

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG MASALAH**

Dalam kehidupan suatu Negara.pendidikan mempunyai peranan yang penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa,karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

Di era saat ini, komputer bukanlah menjadi hal yang unik lagi di dalam kehidupan masyarakat. Komputer kini telah menjadi alat yang mulai bergeser derajatnya dari barang tertier menjadi barang primer. Kebutuhan masyarakat akan komputer tersebut tidak lepas dari adanya kebutuhan akan informasi dan komunikasi yang bisa didapat dari komputer itu sendiri.

Seiring dengan perkembangan zaman, perkembangan arus informasi dan komunikasi semakin mendorong kemajuan tiap masing-masing manusia itu sendiri. Mulai dari pekerjaan hingga komunikasi antar teman maupun jaringan. Melalui jaringan internetlah kita dapat menjangkau segala kegiatan dari jarak dekat maupun jauh.

Penggunaan jaringan internet inilah diperlukan halaman web untuk menyalurkan informasi. Penggunaan web ini selalu digunakan untuk menampilkan segala yang kita punya seperti informasi, barang, dan juga pertemanan. SMP Islam Hidayatullah Semarang belum menggunakan informasi berbasis Teknologi Informasi untuk pengenalan sekolah kepada masyarakat, yang berisi informasi tentang seluk beluk sekolah. Kadang informasi sering tidak muncul yang disebabkan adanya informasi yang ada salah masuk di bagian sistem lain.Sehingga terjadi redudaksi data dan inkonsistensi data yang membuat informasi belum baik dan tidak standarnya laporan yang ada.Juga data yang kurang terurus yang menyebabkan ketika dalam pencarian data membutuhkan waktu yang lama.

SMP Islam Hidayatullah Semarang merupakan sekolah swasta yang berbasis islam dari Yayasan Abul Yatama,di sekolah ini selain adanya proses belajar mengajar perlu juga adanya hubungan komunikasi antara pihak sekolah dengan orangtua / wali siswa dalam penyampaian informasi terutama dalam penyampaian nilai dan prestasi

siswa. Dengan sistem ini dirancang untuk dapat membantu orangtua / wali siswa memonitor nilai dan prestasi siswa.

Oleh karena itu perlu adanya media sebagai jembatan informasi, jembatan informasi ini adalah pembuatan sistem akademik berbasis website yang digunakan sebagai media untuk menyampaikan informasi kepada setiap orangtua / wali siswa. Informasi yang disampaikan berupa nilai dan prestasi siswa juga kritik atau saran orangtua / wali siswa kepada sekolah. Dengan pembuatan Perancangan Sistem Informasi Akademik ini dapat meminimalkan redundansi data dan inconsistensi data serta menghasilkan informasi yang baik.

Berdasarkan dari permasalahan diatas, Penulis terdorong untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai sistem informasi akademik sekolah berbasis website yang dituangkan dalam bentuk judul skripsi yang berjudul “ **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMP ISLAM HIDAYATULLAH SEMARANG** “

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Dari uraian latar belakang di atas dapat disimpulkan permasalahan yang akan diberikan solusi oleh penulis pada penelitian ini adalah : “ Bagaimana membuat Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP Islam Hidayatullah Semarang “ yang meminimalkan redundansi data, inconsistensi data serta menghasilkan informasi yang baik.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Dalam menulis Laporan Penelitian ini, pembatasan permasalahan pada perancangan sistem Akademik Berbasis Web di SMP Islam Hidayatullah Semarang dengan menggunakan PHP dan membuat perancangan sistem informasi akademik yang berupa data siswa, data guru, data mapel, data ekstrakurikuler, data absensi dan nilai siswa.

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan yang melatar belakangi di lakukannya penelitian ini yaitu untuk memberikan masukan dan memberikan solusi untuk perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP Islam Hidayatullah Semarang menggunakan metode SDLC.

## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Dari penulisan penelitian ini penulis akan mengemukakan beberapa manfaat yang dapat diambil diantaranya sebagai berikut :

### **1.5.1 Bagi Penulis**

Dapat mengetahui atau mengembangkan dan memperluas pengetahuan penulis tentang “Bagaimana membuat Perancangan Sistem Informasi Akademik berbasis web di SMP Islam Hidayatullah Semarang “.

### **1.5.2 Bagi Sekolah**

Sebagai media untuk penyampaian informasi dan pengenalan sekolah terhadap masyarakat luas.

### **1.5.3 Bagi Masyarakat**

Masyarakat bisa lebih mengetahui informasi dan mengenal lebih lanjut tentang SMP Islam Hidayatullah Semarang dan sarana komunikasi antara masyarakat dengan pihak sekolah.

### **1.5.4 Bagi Akademik**

Sebagai tambahan untuk studi kepustakaan pada Universitas Dian Nuswantoro Semarang sebagai bahan informasi mahasiswa dalam menerapkan teori dengan realitas dan perkembangan jaman.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Pada prinsipnya, setiap sistem selalu terdiri atas empat elemen:

- Objek, yang dapat berupa bagian, elemen, ataupun variabel. Ia dapat benda fisik, abstrak, ataupun keduanya sekaligus; tergantung kepada sifat sistem tersebut.
- Atribut, yang menentukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya.
- Hubungan internal, di antara objek-objek di dalamnya.
- Lingkungan, tempat di mana sistem berada.

Sedangkan, Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto H.M. 2005).

Sistem informasi sebagai sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai. (Hall . 2001)

Sistem Informasi adalah kegiatan dari suatu prosedur-prosedur yang diorganisasikan bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi ( Henry C. Lucas)

### **2.1.2 Komponen Sistem Informasi**

Komponen sistem informasi terdiri dari :

1. *Hardware*, terdiri dari komputer, peripheral dan jaringan.
2. *Software*, merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memberikan perintah komputer melaksanakan tugas tertentu.
3. Data, merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.
4. Manusia, yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya. Oleh sebab itu perlu suatu rincian tugas yang jelas.
5. Prosedur, seperti dokumentasi prosedur/proses sistem, buku operasional (aplikasi) dan teknis.

### **2.1.3 Kegiatan di Sistem Informasi**

Kegiatan di sistem informasi mencakup :

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data

5. Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan

## 2.2 Akademik

### 2.2.1 Pengertian Akademik

Kata akademik berasal dari bahasa Yunani yakni *academos* yang berarti sebuah taman umum (plasa) di sebelah barat laut kota Athena. Nama *Academos* adalah nama seorang pahlawan yang terbunuh pada saat perang legendaris Troya. Pada plasa inilah filosof Socrates berpidato dan membuka arena perdebatan tentang berbagai hal. Tempat ini juga menjadi tempat Plato melakukan dialog dan mengajarkan pikiran-pikiran filosofisnya kepada orang-orang yang datang. Sesudah itu, kata *academos* berubah menjadi akademik, yaitu semacam tempat perguruan. Para pengikut perguruan tersebut disebut *academist*, sedangkan perguruan semacam itu disebut *academia*. Berdasarkan hal ini, inti dari pengertian akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur, terbuka, dan leluasa (Fadjar, 2002 : 5).

## 2.3 Metode Pengembangan Sistem

Tahapan Pengembangan sistem yang terutama adalah analisis sistem, desain sistem dan sistem. (Jeffrey L. Whitten dalam Analisa dan Desain Karangan Jogiyanto HM, Akt, PH.D, 2005)

Tahap awal dalam pengembangan sistem informasi adalah tahap analisis sistem, pada tahap ini akan ditemukan apa saja yang diperlukan untuk menyelenggarakan sistem informasi yang baru dan informasi apa saja yang dapat dihasilkan. Tahap analisis perlu dilakukan untuk menemukan kelemahan-kelemahan yang terdapat pada sistem lama sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Analisis sistem merupakan proses menguraikan suatu informasi yang utuh kedalam bagian dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. (Jogiyanto HM, 2001)

### 2.3.1 Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penelitian atas yang ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru / diperbarui ( Raymond McLeod ).

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian – bagian komponennya, dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang ada serta kebutuhan yang diinginkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

### 2.3.2 Tahap – Tahap Analisis Sistem

Dalam tahap-tahap pengembangan sistem, penulis mengacu pada tahapan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* atau sering disebut sebagai *Water Fall Methode*. Dengan metode ini, diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih baik karena memungkinkan adanya evaluasi kembali terhadap proses pengembangan sistem. Apabila sistem yang dikembangkan kurang sesuai dengan kebutuhan, maka pengembangan dapat ditinjau ulang untuk dapat dianalisis kembali agar lebih sempurna.

