BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian ini yaitu pada SMP YAS BANDUNG yang berlokasi di Jl.P.H.H.Mustopa no 115 Bandung 40125. Berikut adalah sejarah singkat perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi jabatan yang penulis peroleh langsung di tempat penelitian.

3.1.1. Sejarah Singkat SMP YAS Bandung

SMP Yayasan Atikan Sunda Bandung di didirikan pada tanggal 16 Januari 1977 di atas tanah seluas 3.144 m^2 dengan luas bangunan 1.845 m^2 yang beralamat di Jl. Panghulu Haji Hasan Mustapa No. 115 Kelurahan Sukapada, Kecamatan Cibeunying Kidul Bandung Jawa Barat.

untuk berpartisipasi dalam mengisi kemerdekaan, khususnya dalam kehidupan bangsa, sesuai dengan yang di amanatkan oleh Undang - Undang Dasar 1945, maka pada tahun 1955, perkumpulan Daya Sunda di Bandung, mendirikan YAS (Yayasan Atikan Sunda) sebagai implementasi visi dan misinya di bidang pendidikan. YAS didirikan dengan akta notaris Noezar. no.: 132, tanggal 19 Nopember 1955, dengan badan pengurus yang pertama terdiri dari Muhamad Jogasaara (Ketua), Oenoes Sanoesi (wakil ketua), Himat (sekretaris), Mas

Pakih (bendahara) Rd Djongdjong (anggota) dan Rd Mohammad Sanoesi (anggota).

Dalam mencapai tujuannya, YAS menjalankan segala sesuatu yang dipandang perlu dan berguna untuk tujuan tersebut dan yang tidak melanggar atau bertentangan dengan undang - undang negara, Maka, atas dasar prakarsa bapak R. Ema Bratakoesoema dan bapak R Edang Soewanda serta pengurus yayasan pada periode - periode berikutnya, didirkanlah unit - unit pendidikan yaitu SD YAS I (1968), SD YAS II (1971), SMP YAS (1978) dan SMA YAS (1980).

Numutkeun Drs. R. Ma'mun Atmamiharja (Sejarah Sunda I;1958), hasil nyukcruk anjeuna tina rupi - rupi kamus, harti kecap Sunda teh nyaeta:

Dina Basa Sangsekerta Sunda, jangkar kecapna sund (bandingkeun sareng sun-BS.Inggris nu hartina panonpoe), caang,moncorong cahayana maparin sumber kahirupan keur sakumna mahluk. Ku kituna pancen Ki Sunda teh lir ibarat gawena panonpoe, masihan obor karahayon, malar hirupna pengeusi bumi caang moncorong. Ku kituna sanes Sunda pengaraneunana upami nya surem nya poek, surem lahir, poek batin. Anu kitu pandena mah pibasaeunana teh manawi ' Sunda Samagaha'

Dina Basa Jawa Sunda, tina kecap 'unda' hartosna naek Kecap naek ngagambarkeun kaayaan nu tahapna leuwih luhur, leuwih maju, leuwih hade, leuwih positip. Kecap naek tuduh kana 'pagawean', tuduh kana ayana tarekah/usaha, ayana proses. Tumali sareng eta teu merenah disebut Sunda upami

hirupna ngajeten, teu aya majuna. Langkung langkung upami bari jeung mundur atanapi turun. Jadi Sunda ngadung ma'na maju, naek, henteu ngarandeg.

