

### BAB III

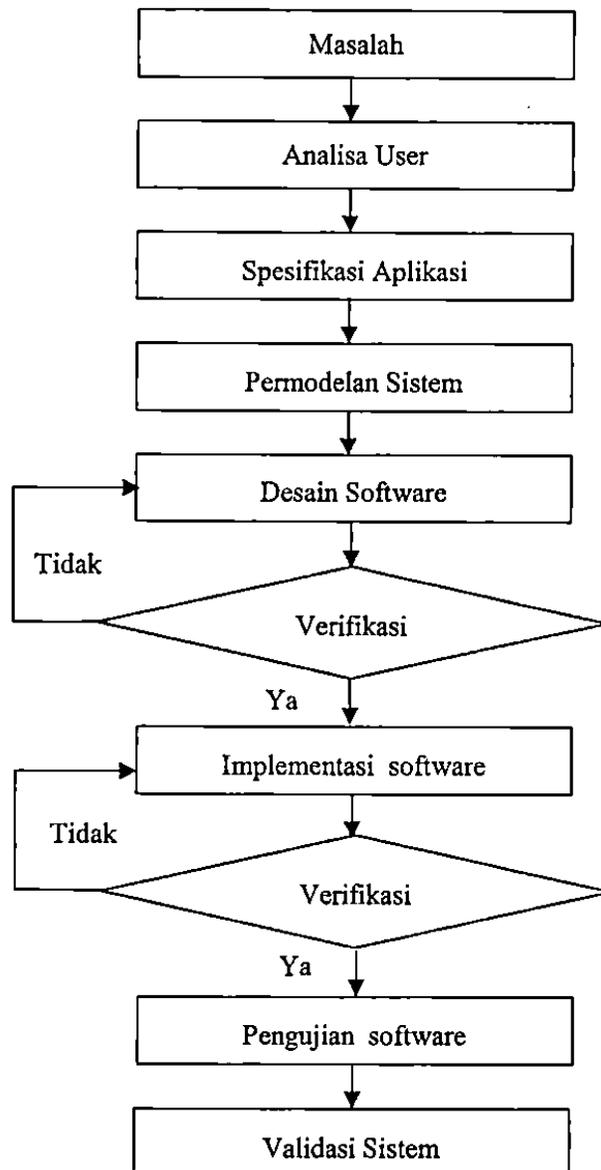
## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Lokasi/objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan objek data pada SMP Muhammadiyah Salam

### 3.2. Langkah – langkah proses perancangan

Beberapa langkah prosedur dalam proses perancangan penelitian seperti terlihat pada *flowchart* dibawah ini :



Gambar 3.1 beberapa langkah dalam proses perancangan

Proses perancangan aplikasi ini dilakukan melalui langkah – langkah sebagai berikut :

1. Analisa *user* (pengguna)

Langkah pertama dari perancangan ini adalah menentukan *user* dan bagaimana aplikasi tersebut dapat membantu pemakainya. Hal ini bertujuan supaya sistem yang dibuat benar – benar dapat membantu dan menyederhanakan pekerjaan dari pengguna (*user*)

2. Spesifikasi Aplikasi

Langkah berikutnya ialah menentukan spesifikasi yang dibuat secara piranti lunak (*software*) maupun secara fungsi, supaya aplikasi yang dibuat digunakan secara maksimal oleh pengguna tanpa harus mengganti sistem secara keseluruhan yang berada pada lingkungan pengguna.

3. Permodelan sistem

Sebelum masuk pada langkah perancangan, aplikasi dibuat pemodelannya terlebih dahulu dengan menggunakan diagram yang menjelaskan urutan kerja dari aplikasi. Pemodelan ini berguna sebagai acuan supaya pada saat perancangan yang ada pada lingkungan pengguna.

4. Desain sistem

Setelah langkah pemodelan sistem selesai, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan database sebagai penampung dari data – data input yang kemudian diolah sebagai menghasilkan output yang

### 5. Pengujian dan Implementasi

Pengujian dengan memasukkan data – data awal ke dalam database, kemudian ke perintah – perintah ke aplikasi untuk melakukan *query* sesuai dengan keinginan *user* (pengguna). Jika dalam pengujian ini terdapat kesalahan, maka akan dilakukan pengecekan pada *script* (kode program) yang sudah dibuat, sehingga didapat hasil yang sesuai dengan rancangan sebelumnya.