Tahap-tahap analisis sistem adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi masalah dan sumber masalah

Mencari masalah yang ada pada sistem yang berjalan sehingga bisa dicari jalan keluar atau solusinya, karena adanya masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sebuah sistem tidak tercapai. Dalam hal ini masalah yang timbul adalah keterbatasan ruang lingkup penjualan pada Toko Mebel Emma sehingga perlu dibuatkan adanya sebuah sistem baru guna lancarnya transaksi penjualan. (Jogiyanto HM, 2001)

b. Identifikasi kebutuhan informasi

Menganalisis penyediaan informasi yang dibutuhkan oleh pemakai. (Jogiyanto HM, 2001)

Mengidentifikasi kebutuhan informasi disini adalah hasil dari sistem baru yang telah dibuat yang berupa laporan, seperti laporan data barang, laporan data konsumen, penjualan barang, laporan pengiriman barang.

c. Alternatif sistem yang dibutuhkan

Pada bagian ini berisi segala kebutuhan yang diperlukan, baik *software*, *hardware*, sumber daya manusia dan sebagainya.

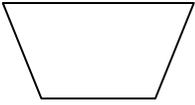
d. Pemilihan atau kelayakan sistem

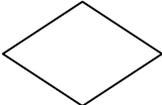
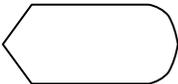
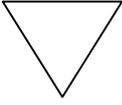
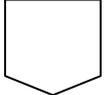
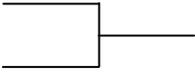
Menganalisis layak atau tidaknya sebuah sistem berjalan. Kelayakan dalam hal meliputi kelayakan teknik, kelayakan ekonomi, kelayakan hukum operasi dan kelayakan jadwal. (Jogiyanto HM, 2001)

### 2.3.3 Alat Bantu Dalam Analisis Sistem.

Digunakan untuk membuat *Flow of Document* ( manual ) *Flow of System* (komputerisasi ). Fungsi diagram ini untuk mendefinisikan hubungan antara bagian ( pelaku proses ), proses ( manual atau berbasis komputer ) dan aliran data ( dalam bentuk dokumen masukan dan keluaran ). Alat bantu analisis yang dipakai adalah Diagram Alir Dokumen atau Diagram Alir Sistem. Diagram alir dokumen merupakan diagram alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Sedangkan Diagram alir sistem merupakan diagram yang menunjukkan arus pekeadaan secara keseluruhan dari sistem. Diagram ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem. Diagram alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

simbol-simbol yang digunakan adalah:

Nama Simbol	Simbol
<b>DOKUMEN</b> Digunakan untuk mendefinisikan dokumen masukan (formulir) dan dokumen keluaran (laporan)	
<b>PROSES BERBASIS KOMPUTER</b> Mendefinisikan proses yang dilakukan dengan komputer.	
<b>PROSES MANUAL</b> Digunakan untuk mendefinisikan proses kerja manual seperti ACC, pencampuran, dll	

<b>KONDISI</b> Mendefinisikan alternatif pemilihan terhadap suatu proses	
<b>DISPLAY</b> Mendefinisikan keluaran (output) dalam bentuk tampilan layar monitor	
<b>ARSIP / DOKUMENTASI</b> Mendefinisikan penyimpanan arsip saat diperlukan sebagai back-up, pembuatan laporan, bahan audit, dan lain-lain	
<b>PENGHUBUNG / KONEKTOR</b> Mendefinisikan penghubung kebagian halaman yang sama	
<b>PENGHUBUNG / KONEKTOR</b> Menunjukkan penghubung kebagian lain di halaman yang berbeda	
<b>KOMENTAR PROSES</b> Menunjukkan keterangan untuk memperjelas maksud isi dari simbol flowchart yang satu dengan yang lain.	
<b>GARIS ALIR</b> Menunjukkan arus dari proses	

Tabel 2.1: Simbol-simbol Diagram Alir Dokumen

Sumber : Jogiyanto, H.M, *Analisa dan Sistem*, 2001

## 2.4 Desain Sistem

Desain sistem menggambarkan bagaimana sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. (Jogiyanto HM, 2001)

Desain sistem akan memberikan gambaran yang jelas mengenai rancangan bangun sistem yang akan dikembangkan, serta untuk mengetahui kebutuhan data dan informasi yang diperlukan beserta aliran data tersebut.

Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan mudah digunakan serta harus efektif dan efisien untuk dapat mendukung pengolahan transaksi, pelaporan manajemen dan mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen, termasuk tugas-tugas yang lainnya yang tidak dilakukan oleh komputer.

Pada tahap ini dapat dibedakan menjadi 2 bagian, yaitu :

1. Desain secara Umum

    Sering disebut desain konseptual, desain logika, atau desain makro. Desain secara umum merupakan persiapan dari desain terinci, selain itu juga mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang.

2. Desain secara Terperinci

    Sering disebut dengan desain fisik atau desain internal. Alat-alat bantu yang digunakan antara lain :

- a. Model Perancangan Sistem
  - 1) Context Diagram
  - 2) Data Flow Diagram
  - 3) Decomposisi
- b. Perancangan Databases
  - 1) Entity Relationship Diagram
  - 2) Data Dictionary
  - 3) Normalisasi
- c. Desain Input
- d. Desain Output

#### **2.4.1 Alat Bantu Desain Model Sistem**

Desain model sistem merupakan suatu tahap dimana diperlukan suatu keahlian perencanaan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan

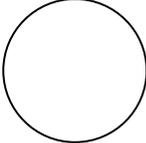
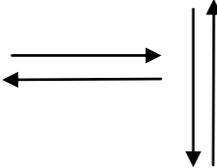
sistem baru dan bertujuan untuk mendesain sistem yang baru yang dapat menyelesaikan segala permasalahan.

#### 2.4.1.1 Konteks Diagram (*Diagram Context*)

Diagram konteks menempatkan sistem dalam konteks lingkungan.

Diagram tersebut terdiri dari satu simbol proses yang menggambarkan seluruh sistem. Diagram konteks menunjukkan data mengalir dan data terminator.

Simbol-simbol yang digunakan adalah:

Nama Simbol	Simbol
<p><b>PROSES</b></p> <p>Digunakan untuk menunjukkan transformasi dan masukan menjadi keluaran, dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi hanya satu keluaran ataupun sebaliknya.</p>	
<p><b>ALIRAN DATA</b></p> <p>Digunakan untuk menggambarkan gerakan paket data atau informasi dari satu bagian kebagian lain dari sistem dimana penyimpanan mewakili bakal penyimpanan data.</p>	
<p><b>TERMINATOR</b> (ASAL/TUJUAN DATA)</p> <p>Melambangkan orang atau kelompok orang (misalnya organisasi diluar sistem, grup, departemen, perusahaan, perusahaan pemerintah) yang meru-pakan asal data atau tujuan informasi.</p>	

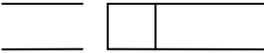
Tabel 2.2: simbol context diagram

Sumber: Jogiyanto, H.M, *Analisa dan Sistem*, 2001

### 2.4.1.2 Data Flow Diagram (DFD)

*Data flow diagram* merupakan grafik yang dipresentasikan ke dalam arus melalui sistem. Dapat berbentuk diagram, dimana ditunjukkan lokasi secara fisik dan detail, secara otomatis dalam suatu diagram hanya menggunakan logika.

Diagram arus data dapat digunakan untuk komunikasi antara penganalisa dengan pemakai karena mereka terdiri dari empat simbol yang mudah dimengerti. Simbol-simbol yang digunakan adalah :

Simbol	Keterangan
	Eksternal Entity (kesatuan luar) atau boundary (batas luar)
	Data Flow (Arus Data)
	Process
	Data Store (Simpanan Data)

Tabel 2.3 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

Sumber : Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur, Jogiyanto, HM, 2001

Tahapan DFD leveled:

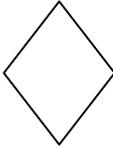
- a. Memecahkan proses yang ada pada konteks diagram pada DFD leveled yang lebih rendah
- b. Menggambarkan media penyimpanan atau database
- c. Memecahkan proses-proses yang ada pada DFD level 0 menjadi level 1, jika perlu dapat dipecahkan menjadi DFD level 2 dan seterusnya.

## 2.4.2 Alat Bantu Desain Basis Data

### 2.4.2.1 Diagram Hubungan Entitas (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan persepsi dari dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan obyek dasar yang disebut entitas dan relasi antara obek-obyek tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam ERD antara lain:

Simbol yang digunakan adalah:

Simbol	Nama Simbol	Keterangan Simbol
	Entity	Digunakan untuk menggambarkan Obek, tempat, kejadian, konsep, orang
	Atribut	Untuk menggambarkan elemen suatu entity yang menggambarkan karakter
	Hubungan	Untuk menggambarkan hubungan antar entity
	Symbol garis	Untuk hubungan entity dengan atribut

Tabel 2.4: simbol ERD

Sumber: Fatansyah, Ir, *Basis Data*,1999

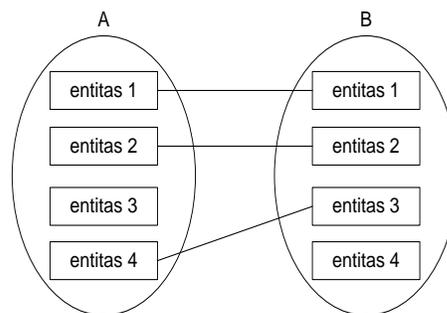
### Derajat Relasi atau Kardinalitas

Derajat relasi merupakan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antar entitas tersebut. Kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari himpunan entitas yang satu ke himpunan entitas yang lain dan begitu sebaliknya.

