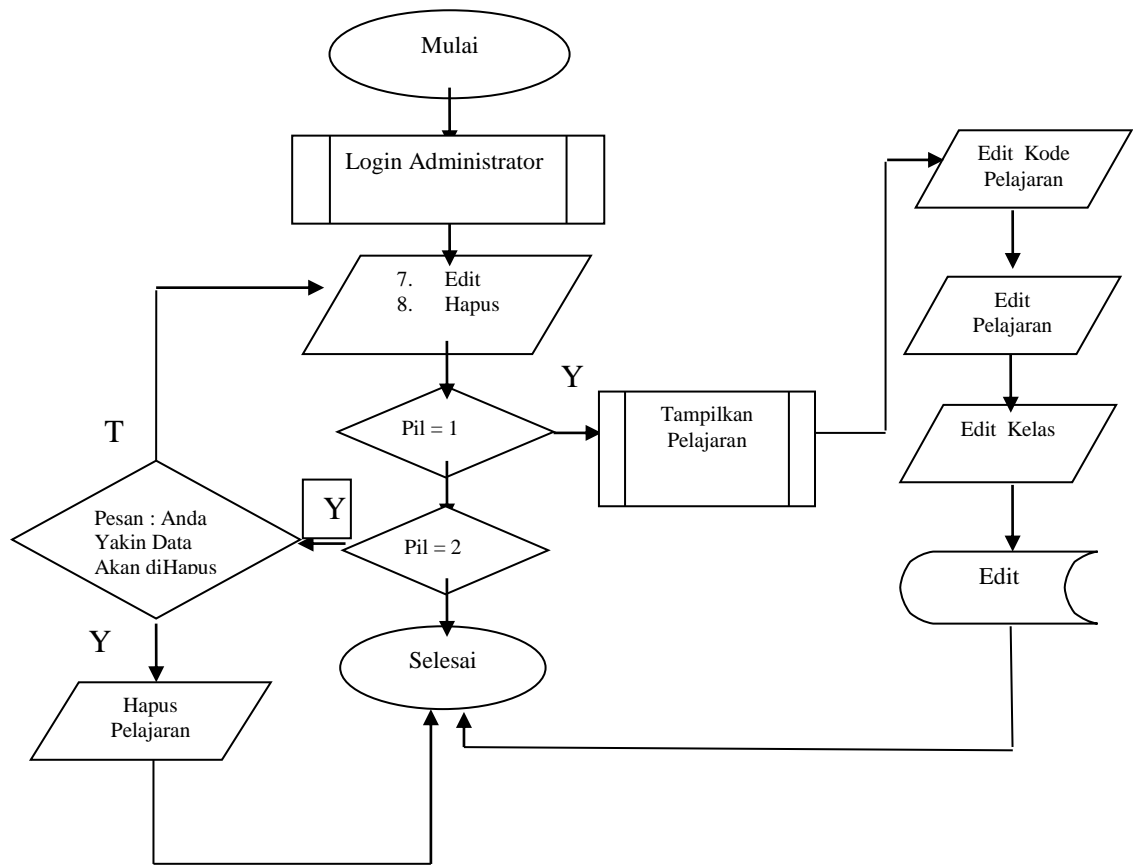
Gambar 3.18 Flowchart Menu Edit Data Guru



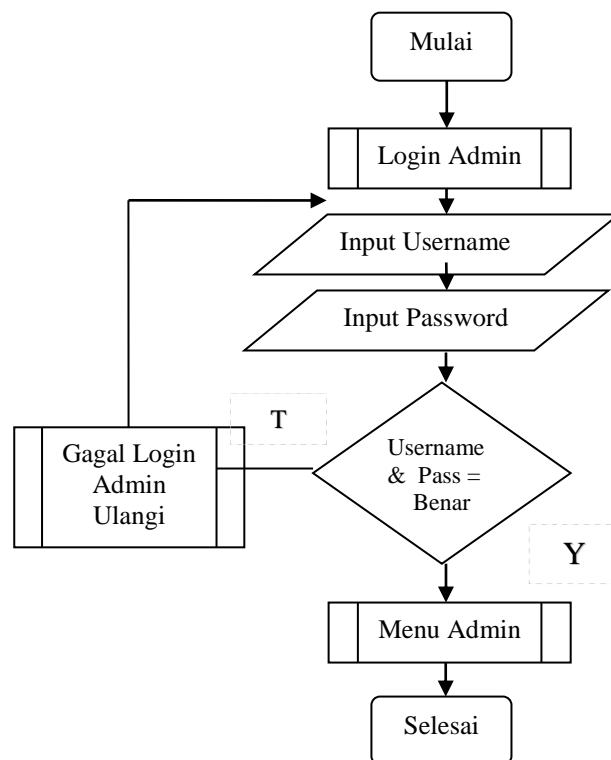
Gambar 3.19 *Flowchart* Menu Edit Data Siswa