### 6. Validasi sistem

Setelah melakukan pengujian, langkah selanjutnya yakni validasi sistem. Validasi sistem merupakan suatu proses dimana suatu program aplikasi diuji untuk membuktikan bahwa aplikasi tersebut sudah layak digunakan atau belum dengan melihat fungsi dari aplikasi tersebut yang telah dirancang dicoba satu persatu dengan memasukkan input sesuai dengan permintaan aplikasi.

## 3.3. Alat Dan Bahan

Perancangan database sekolah ini memerlukan alat dan bahan sebagai berikut:

- *Apache* (software untuk server)
- *XAMPP* (Paket software: *MySQL, PHP, Apache*)
- *Dreamweaver*(software untuk desain)

### 3.4. Metode Analisis Data

#### 1. Identifikasi Masalah

Terdapat permasalahan pada SMP Muhammadiyah Salam yakni belum adanya sistem manajemen *database* sekolah yang mendukung baik dalam pengolahan data manual sebelumnya berupa dokumen biasa dianggap suatu kekurangan dari segi manajemen data.

#### 2. Identifikasi Data

Terkait masalah diatas maka akan lebih baik jika ada sistem baru yang mampu memenuhi kebutuhan dari pihak sekolah sehingga memudahkan dalam penyampaian informasi, dan pengolahan data – data yang berhubungan dengan sekolah dikumpulkan menjadi satu dalam penyimpanan (*database*).

#### 3. Analisa Data

Data – data pokok yang diperlukan berupa data siswa, data pelajaran, data guru, data kelas, data nilai siswa, data nilai, data pengguna yang diolah sedemikian rupa sehingga data tersebut mudah untuk ditambah, dirubah dan ditampilkan. Data tersimpan dalam banyak tabel dan hanya bisa diakses oleh seorang administrator

#### 4. HIPO (*Hierarchy Plus Input-Proses-Output*)

Menyediakan pelajaran dari input yang harus digunakan dan output yang harus dihasilkan dari masing – masing fungsi pada tiap – tiap tingkatan dari diagram – diagram HIPO

#### 5. Desain *Database*

Pada perancangan *database*, perancang model konseptual diperlukan disamping perancangan modal fisik pada perancangan konseptual kan menunjukkan entity dan relasinya berdasarkan proses yang diinginkan oleh organisasi.

#### 6. Desain *input*

Input merupakan awal dimulainya proses informasi. Bahan dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi – transaksi (*database*) yang dilakukan oleh organisasi.

#### 7. Desain *Output*

Merupakan produk dari sistem manajemen *database* yang menghasilkan dan kemudian dihubungkan oleh pengguna (*user*)

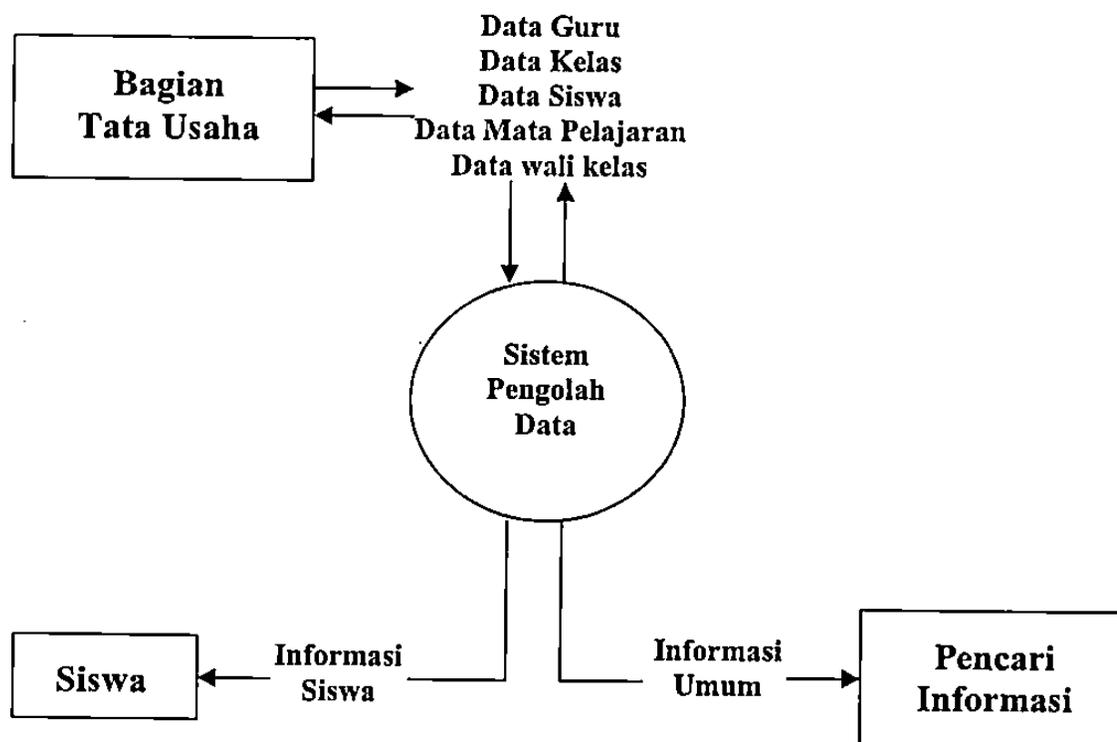
### 3.5. Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi merupakan suatu fase dimana memerlukan suatu keahlian merancang untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem baru. Beberapa tahapan yang digunakan dalam merancangan sistem yaitu :