Kardinalitas relasi yang terjadi diantara himpunan entitas dapat berupa:

#### 1. Satu ke satu (*One to One*)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



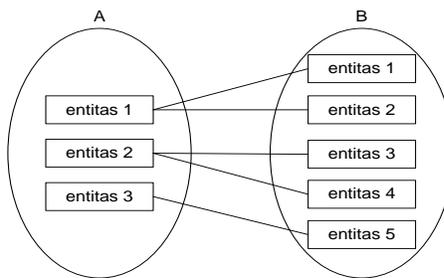
Gambar 2.1: Kardinalitas Satu-ke-Satu

Sumber : Fathansyah, Ir., *Basis Data*, 1999

#### 2. Satu ke Banyak (*One to Many*)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya,

dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

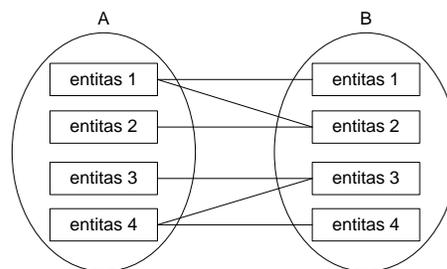


Gambar 2.2 Kardinalitas Satu-ke-Banyak

Sumber : Fathansyah, Ir., *Basis Data*, 1999

### 3. Banyak ke Banyak (*Many to many*)

Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya dimana setiap entitas pada himpunan entitas B dapat berhubungan dengan banyak pada himpunan entitas A.



Gambar 2.3: Kardinalitas banyak-ke-banyak

Sumber : Fathansyah, Ir., *Basis Data*, 1999

### Ketergantungan Fungsional

Ketergantungan Fungsional terjadi bila suatu tabel T berisi paling sedikit dua buah atribut A dan B, dapat dinyatakan dalam notasi:

**A**       $\longrightarrow$       **B**

yang berarti A secara fungsional menentukan B atau B secara fungsional tergantung pada A, jika dan hanya jika untuk setiap kumpulan baris di tabel T, pasti ada dua baris data di tabel T dengan nilai untuk A yang sama, maka nilai B juga sama.

Dapat dicontohkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel Nilai:

Nama_kul	Nim	Nama_mhs	Indeks_nilai
Struktur Data	A121288	Rahmat	A
Struktur Data	A121434	Kurnia	B
Basis Data	A121288	Rahmat	B
Basis Data	A121345	Kurnia	B
Bahasa Indonesia	A121288	Rahmat	B
Bahasa Indonesia	A121345	Kurnia	A

Maka ketergantungan fungsional adalah:

a. Nim       $\longrightarrow$       Nama\_mhs

yang berarti bahwa nama\_mhs hanya tergantung pada atribut Nim. Hal ini dibuktikan bahwa : untuk setiap nilai nim yang sama, maka pasti nama\_mhs nya juga sama.

b. Nama\_kul, Nim       $\longrightarrow$       Indeks\_Nilai

yang berarti bahwa atribut indeks\_nilai tergantung pada atribut

Nama\_kul dan Nim secara bersama-sama. karena Nama\_kul dan Nim

merupakan kunci sehingga bersifat unik.(Fathansyah, Ir : 1999),

Ketergantungan Fungsional tersebut sesuai dengan pengertian bahwa setiap indeks\_nilai diperuntukkan pada mahasiswa tertentu untuk mata kuliah tertentu yang diambilnya.

Tanpa memperhatikan pengertian ketergantungan secara alamiah terhadap tabel tersebut. Kita juga dapat mengajukan sejumlah ketidaktergantungan (Non Ketergantungan Fungsional) dengan hanya melihat fakta yang ada yaitu :

1. nama\_kul  $\nrightarrow$  nim  
yang artinya atribut nim tidak tergantung pada atribut nama\_kul  
Buktinya terlihat pada row 1 dan row2 : dengan nilai nama\_kul yang sama, tapi nilai nim-nya berbeda.
2. nim  $\nrightarrow$  indeks\_nilai  
yang artinya atribut indeks\_nilai tidak hanya tergantung pada atribut nim. Buktinya terlihat pada row1 dan row3 : dengan nilai nim yang sama tapi nilai indeks nilai-nya berbeda.
3. dan seterusnya  
Kita sebenarnya tidak memerlukan kesimpulan tentang ketidaktergantungan tersebut. Karena yang lebih penting adalah kesimpulan tentang ketergantungan fungsional (KF) saja. Hanya saja seringkali untuk mendapatkan seluruh KF dari sebuah tabel (karena bisa terdapat lebih dari satu KF disebuah tabel) kita lebih dulu membuat daftar ketidaktergantungan yang ada.

### 2.4.3 Normalisasi

Proses Normalisasi merupakan suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entity-entity dan relasi antar entity.

Komponen-komponen dalam normalisasi yaitu:

1. *Entity* merupakan konsep informasi yang terekam meliputi orang, kejadian dan tempat.
2. *Field / atribut* merupakan sesuatu yang mewakili entity.
3. *Data Value* merupakan isi data yang merupakan informasi yang tersimpan dalam setiap atribut.
4. *Record* merupakan kumpulan atribut yang saling berkaitan satu dengan yang lain dan menginformasikan suatu entity secara lengkap.
5. *Field Kunci* merupakan satu field yang terdapat dalam satu file yang menjadi kunci dan mewakili record, field kunci mempunyai peranan yang sangat penting karena merupakan penentu dalam pencarian suatu record data.

Ada tahap-tahap dalam Normalisasi yaitu:

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)  
Merupakan bentuk dimana semua data dikumpulkan apa adanya tanpa mengikuti aturan-aturan tertentu, bisa jadi data yang dikumpulkan akan tidak lengkap dan terjadi duplikat data.
2. Bentuk normal pertama (*1 NF / First Normal Form*)  
Merupakan suatu bentuk dimana data yang dikumpulkan menjadi satu field yang sifatnya tidak berulang dan tiap field hanya mempunyai satu pengertian.
3. Bentuk normal kedua (*3 NF / Second Normal Form*)  
Merupakan suatu bentuk dimana harus memenuhi syarat yaitu sudah memenuhi kriteria sebagai bentuk normal pertama serta field bukan kunci tergantung secara fungsi.
4. Bentuk normal ketiga (*3 NF / Third Normal Form*)

Merupakan suatu bentuk dimana harus memenuhi syarat yaitu sudah memenuhi kriteria sebagai bentuk normal kedua serta field bukan kunci tergantung secara fungsi pada kunci primer.

#### 2.4.4 Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan kamus data, dapat mendefinisikan data pada sistem yang lengkap.

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail, kamus data juga mereorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem, sehingga pemakai dan penganalisa sistem mempunyai dasar pengertian sistem yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses.

Fungsi Kamus data antara lain :

- a. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpan dalam DFD.
- b. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, misalnya alamat diuraikan menjadi kota, negara, dan kode pos.
- c. Mendeskripsikan komposisi penyimpan data.
- d. Mendeskripsikan hubungan detail antara penyimpanan yang akan menjadi perhatian dalam ERD.
- e. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan, aliran.

Simbol-simbol yang digunakan adalah:

Notasi	Arti
=	Mendefinisikan, terdiri dari, diuraikan, menjadi, artinya
+	Dan
[ ]	Memilih salah satu dari dari sejumlah alternative
	Pemisah sejumlah alternatif pilihan dalam symbol [ ]

{ }	Pengulangan
( )	Optional ( dapat ada dan dapat tidak ada )
* *	Komentar
@	Indentifikasi atribut kunci

Tabel 2.5: simbol Kamus Data

Sumber: Jogiyanto, H.M, *Analisa dan Sistem*, 2001

### 2.4.5 Desain Input Output

Tahap desain input dan output merupakan tahap perancangan suatu desain masukan (*input*) yang berupa data-data yang digunakan sistem, serta merancang *output* atau bentuk keluaran yang akan dihasilkan sistem.

#### Desain *Input*

Dimulai dari data dasar sebagai penangkapan input pertama kali, karena apabila dokumen dasar tidak didesain dengan baik kemungkinan input yang tercatat dapat salah bahkan berkurang. Dokumen dasar biasanya terbentuk formular yang digunakan untuk menangkap data yang terjadi.