3.1.2. Visi dan Misi SMP YAS Bandung

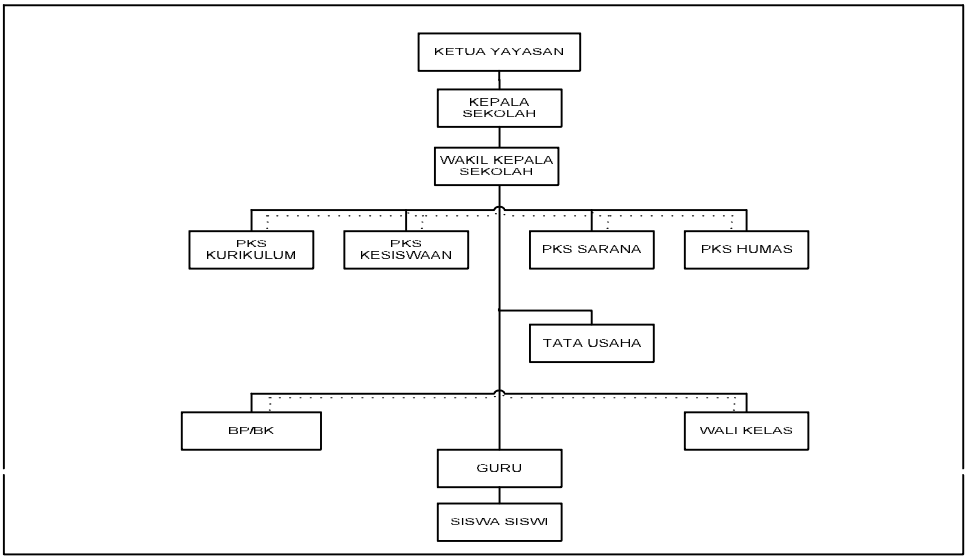
Visi : Mewujudkan pendidikan yang berkualitas dengan mengakar pada budaya Sunda di landasi dengan keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa

Misi:
1. Meningkatkan iman dan taqwa
2. Memelihara dan melestarikan kesenian daerah
3. Mengembangkan kurikulum lokal
4. Mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler sebagai wadah pengembangan bakat, minat untuk mencapai prestasi
5. Meningkatkan profesional guru dalam pelayanan KBM
6. Pencapaian daya serap dan target kurikulum yang optimal
7. Menggunakan anggaran secara efektif dan efisien
8. Pemanfaatan media IT
9. Menata lingkungan sekolah yang aman, nyaman dan asri

3.1.3. Struktur Organisasi SMP YAS Bandung

Setiap perusahaan pasti memiliki struktur organisasi masing-masing yang berbeda antara perusahaan yang satu dengan perusahaan yang lain. Struktur organisasi dibuat agar susunan kerja, wewenang, dan tanggung jawab suatu

bagian tertentu dapat terlihat dengan jelas. Begitu juga dengan SMP YAS BANDUNG yang telah memiliki struktur organisasi sebagai berikut:



Gambar 3.1. Struktur organisasi SMP YAS Bandung

[Sumber : SMP Yayasan Atikan Sunda (YAS) Bandung]

3.1.4. Deskripsi Tugas

Agar setiap karyawan dapat menjalankan fungsi serta tugasnya masing-masing dengan baik maka perlu dijabarkan secara jelas tentang deskripsi kerjanya masing-masing yang sesuai dengan posisi jabatan yang diambil dengan perusahaan tersebut. Adapun deskripsi kerja masing-masing bagian yang ada didalam SMP YAS BANDUNG adalah sebagai berikut :

1. Ketua Yayasan
    a. Memberikan pengawasan kepada kepala sekolah
    b. Mengecek keuangan sekolah
    c. Memberikan misi – misi dan tujuan kepada kepala sekolah

d. Memberikan tugas untuk mengelola asset SMP YAS Bandung

e. Mengambil keputusan

2. Kepala sekolah

Kepala sekolah sebagai pemimpin mempunyai tugas sebagai berikut :

a. Mengelola seluruh kegiatan unit usaha sesuai misi dan tujuan memimpin

b. Mengelola asset SMP YAS Bandung

c. Melaksanakan pengawasan

d. Melakukan evaluasi terhadap kegiatan

e. Mengambil keputusan

f. Senantiasa berusaha meningkatkan efesiensi, efektifitas dan produktifitas.

3. Wakil Kepala Sekolah

Wakil kepala sekolah sebagai pemimpin mempunyai tugas sebagai berikut :

a. Bertanggungjawab atas kelancaran dan ketertiban selama berlangsungnya PBM
b. Mencatat ketidakhadiran guru yang bertugas pada hari yang bersangkutan
c. Menangani urusan-urusan Kepala Sekolah dalam keadaan Kepala Sekolah tidak ada di tempat
d. Mencatat identitas, menerima dan melayani tamu yang akan berurusan dengan kepala sekolah
e. Mengisi buku catatan pelanggaran yang dilakukan siswa
f. Menangani pelanggaran yang dilakukan siswa

g. Membuat laporan harian tentang kejadian-kejadian selama menjalankan piket

3. Pembantu kepala sekolah kurikulum

PKS Kurikulum mempunyai tugas-tugas sebagai berikut :

a. Merancang dan menentukan kurikulum yang digunakan.
b. Menyusun pembagian tugas guru
c. Menyusun jadwal pelajaran
d. Menyusun pelaksanaan EBTA/EBTANAS
e. Menyediakan daftar buku acara guru dan siswa
f. Menyusun laporan pelaksanaan pengajaran secara berkala