### 3.5.1 Diagram Alir Data (DAD)

*Website* adalah pilihan paling tepat pada masa sekarang ini guna membuat sistem manajemen database sekolah, disebabkan tanpa adanya keterbatasan ruang dan waktu serta mendukung bahasa pemrograman yang *powerfull*. Salah satu sistem utama adalah kemudahan pemakaian.

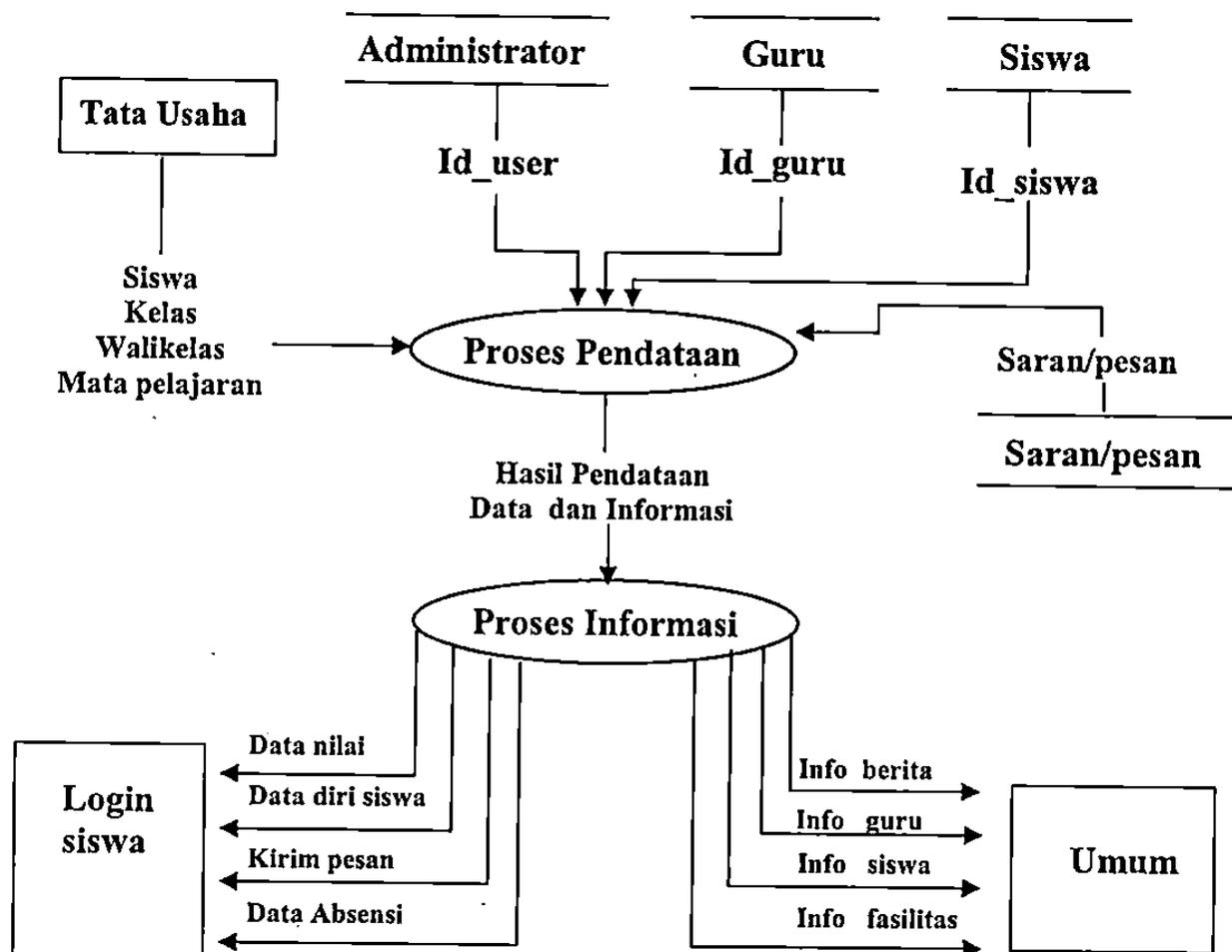
Perancangan sistem yang hendak dibangun ini akan diperlihatkan gambaran umum perjalanan sistem yang ditunjukkan pada diagram *context* seperti pada gambar 3.2 seperti di bawah ini :