*Input* (masukan) merupakan awal dari dimulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data dari hasil transaksi merupakan masukan untuk sistem informasi. Yang perlu didesain secara rinci untuk *input* adalah bentuk dari dokumen dasar yang digunakan dan bentuk dari tampilan *input* (layar monitor) dengan alat *input* (*keyboard*).

*Tipe input dibagi menjadi tiga macam:*

1. Eksternal

Pada tipe ini pemasukan data berasal dari luar organisasi.

2. Internal

Pada tipe ini pemasukan data berasal dari dalam organisasi.

3. Operasional

Merupakan pemasukan data hasil komunikasi pemakai dengan sistem.

### Desain *Output*

Desain *Output* dimaksudkan untuk menentukan kebutuhan *output* dari sistem yang dirancang dari proses pembentukannya.

*Output* dapat terdiri dari bermacam-macam jenis, antara lain :

1. Hasil di media kertas (kertas, microfilm)
2. Hasil di media lunak (berupa tampilan di layer video)
3. Hasil dari suatu proses yang akan digunakan oleh poses lain dan tersimpan pada suatu media seperti magnetic tape maupun disket.

*Output* dapat berupa hasil dari media keras (seperti kertas, *macrofilm*) atau hasil dari media lunak (seperti tampilan di layar monitor). Bentuk ataupun format dari *output* dapat berupa keterangan tabel maupun grafik. Desain *output* merupakan hasil dari proses aplikasi.

Tipe *output* dibagi menjadi tiga macam:

1. Eksternal

Tujuan *output* atau keluaran untuk informasi di luar organisasi.

2. Internal

Tujuan *output* atau keluaran hanya untuk di lingkungan organisasi pemakai.

3. Operasional

Tujuan *output* atau keluaran hanya untuk bagian komputer saja Yang dimaksud dengan *output* pada tahap desain ini adalah *output* yang berupa tampilan di media keras atau layer video.

Desain *output* secara umum ini dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut ini :

1. Menentukan kebutuhan *output* baru. dari sistem baru

2. Output yang akan didesain dapat ditentukan dari DAD (diagram arus data) sistem baru yang telah dibuat. Output di DAD ditunjukkan oleh arus data dari suatu proses ke kesatuan luar atau dari suatu proses ke proses yang lainnya.
3. Menentukan parameter dari output
4. Setelah output-output yang akan didesain telah dapat ditentukan, maka parameter dari output-output selanjutnya juga dapat ditentukan. Parameter ini juga meliputi tipe dari output, formatnya, media yang digunakan, alat output yang digunakan, jumlah tembusannya, distribusinya dan periode output.

#### **2.4.6 Implementasi Sistem**

Merupakan tahap dimana akan dilakukan kegiatan spesifikasi rancangan logikal kedalam kegiatan sebenarnya dari sistem informasi yang dikembangkan kemudian diimplementasikan ke bahasa pemrograman yang sesuai, sistem baru yang telah dirancang akan diterapkan dan diuji coba secara nyata sehingga dapat dilihat kinerja sistem.

kegiatan yang dilakukan pada tahap implementasi sistem yang baru adalah mengimplementasikan sistem informasi penjualan berbasis web yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman yang sesuai dan kemudian dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibuat.

### **2.5 Istilah-istilah dalam internet:**

- a. *Web* adalah fasilitas hiperteks untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya.
- b. *Web Sites* (Situs Web), merupakan tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu.
- c. *WWW (World Wide Web)*, merupakan kumpulan *Web Server* dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi untuk dapat digunakan bersama.
- d. *Web Pages* (Halaman Web), merupakan sebuah halaman khusus dari situs Web tertentu.
- e. *Homepage*, merupakan sampul halaman yang berisi daftar isi atau menu dari sebuah situs Web.

- f. *Browser*, merupakan program aplikasi yang digunakan untuk memudahkan kita melakukan navigasi berbagai data dan informasi pada WWW.
- g. HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*), yaitu teks yang telah dibuat sedemikian rupa menggunakan bahasa yang telah dikenal untuk kemudian dipublikasikan melalui Internet yang merupakan alamat dalam dunia maya dalam bentuk Web.
- h. *Email (electronic mail)*, layanan email merupakan layanan yang memungkinkan kita untuk mengirimkan surat elektronik melalui Internet. Layanan ini ditangani oleh *SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)*.
- i. *IRC (Internet Relay Chat)*, IRC digunakan ketika melakukan *chatting* lewat internet. Dengan IRC kita bisa bercakap-cakap dengan teman yang berada di tempat yang jauh (Wahana Komputer, hal 1).

## **WEB atau World Wide Web (WWW)**

### 2.6.1 Pengertian Website (WEB)

*World Wide Web (WWW)* diperkenalkan pada tahun 1990 oleh tim Berners-lee yang memungkinkan pemakai menjelajahi internet diseluruh duni sehingga pemakai dapat mendapatkan informasi tanpa batas.

*Web* dibagi menjadi dua kategori yaitu client dan sever. Server menyimpan informasi dan memproses permintaan client. informasi itu mengandung semua data termasuk gambar,sara dan teks.

Pembuatan aplikasi web dinamis membutuhkan 5 (lima) software :

1. Script merupakan bahasa pemrograman.  
contoh: HTML, PHP, Javascript, XML, ASP.
2. Web Database merupakan software untuk mengolah data.  
Contoh: Mysql, FMySql, Oracle, Acces.
3. Web Editor merupakan aplikasi yang digunakan untuk membangun web.  
Contoh: Macromedia Dreamweaver MX, Notepad, Front page.
4. Web Browser merupakan aplikasi untuk menampilkan hasil program.  
Contoh: Internet Explorer, Afant Browser, Mozillafirefox.
5. Web Server merupakan aplikasi untuk menjalankan semua proses secara keseluruhan, misalnya pemrosesan kode PHP.

Contoh: Apache, Xitami, IIS (*Internet Information Server*), PWS (*Personal Web Server*).

## **Browser Web**

Browser Web adalah suatu penghubung user kedalam *World Wide Web*. *Browser* adalah software client yang memungkinkan user untuk mengambil halaman yang diminta, menginterpretasikan teks dan perintah-perintah format yang berada didalamnya dan menampilkan halaman yang telah terformat dengan benar dilayar.

### **2.6.2.1 HTML (HyperText Markup Language)**

HTML (*HyperText Markup Language*) digunakan untuk membangun suatu halaman web. HTML digunakan untuk melakukan penandaan terhadap sebuah dokumen teks. Tanda tersebut digunakan untuk menentukan format dari teks yang ditandai. File HTML merupakan file teks biasa yang mengandung tag-tag HTML (*Yahya Kurniawan, 2001, hal 1*). Karena merupakan file teks, maka HTML dapat dibuat dengan menggunakan teks editor yang sederhana, misalnya Notepad, FrontPage, HotMetal, dan lain-lainnya. Untuk menandai bahwa sebuah file teks merupakan file HTML, maka ciri yang paling nampak jelas adalah ekstensi filenya, yaitu .htm atau .html.

Secara sederhana struktur dasar HTML yaitu :

```
<HEAD>
<TITLE>Struktur Dasar HTML</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
    Isi Dokumen HTML disini.....
</BODY>
</HTML>
```

### **PHP (*Personal Hypertext Proprocessor*)**

PHP merupakan bahasa berbentuk script yang diempatkan didalam server dan diproses didalam server. Hasilnya dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. Bahasa pemrograman ini dirancang khusus untuk membentuk web dinamis, sehingga membentuk tampilan berdasarkan permintaan terkini.

PHP populer sebagai piranti pemrograman web, terutama dilingkungan Linux. Tetapi sebenarnya PHP juga dapat berfungsi pada server-server yang berbasis UNIX, Windows NT, Windows 95/98 dan Machintos.

Sintaks PHP diawali dengan tag `<?>` dan diakhiri dengan tag penutup `?>` yang berfungsi sebagai akhir statemen, setiap statemen dihentikan dengan “;” (titik koma). Didalam PHP, variable merupakan komponen yang sangat penting dan mendasar karena variable merupakan suatu tempat untuk menyimpan data, dan data yang tersimpan dapat sewaktu-waktu dipanggil, diubah maupun diganti dengan data lain.

### **Struktur Dasar PHP**

Karena PHP menyatu dengan tag-tag HTML maka struktur dsar pemrograman PHP menempel pada tag HTML. Untuk lebih jelasnya perhatikan struktur sebagai berikut:

```
<html>
<head>
<title>Judul halaman web</title>
</head>
<body>
<?
script PHP
?>
</body>
</html>
```

### **My SQL**

MySQL merupakan sebuah system manajemen databases relasi (RDBMS) bersifat terbuka (*open source*), yaitu siapa saja boleh menggunakannya. Suatu database relational meyimpan data dalam table-tabel terpisah tetapi saling direlasikan yang akan meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas. Relasi antar table ini akan memungkinkan melakukan permintaan data yang berasal dari beberapa table.