Gambar 3.20 *Flowchart* Menu Edit Galeri



Gambar 3.21 Flowchart Menu Edit Pelajaran

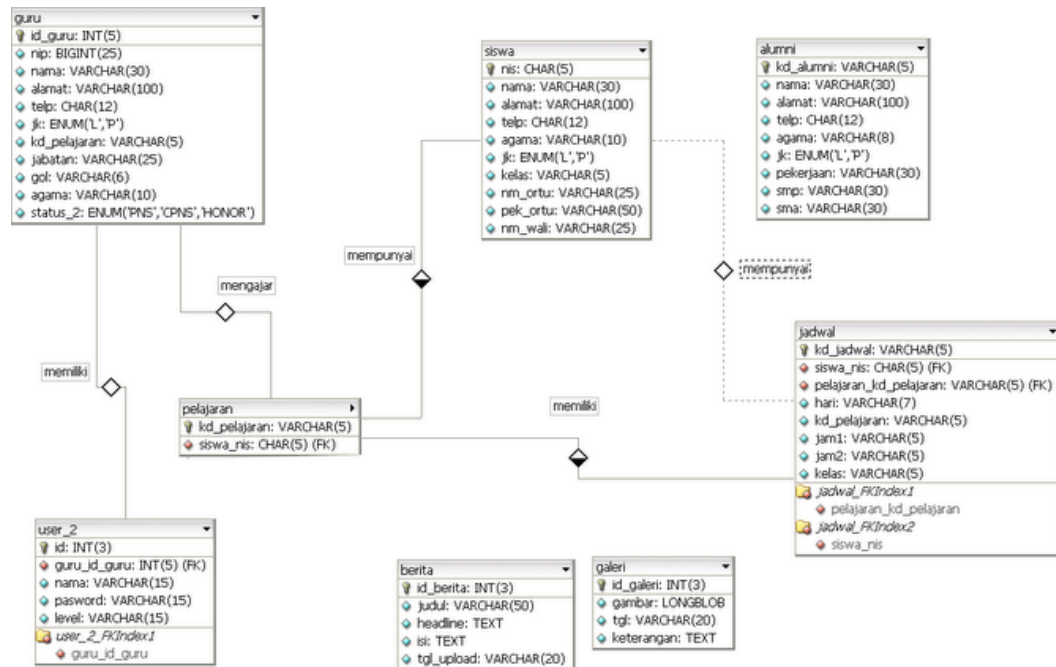


Gambar 3.22 Flowchart Menu Login Admin

3.5 Relasi Antar Tabel

Relasional adalah sebuah bentuk hubungan antara beberapa data yang dikelompokkan dalam sebuah tabel, hubungan-hubungan ini sangat dibutuhkan dalam memperoleh informasi dan dapat mendokumentasikan berbagai informasi. Relasional merupakan bentuk hubungan antara dua tabel atau lebih, yang salah satu tabel anggotanya memiliki bentuk ketergantungan yang erat, sehingga tidak dapat dipisah-pisahkan secara menyendiri. Dengan adanya relasi sebuah data dapat disimpan dengan struktur yang terorganisir sehingga memudahkan kita dalam mendapatkan informasi dan mengolah databasenya. Ada beberapa bentuk relasi yang sering digunakan yaitu bentuk relasi *one to one*, *one to many* dan *many to many*.

Gambar 3.23 memperlihatkan bentuk relasi yang digunakan dalam sistem informasi SD Negeri 1 Langkapura.



Gambar 3.23 Relasi Antar Tabel