Gambar 3.2 Diagram *Context* Sistem

pada diagram *context* sistem diatas secara umum data masuk dan secara langsung tersimpan sesuai tabelnya kemudian diproses. Data siswa akan tersimpan ke basis data, data siswa dan akan menghasilkan informasi di tawar

Dari sistem informasi pengolahan data siswa tersebut akan menghasilkan data-data yang dapat diketahui bagian tata usaha.

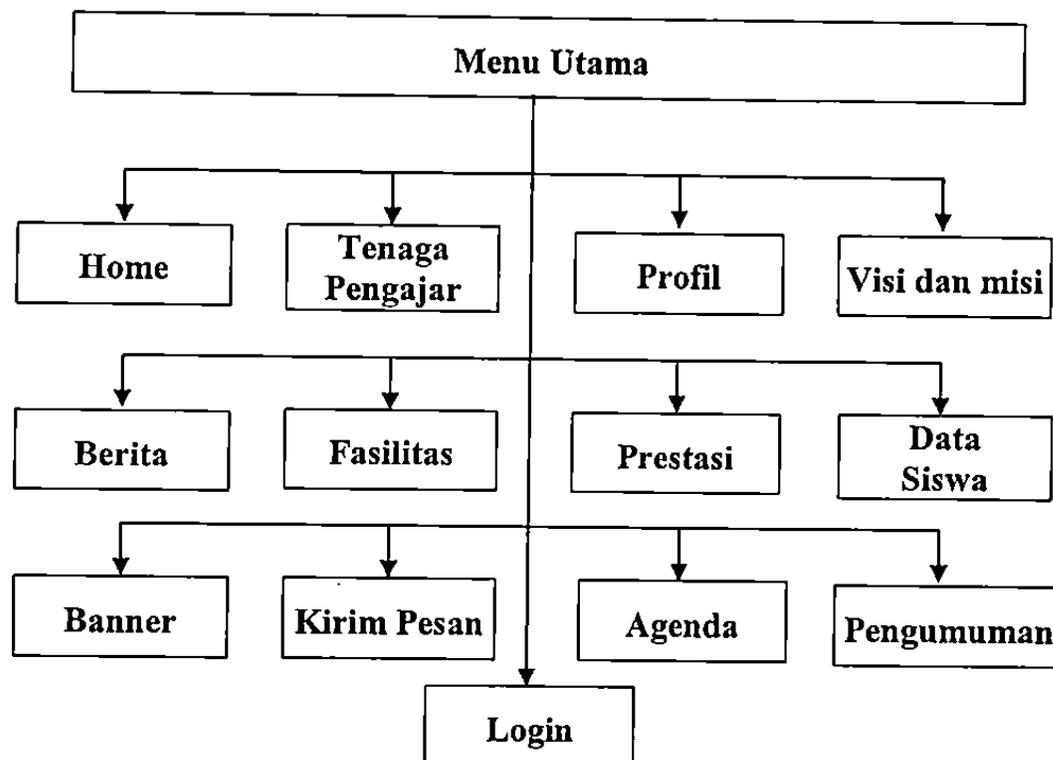


Gambar 2.3 DADY (1) (Mulya, 2010)

### 3.5.2 HIPO Sistem

Diagram Hipo adalah diagram menggambarkan tentang ketersediaan sistem secara garis besar atau dikatakan Hipo adalah gambaran menu-menu atau fasilitas yang ada dalam sistem. Adapun diagram Hipo sebagai berikut:

#### 1. Menu utama



Gambar 3.4 Menu Utama

Menu utama terdiri dari 12 *link* yaitu : Beranda, Tenaga Pengajar, Data Siswa, Profil, Visi dan Misi, Kurikulum, Fasilitas, Pengumuman, Berita, Banner dan Kirim Pesan. Dalam menu utama ini bagian menunya dapat di *update* untuk memperbaharui dan admin yang dapat menginputkan data. Berikut ini penjelasan *link-link* tersebut :

1. Beranda : Halaman depan

2. Login : Memunculkan Login siswa untuk melihat data pribadi