MySQL menggunakan bahasa standart SQL (*Structure Query Language*) sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data yang disebut dengan “Query”.

## Perintah – perintah MySQL:

Sintaks	Fungsi
Mysql>help;	Digunakan untuk mengakses pertolongan
Mysql>quit;	Untuk keluar dari system database mysql
Mysql>select user();	Untuk mengetahui nama user yang sedang aktif
Mysql> show databases;	Digunakan untuk melihat database yang ada
Mysql> create databases;	Digunakan untuk membuat database
Mysql> use databases;	Digunakan untuk menggunakan atau mengaktifkan database
Mysql> show table;	Digunakan untuk mengecek apakah database tersebut memiliki table atau tidak
Mysql> create table;	Digunakan untuk membuat table
Mysql> insert into;	Digunakan untuk mengisi data tabel

**Macromedia Dreamweaver MX**

Dalam menyusun program, penulis menggunakan *Macromedia Dreamweaver MX* sebagai program bantu. *Macromedia Dreamweaver MX* adalah program bantu untuk membuat atau menyuting web serta sekaligus menempatkan pada sisi *server* sistem jaringan internet atau intranet dengan tanpa harus menghadapi kerumitan bahasa pemrograman HTML.

Program aplikasi tersebut adalah merupakan program editor HTML yang berbasis WYSIWYG (*What You See is What You Get*). Dengan konsep ini apa yang kita buat, kita rancang, atau yang kita tuliskan dalam editor akan tampak sama apabila kita tampilkan di *browser*. Dengan kata lain, apa yang kita buat dan kita lihat, itulah yang akan ditampilkan .

Dengan *Macromedia Dreamweaver MX* tersebut penulis dapat dengan mudah merancang, menyusun dan membuat dokumen HTML yang digunakan untuk menyajikan informasi, membuat katalog *merchandise*, beserta *databasenya* seperti pada judul yang penulis buat .

Kelebihan *Macromedia Dreamweaver MX* tersebut adalah dapat mengkonversikan semua apa yang kita buat, baik itu berupa teks, gambar, video, suara, ataupun tabel ke kode sumber HTML secara otomatis . Semua format yang digunakan akan diubah dan diterjemahkan ke dalam tag – tag standart HTML .

Agar *Macromedia Dreamweaver MX* dapat berjalan dengan baik instalasi yang baik menggunakan spesifikasi sistem sebagai berikut :

1. PC dengan minimal processor 233 MMX atau yang lebih tinggi
2. Sistem operasi minimal menggunakan *Windows 98*.
3. Menjalankan masing – masing program Bantu tersebut membutuhkan ruang memori sebesar 64 MB atau lebih.
4. Untuk menginstalasi masing – masing program Bantu dibutuhkan ruang *hardisk* sekitar 100MB.

#### **Object yang Berhubungan dengan Penelitian :**

1. Sekolah adalah tempat untuk belajar dan memberi pelajaran kepada anak didik.
2. Nilai yaitu angka yang dipakai untuk mengukur tingkat kemampuan belajar siswa.
3. Penilaian yaitu usaha untuk pengumpulan berbagai informasi yang menyeluruh tentang proses dari hasil belajar yang telah dicapai siswa melalui belajar mengajar.
4. Legger yaitu kumpulan nilai matang yang telah diperoleh guru.
5. Raport yaitu buku yang berisi keterangan mengenai nilai kepandaian siswa.
6. Ujian Akhir Nasional adalah kegiatan penilaian hasil belajar siswa yang telah menyelesaikan jenjang pada jalur setelah diselenggarakan secara nasional.

Ujian Akhir Nasional bertujuan untuk :

- Mengukur tingkat pencapaian hasil belajar siswa.
- Mengukur mutu pendidikan di tingkat nasional, propinsi, kabupaten atau kota dan sekolah.
- Mempertanggung jawaban penyelenggaraan pendidikan kepada masyarakat.

Ujian Akhir Nasional berfungsi sebagai :

- Alat pengendali mutu pendidikan secara nasional.
- Pendorong peningkatan mutu pendidikan.
- Bahan dalam penentuan kelulusan siswa.
- Bahan pertimbangan dalam seleksi penerimaan siswa baru pada jenjang yang lebih tinggi.

7. Surat Tanda Kelulusan yaitu daftar yang termuat nilai hasil ujian nasional yang diberikan kepada siswa yang telah mengikuti ujian seluruh mata pelajaran yang di ujikan sebagai tanda sertifikasi kelulusan.

8. STTB yaitu Surat Tanda Belajar yang diberikan kepada siswa yang telah menyelesaikan belajarnya disekolah dan telah menempuh ujian akhir nasional.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode Penelitian merupakan salah satu cara atau prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data, menganalisa dan dengan perantara teknik tertentu.

#### **3.1 Object Penelitian**

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis mengambil objek penelitian pada SMP Islam Hidayatullah Semarang, yang beralamat di Cemara Raya No.290 Padangsari, Banyumanik Semarang Telp (024) 7470194

#### **3.2 Fokus Penelitian**

Fokus penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi akademik dimana memiliki sebuah fungsi untuk mempermudah penyampaian informasi akademik dan orang tua / wali siswa dapat memonitor nilai dan prestasi siswa.

#### **3.3 Jenis dan Sumber Data**

Suatu penelitian membutuhkan data–data yang lengkap dan terjamin kebenarannya, sehingga dapat dengan mudah diambil kesimpulan. Adapun jenis–jenis dan sumber data yang digunakan adalah :

##### **3.3.1 Jenis Data**

Adapun jenis data yang digunakan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :  
Data Kualitatif adalah data yang bentuknya bukan bilangan ataupun angka. Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan data kualitatif yang mana data tersebut berupa informasi pengelolaan data akademik serta gambaran umum proses akademik sekolah.

##### **3.3.2 Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penulisan ini meliputi :

1. Data Primer

Adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti, baik yang dilakukan melalui pengamatan, pencatatan atau penelitian terhadap proyek penelitian.

Contohnya :

- a.Data Siswa
- b.Data Guru.
- c.Data Mapel
- d.Data Ekstrakurikuler.

## 2. Data Sekunder

Adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yaitu melalui dokumentasi data dari buku, literature, majalah dan dari referensi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### A. Wawancara

Yaitu : Pengumpulan data dengan Tanya jawab secara langsung dengan nara sumber, dalam hal ini tanya jawab langsung kepada Waka Kurikulum, Tata Usaha (TU) atau pihak yang bersangkutan. Adapun dalam wawancara tersebut pertanyaan – pertanyaan yang penulis ajukan antara lain mengenai :

- a. Informasi mengenai struktur organisasi SMP Islam Hidayatullah Semarang
- b. Informasi mengenai Sejarah SMP Islam Hidayatullah Semarang
- c. Informasi yang berhubungan dengan data Guru, Karyawan, Siswa.
- d. Informasi fasilitas yang dimiliki oleh SMP Islam Hidayatullah Semarang.

#### B. Observasi (Pengamatan)

Yaitu : Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung pada SMP Islam Hidayatullah Semarang mengenai masalah yang berhubungan dengan pengelolaan data akademik.

## C. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan membaca buku atau literatur yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, atau dalam hal ini yang berhubungan dengan perancangan Website.

### 3.5 Metode Pengembangan Sistem yang Digunakan

#### 3.5.1 Pengertian Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (systems development) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut :

1. Adanya permasalahan-permasalahan (*problems*) yang timbul di sistem yang lama yang dapat berupa :

- a. Ketidakberesan

Ketidakberesan dalam sistem yang lama menyebabkan sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Ketidakberesan ini dapat berupa :

- kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja yang juga dapat menyebabkan kebenaran dari data kurang terjamin;
- Tidak efisiennya operasi;

- b. Pertumbuhan Organisasi

Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus disusunnya sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas, volume pengolahan data semakin meningkat.

2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*opportunities*)

Teknologi informasi telah berkembang dengan cepatnya. Perangkat keras komputer, perangkat lunak dan teknologi komunikasi telah begitu cepat berkembang. Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi ini perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat

mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen. kecepatan informasi atau efisiensi waktu sangat menentukan berhasil atau tidaknya strategi dan rencana-rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada. Bila pesaing dapat memanfaatkan teknologi ini, maka kesempatan-kesempatan akan jatuh ketangan pesaing. Kesempatan-kesempatan ini dapat berupa peluang-peluang pasar, pelayanan yang meningkat kepada langganan dan lain sebagainya.

3. Adanya instruksi-instruksi (*directives*)

Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari atas pimpinan ataupun dari luar organisasi, seperti misalnya peraturan pemerintah.

Dengan telah dikembangkannya sistem yang baru, maka diharapkan akan terjadi peningkatan-peningkatan di sistem yang baru. Peningkatan-peningkatan ini berhubungan dengan PIECES (merupakan singkatan untuk memudahkan mengingatnya), yaitu sebagai berikut :

a. *Performance* (Kinerja),

Peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari throughput dan response time. Throughput adalah jumlah dari pekerjaan yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. Response time adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu response untuk menanggapi pekerjaan tersebut.

b. *Information* (Informasi),

Peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.

c. *Economy* (Ekonomis),

Peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan atau penurunan-penurunan biaya yang terjadi.

d. *Control* (Pengendalian),

Peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang dan akan terjadi.

e. *Efficiency* (Efisiensi),

Peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis. Bila ekonomis berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan, efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum. Efisiensi dapat diukur dari outputnya dibagi dengan inputnya.

f. *Services* (Pelayanan),

Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh system.

### 3.5.2 Tahap – Tahap Pengembangan Sistem

Tahap – Tahap pengembangan sistem menggunakan Metode SDLC (Sistem Development Life Cycle) yang merupakan metode pengembangan yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak.

Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer dapat merupakan tugas kompleks yang membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu untuk menyelesaikannya. Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan dan dipelihara. Bila operasi sistem yang sudah dikembangkan masih timbul kembali permasalahan-permasalahan yang kritis serta tidak dapat diatasi dalam tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasinya dan proses ini kembali ketahap yang pertama, yaitu tahap perencanaan sistem. Siklus ini disebut dengan siklus hidup suatu sistem (systems life cycle). Daur atau siklus hidup dari pengembangan sistem merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di dalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya.

Dari sekian banyak siklus pengembangan sistem menurut beberapa penulis sejak tahun 1970-an, diambil salah satu yang akan menjadi acuan kita mengenai

pengembangan sistem ini, yaitu menurut John Burch, Gary Grudnitski, *Information Systems, Theory and Practice* (New York: John Wiley & Sons) yang menuliskan tahapan pengembangan sistem sebagai berikut :

1. Kebijakan dan perencanaan sistem (*System Policy And Planning*).
2. Pengembangan sistem (*System Development*)
  - a. Analisis sistem (*System Analysis*)
  - b. Desain sistem secara umum (*General System Design*)
  - c. Penilaian sistem (*system evaluation*)
  - d. Desain sistem terinci (*Detailed System Design*)
  - e. Implementasi sistem (*System Implementation*)
3. Manajemen sistem dan operasi (*System Management And Operation*)

### **3.5.2.1 Analisis Sistem**

Analisis Sistem menguraikan dari suatu sistem informasi kedalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Tahap analisis sistem merupakan tahap yang sangat kritis karena kesalahan dalam tahap didesain sistem dapat diketahui oleh karena itu faktor-faktor seperti ketelitian, metode pengumpulan data dan keahlian seorang analisis sangat menentukan.

Pada tahap ini penulis melakukan langkah-langkah dalam pembuatan sistem aplikasi tersebut antara lain :

#### **1. Identifikasi masalah (identify)**

Langkah pertama adalah mengenal masalah dan hambatan-hambatan dalam administrasi.

- a. Meluruskan kesalahan pengertian mengenai apa yang telah ditemukan dan dianalisis oleh sistem tetapi tidak sesuai dengan sistem manajemen.
- b. Meminta pendapat dan saran dari pihak manajemen.
- c. Meminta persetujuan kepada pihak manajemen untuk melakukan tindakan selanjutnya (melanjutkan ketahap desain sistem atau menghentikan proyek).

2. Memahami kerja dari sistem yang ada (*understand*)  
Langkah ini dilakukan dengan mempelajari secara rinci apa dan bagaimana sistem yang ada beroperasi.
3. Menganalisis sistem (*analyze*)  
Langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah ada dari hasil penelitian (memahami kerja) yang dilakukan pada sistem yang ada untuk :
  - a. Menganalisa kelemahan dari sistem yang beroperasi.
  - b. Menganalisa masalah yang terjadi agar dapat menemukan jawaban apa yang menjadi penyebab sebenarnya dari masalah yang timbul dengan menganalisis:
    - 1) Kendala  
Menunjukkan banyaknya kesalahan-kesalahan yang dilakukan dilakukan dalam setiap kegiatan.
    - 2) Dokumen  
Menunjukkan dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem lama.
    - 3) Laporan  
Menunjukkan laporan yang sudah dihasilkan pada sistem lama.
    - 4) Teknologi  
Menunjukkan teknologi yang sudah digunakan pada sistem lama.
  - c. Menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi para pemakainya.
4. Membuat laporan hasil analisis (report)  
Langkah ini bertujuan untuk :
  - a. Pelaporan bahwa analisis telah selesai dilakukan.
  - b. Meluruskan kesalahan pengertian mengenai apa yang telah ditemukan dan dianalisis oleh sistem tetapi tidak sesuai dengan sistem manajemen.
  - c. Meminta pendapat dan saran dari pihak manajemen.
  - d. Meminta persetujuan kepada pihak manajemen untuk melakukan tindakan selanjutnya. (melanjutkan ketahap desain sistem atau menghentikan proyek).

### 3.5.2.2 Perancangan Sistem

Perancangan Sistem adalah penentuan bagaimana sebuah sistem akan menyesuaikan apa yang harus diselesaikan, meliputi konfigurasi komponen-komponen

dari sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun pada akhir tahap analisa sistem. Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam menganalisa untuk pembuatan laporan tugas akhir ini adalah :

- a. Menyusun aliran data.
- b. Menyusun *flow of document*.
- c. Menyusun sistem secara global dengan penggambaran *context diagram*, *decompositon diagram*, *data flow diagram*.
- d. Merancang sistem secara rinci dengan penggambaran normalisasi, pembuatan struktur database, penyusunan kamus data dan desain objek (*database*).
- e. Menyusun formulir dan bentuk input data.
- f. Merancang bentuk laporan.

### 3.6.2.3 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan atau menerapkan sistem supaya sistem tersebut siap untuk dioperasikan.

Kegiatan-kegiatan dalam mengimplementasikan sistem dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu :

- a. Rencana Implementasi sistem

Dalam tahap ini dimaksudkan untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan selama tahap implementasi supaya lebih optimal.

- b. Pelaksanaan Implementasi Sistem

Dalam tahap ini diadakan serangkaian kegiatan-kegiatan yaitu antara lain :

- 1) Pemilihan dan pelatihan personil
- 2) Pemilihan tempat dan instalasi perangkat lunak
- 3) Pengetesan program
- 4) Konversi sistem

- c. Tidak Lanjut Tahap Implementasi

Pada tahap ini penulis akan melakukan pengetesan sistem dengan jalan menggunakan data yang sesungguhnya dalam jangka waktu waktu tertentu.

#### **3.6.2.4 Rencana Pengembangan Sistem**

Rencana pengembangan sistem dapat diartikan menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama dengan secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang akan dikembangkan tentunya tidak terlepas dari kebutuhan yang ada pada SMP Islam Hidayatullah Semarang Hal ini beberapa alasan perlu adanya pengembangan sistem informasi yaitu :

1. Adanya tuntutan pelayanan yang cepat dan akurat dari Sistem Informasi Akademik pada SMP Islam Hidayatullah Semarang
2. Mempermudah para siswa dalam mempelajari Sistem Informasi Akademik pada SMP Islam Hidayatullah Semarang
3. Kemajuan teknologi pada umumnya dan komputer pada khususnya membuat Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMA Institut Indonesia Semarang harus mengembangkan sistem agar tidak ketinggalan dengan sekolah lain lain.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Profil SMP Islam Hidayatullah Semarang**

SMP Islam Hidayatullah Semarang merupakan unit pendidikan yang tergabung dalam Lembaga Pendidikan Islam (LPI) Hidayatullah dibawah naungan Yayasan Abul Yatama Semarang.

Sekolah ini dibangun diatas tanah seluas 3600m yang terletak di Jalan Cemara Raya No.290 Kelurahan Padangsari,Kecamatan Banyumanik Semarang.

Berdiri pada tanggal 2 Juli 1996 dengan SK Kakanwil Depdiknas Propinsi Jawa Tengah No.093/I.03/I/96 dan mulai menerima siswa baru pada awal tahun pelajaran 1996/1997.

Dimulai pada saat penerimaan siswa tahun I (pertama) diterima 20 siswa kelas I.Mereka dibimbing oleh 5 orang guru dibantu oleh 3 orang karyawan (yang terdiri dari 1 TU dan 2 tenaga kebersihan).Hingga saat ini SMP Islam Hidayatullah Semarang sudah memiliki 340 siswa yang terbagi atas 11 kelas dan dibimbing oleh 48 guru dibantu 13 orang karyawan yang terdiri atas : 4 karyawan TU,4 karyawan kebersihan,1 pustakawan,1 laboran dan 3 personil keamanan.

Sekolah swasta yang beralamat di Jalan Cemara Raya No.290 Kelurahan Padangsari,Kecamatan Banyumanik Semarang dari Lembaga Yayasan Abul Yatama Semarang yang beralamatkan Jalan Durian Selatan I/8 Srandol Wetan Semarang.

#### **4.2 Visi dan Misi**

##### **1. VISI**

Membentuk manusia yang beriman dan bertakwa kepada Allah Subhaanahu wa Ta'ala yang disertai dengan penguasaan ilmu pengetahuan yang tinggi dan kukuh berikhtiar.

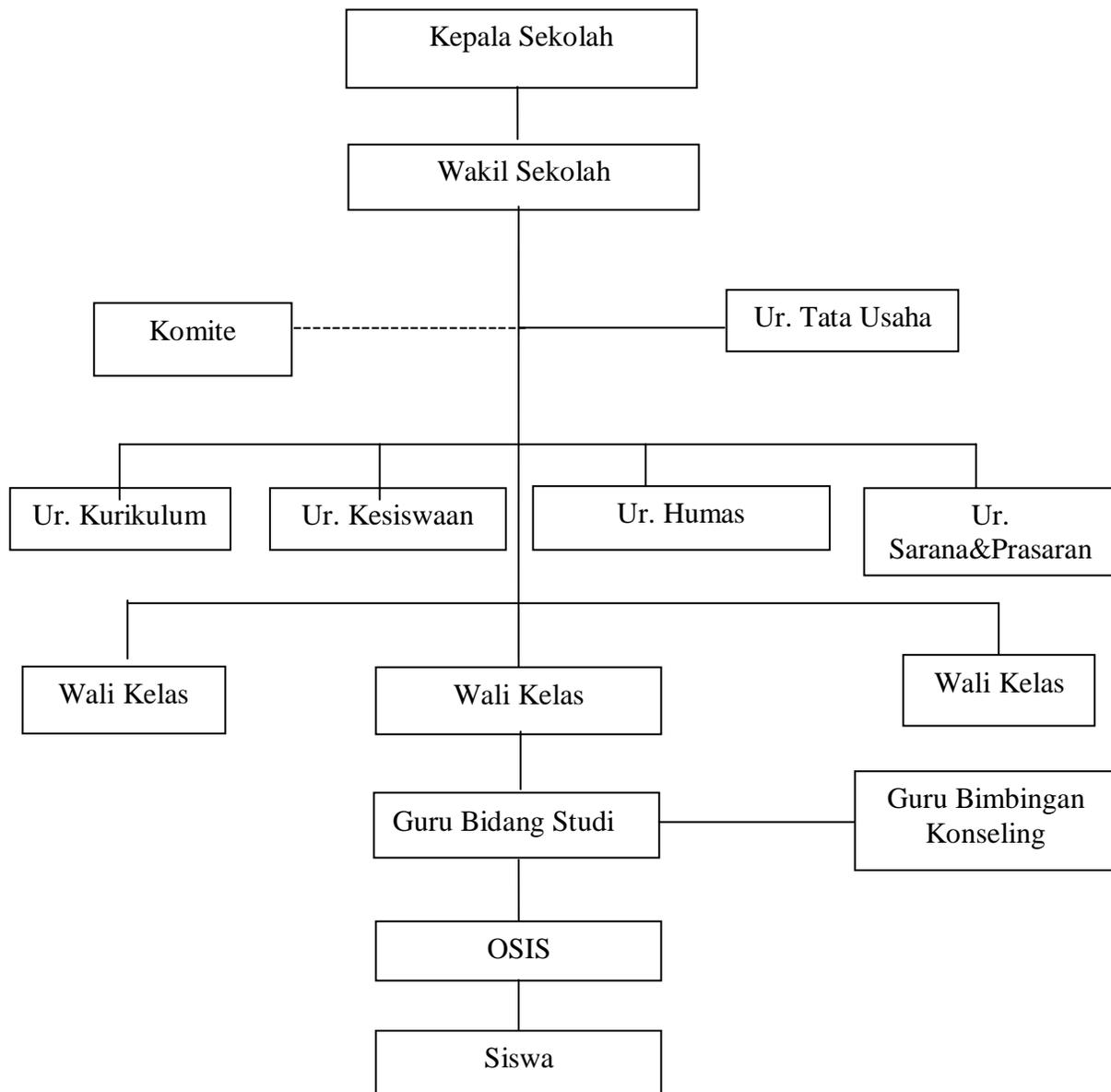
SMP Islam Hidayatullah Semarang mempunyai visi

**“Memadukan Dzikir Fikir dan Ikhtiar Menyemai Benih insan Khoirul Ummah”.**

## 2. MISI

1. Mewujudkan SMP Islam Hidayatullah yang berbasis dakwah.
2. Menjadi SMP Islam Hidayatullah yang unggul berbasis imtaq dan iptek sekaligus sebagai model.
3. Membangun kebersamaan antar masyarakat,orang tua murid, siswa, pengurus,guru dan karyawan secara komunikatif.
4. Menjadikan SMP Islam Hidayatullah sebagai lembaga yang mendorong perbaikan berkelanjutan (Continous Improvement) sebagai manifestasi dari pengalaman Iman dan Taqwa,penguasaan iptek dan ikhtiar sehingga menjadi pelopor dalam berbagai bidang.
5. Menjadi dapur lembaga-lembaga pendidikan islam

### 4.3 Stuktur Organisasi SMP Islam Hidayatullah



**Gambar 4.1 : Struktur organisasi SMP Islam Hidayatullah Semarang**

Sumber : Data yang Diolah

#### **4.4 Job Description ( Tugas dan Tanggung Jawab )**

##### **4.4.1 Tugas Sekolah**

Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang berfungsi sebagai unit pelaksana teknis ( UPT ) pendidikan jalur sekolah, secara garis besar memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

1. Melaksanakan pendidikan di sekolah selama jangka waktu tertentu sesuai dengan jenis jenjang dan sifat sekolah tertentu.
2. Melaksanakan pendidikan dan pengajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
3. Melaksanakan bimbingan dan konseling bagi siswa disekolah.
4. Membina Organisasi Siswa Intra Sekolah ( OSIS ).
5. Melaksanakan urusan Tata Usaha.
6. Membina kerjasama dengan orang tua, masyarakat dan instansi yang terkait.
7. Bertanggung jawab kepada kepala kantor wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan di Propinsi melalui Kepala Kantor Inspeksi / Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten / Kotamadya dalam melaksanakan kegiatannya, Sekolah dipimpin oleh seorang Kepala Sekolah.

##### **4.4.2 Fungsi dan Tugas Pengelola Sekolah**

Pengelola sekolah terdiri dari :

###### **1. Kepala Sekolah**

Kepala Sekolah berfungsi dan bertugas sebagai edukator, manajer, administrasi dan supervisor.

- a. Kepala Sekolah selaku edukator bertugas melaksanakan proses pembelajaran secara efektif dan efisien.
- b. Kepala Sekolah selaku manajer mempunyai tugas :
  - 1) Menyusun perencanaan
  - 2) Mengoperasikan kegiatan
  - 3) Mengarahkan kegiatan

- 4) Mengkoordinasi kegiatan
- 5) Melaksanakan pengawasan
- 6) Melakukan evaluasi terhadap kegiatan
- 7) Menentukan kebijakan
- 8) Mengadakan rapat mengambil keputusan
- 9) Mengambil keputusan
- 10) Mengatur proses belajar mengajar
- 11) Mengatur administrasi
  - a. Ketatausahaan
  - b. Siswa
  - c. Ketenagaan
  - d. Sarana dan Prasarana
  - e. Keuangan
- 12) Mengatur Organisasi Siswa Intra Sekolah ( OSIS )
- 13) Mengatur hubungan sekolah dengan masyarakat dan instansi yang terkait

c. Kepala Sekolah selaku administrator mempunyai tugas :

1. Pengawasan
2. Kurikulum
3. Kesiswaan
4. Ketatausahaan
5. Ketenagaan
6. Kantor
7. Pengarah
8. Pengkoordinator
9. Keuangan
10. Perpustakaan

11. Laboratorium
12. Ruang ketrampilan / kesenian
13. Bimbingan Konseling
14. UKS
15. OSIS
16. Serbaguna
17. Gudang

d. Kepala Sekolah selaku supervisor mempunyai tugas menyelenggarakan supervise :

1. Proses belajar mengajar
2. kegiatan bimbingan dan konseling
3. Kegiatan ekstrakurikuler
4. Kegiatan ketatausahaan
5. kegiatan kerjasama dengan masyarakat
6. Sarana dan prasarana
7. Kegiatan OSIS

Dalam melaksanakan tugasnya, Kepala Sekolah dengan mendelegasikan kepala wakil Kepala Sekolah.

## **2. Kepala Urusan Tata Usaha**

Kepala tata usaha sekolah bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan ketatausahaan meliputi sebagai berikut :

- a. Menyusun program tata usaha sekolah
- b. Mengelola keuangan sekolah
- c. Mengurus administrator ketenagaan dan siswa
- d. Membina dan mengembangkan karir Pegawai Tata Usaha Sekolah
- e. Menyusun administrasi perlengkapan sekolah
- f. Menyusun penyajian perlengkapan sekolah

- g. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala

### 3. Wakil Kepala Sekolah

Wakil Kepala Sekolah mempunyai wewenang sebagai berikut :

1. Menentukan persentase penilaian para guru terhadap para siswa yang diajar
2. Menentukan jadwal kegiatan akademik selama setahun
3. Menyusun perencanaan, membuat program kegiatan dan pelaksanaan program
4. Pengorganisasian
5. Pengarahan
6. Ketenangan
7. Pengkoordinasian
8. Pengawasan
9. Penilaian
10. Identifikasi dan Pengumpulan Data
11. Menyusun Laporan

Kepala Sekolah pada SMP Islam Hidayatullah Semarang adalah 1 orang. Untuk itu dapat di tambah sesuai dengan kebutuhan paling banyak 4 orang. Wakil Kepala Sekolah pada SMP Islam Hidayatullah Semarang membantu Kepala Sekolah dalam urusan – urusan sebagai berikut :

- a. Urusan Kurikulum
  1. Menyusun program pengajaran
  2. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
  3. Menyusun jadwal dan pelaksanaan ulangan umum serta ujian akhir
  4. Menerapkan criteria persyaratan naik, tidak naik dan criteria kelulusan
  5. Mengatur jadwal penerimaan buku laporan Penilaian Hasil Belajar dan STTB
  6. Mengkoordinasikan dan mengarahkan penyusunan satuan pelajaran
  7. Menyusun laporan pelaksanaan pelajaran
  8. Melaksanakan pemilihan guru teladan
- b. Kesiswaaan
  1. Menyusun program pembinaan kesiswaan / OSIS

2. Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa / OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah serta pemilihan pengurus OSIS
  3. Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi
  4. Menyusun Program dan jadwal pembinaan siswa berkala.
  5. Membina dan melaksanakan koordinasi keamanan, kebersihan, ketertiban, kerindangan, keindahan, dan kekeluargaan.
  6. Melaksanakan pemilihan calon siswa teladan dan calon siswa penerimaan beasiswa
  7. Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan diluar sekolah
  8. Mengatur mutasi Siswa
  9. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kesiswaan secara berkala
  10. Menyusun laporan program ekstrakurikuler
- c. Urusan Hubungan Masyarakat
1. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orang tua/ wali siswa
  2. Membina hubungan antar sekolah dengan komite
  3. Membina pengembangan hubungan antar sekolah dengan lembaga pemerintahan, dunia usaha, dan lembaga social lainnya dan
  4. Menyusun Laporan pelaksanaan hubungan masyarakat secara berkala
- d. Urusan Sarana dan Prasarana
1. Menyusun rencana kebutuhan sarana dan prasarana
  2. Mengkoordinasikan pendayagunaan sarana prasarana
  3. Pengelola, pembinaan alat – alat pengajaran
  4. Menyusun laporan pelaksanaan urusan sarana dan prasarana secara berkala

#### **4. Guru Bidang Studi**

Guru bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien. Tugas dan tanggung jawab seorang guru meliputi :

- a. Membuat program pengajaran

1. Analisis Materi Pengajaran ( AMP )
  2. Program Tahunan / Semesteran
  3. Program Satuan Pengajaran ( Satpel )
  4. Program Rencana Guru
  5. Program mingguan guru
  6. Lembar Kerja Siswa ( LKS )
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran
  - c. Melaksanakan kegiatan penilaian belajar, ulangan harian, semester / tahunan
  - d. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian
  - e. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pendayagunaan
  - f. Mengisi daftar siswa
  - g. Melaksanakan kegiatan membimbing siswa dalam kegiatan proses belajar mengajar
  - h. Membuat alat pelajaran / alat peraga
  - i. Menciptakan karya seni
  - j. Mengikuti kegiatan pengembangan dan permasyarakatan kurikulum
  - k. Melaksanakan tugas tertentu sekolah
  - l. Megadakan pengembangan bidang pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya
  - m. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar masing – masing siswa
  - n. Meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran
  - o. Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum

## **5. Guru Bimbingan dan Konseling**

Guru Bimbingan dan konseling membantu kepala sekolah dalam kegiatan – kegiatan sebagai berikut :

- a. Menyusun program pelaksanaan bimbingan dan konseling
- b. Melakukan koordinasi dengan walikelas dalam rangka mengatasi masalah – masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan belajar
- c. Memberikan layanan bimbingan kepada siswa agar lebih berprestasi dalam kegiatan belajar

- d. Memberikan sarana dan pertimbangan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan pekerjaan yang sesuai
- e. Mengadakan penilaian pelaksanaan bimbingan dan konseling
- f. Menyusun statistik hasil penilaian bimbingan dan konseling
- g. Melaksanakan kegiatan analisis hasil evaluasi belajar
- h. Menyusun dan melaksanakan program tindak lanjut bimbingan konseling
- i. Mengikuti kegiatan musyawarah Guru Pembimbing ( MGP ) dan
- j. Menyusun laporan pelaksanaan bimbingan konseling

#### **6. Wali Kelas**

Wali Kelas membantu kepala sekolah dalam kegiatan sebagai berikut :

- a. Pengelolaan kelas
- b. Penyelenggaraan administrasi kelas meliputi :
  - 1. Denah tempat duduk siswa
  - 2. Papan absensi siswa
  - 3. Daftar pelajaran kelas
  - 4. Daftar piket kelas
  - 5. Buku absensi siswa
  - 6. Buku kegiatan pembelajaran / buku kelas dan
  - 7. Tata tertib kelas
- c. Penyusunan / pembuatan statistic bulanan siswa
- d. Pembuatan catatan khusus tentang siswa
- e. Pengisian daftar kumpulan nilai siswa ( Legger )
- f. Pengisian buku laporan penilaian Hasil Belajar
- g. Pembagian buku laporan Penilaian Hasil Belajar

#### **.4.5 Analisa Sistem**

##### **Identifikasi Masalah dan Sumber Masalah**

Dalam sistem Akademik di SMP Islam Hidayatullah Semarang, masih menggunakan cara sederhana yang banyak memerlukan tenaga dan pikiran terutama

dalam hal pengolahan data siswa, pendataan mata pelajaran, absensi siswa, pengolahan nilai siswa serta laporan hasil nilai siswa.

Dengan semakin bertambahnya jumlah siswa tiap tahun dan tenaga pengajar yang semakin lama semakin tua sehingga kapasitas dan kemampuan menghitung data yang terbatas. Dengan waktu yang relative singkat dari mulai test sampai batas akhir pengumpulan nilai maka diperlukan system yang mampu meringankan pekerjaan tersebut. Hingga pada akhirnya pengolahan data dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

Adapun kendala yang dimunculkan pada sistem yang sedang berjalan adalah :

1. Pengarsipan yang kurang terawat sehingga membutuhkan waktu yang lama jika sewaktu-waktu membutuhkan data.
2. Adanya sistem lama yang membuat dokumen menjadi rangkap sehingga terjadi redundansi dan inkonsistensi data.
3. Kurangnya standar laporan yang menjadikan informasi belum baik.
4. Orang tua tidak bisa secara langsung memonitor nilai dan prestasi siswa.

## **4.6 Dokumen yang sedang Berjalan**

### **4.6.1 Narasi Pengawas Ujian Melakukan Pengawasan Ujian**

1. Pengawas ujian menerima soal, berita acara ujian, presensi ujian, dari WAKA Kurikulum.
2. Pengawas ujian menandatangani berita acara ujian.
3. Pengawas membagikan soal dan presensi ujian kepada siswa, setelah selesai ujian, pengawas mengarsip soal.
4. Pengawas menerima jawaban dan presensi ujian TTD.

### **4.6.2 Narasi Siswa Melakukan Ujian**

1. Siswa menandatangani berita acara ujian yang diberikan pengawas ujian.
2. Siswa menerima soal ujian yang diberikan oleh pengawas ujian.

3.Siswa mendatangi presentasi ujian dan menjawab soal.

---

---