4. Pembantu kepala sekolah kesiswaan

PKS kesiswaaan mempunyai tugas membantu kepala sekolah dalam kegiatan :

a. Menyusun program pembinaan kesiswaan (OSIS)
b. Membina dan melaksanakan keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kekeluargaan, dan kerindangan.
c. Memberikan pengarahan dalam menyelenggarakan pemilihan pengurus OSIS.
d. Melakukan pembinaan kepada pengurus OSIS dalam berorganisasi
e. Melakukan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan ekstern.

5. Pembantu kepala sekolah sarana

PKS Sarana mempunyai tugas dan tanggung jawab terhadap :

a. Menyediakan sarana dan prasarana untuk kebutuhan- kebutuhan di SMP YAS Bandung.
b. Pemeliharaan (pengamanan, penghapusan, pengembangan)
c. Pengelolaan keuangan alat-alat pengajaran

6. Pembantu kepala sekolah humas

PKS humas mempunyai tugas membantu kepala sekolah dalam kegiatan :

a. Melayani apabila ada tamu dari luar yang berkunjung ke SMP YAS Bandung
b. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orang tua wali siswa
c. Membina pengembangan hubungan antara sekolah dengan lembaga pemerintahan, dunia usaha dan lembaga sosial lainnya.
d. Menyusun laporan pelaksanaan hubungan masyarakat secara berkala

7. Tata usaha

Tata Usaha mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

a. Penyusunan program tata usaha
b. Penyusunan keuangan sekolah
c. Pengurusan pegawai
d. Penyusunan perlengkapan sekolah

e. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala.

7. BP/BK

BP/BK mempunyai tugas dan tanggung jawab terhadap :

a. Menerima dan melayani tamu orang tua siswa yang berkonsultasi untuk kepentingan anaknya
b. Menerima dan melayani siswa yang memerlukan konsultasi
c. Menerima tamu dari Instansi lain yang berhubungan dengan kepentingan BP/BK
d. Menangani siswa yang bermasalah
e. Mencatat setiap kejadian kasus yang terjadi selama menjalankan piket untuk dilakukan tindak lanjutnya
f. Mengisi buku catatan pelanggaran siswa sesuai dengan jenis pelanggarannya
g. Membuat laporan harian tentang kejadian-kejadian selama menjalankan tugas piket

8. Wali Kelas

Wali kelas mempunyai tugas dan tanggung jawab terhadap :

a. Bertugas sebagai guru wali atau guru yang membantu muridnya dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.
b. Membina semua murid- muridnya.

9. Guru

   Guru mempunyai tugas dan tanggung jawab terhadap :

   a. Mengajar murid- murid yang ada di SMP YAS Bandung sesuai dengan bidang yang dikuasai.
   b. Memberikan teladan yang baik kepada murid- murid didiknya.

11. Siswa – siswi

    Siswa - siswi mempunyai tugas dan tanggung jawab terhadap :

    a. Belajar dengan sebaik- baiknya
    b. Mematuhi segala peraturan yang ada di SMP YAS Bandung.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis metode penelitian yang digunakan penulis dalam perancangan sistem informasi akademik adalah metode deskriptif.

3.2.1. Desain Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode deskriptif (*descriptive reasearch*) . Metode deskriptif (*descriptive reasearch*) yaitu metode dalam penelitian suatu kasus dengan cara menuturkan pemecahan masalah dan mengumpulkan data sebagai gambaran keadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta-fakta yang ada. Metode deskriptif yaitu membuat deskriptif, gambaran (dari sekelompok manusia, objek, kondisi, pada masa sekarang) secara sistematis, factual dan akurat tentang fakta, sifat, dan hubungan antar fenomena, yang mempunyai kriteria sebagai berikut:

1. Data yang digunakan didasarkan pada fakta yang terpecaya, bukan opini.
2. Ada deskripsi yang jelas tentang tempat dan waktu penelitian.
3. Dijelaskan tentang teknik pengumpulan dan analisis data, maupun pustaka yang digunakan.
4. Prinsip, fakta, dapat di nyatakan sebagai sebuah nilai dan gambaran suatu kondisi tertentu.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Agar data dan informasi yang diperoleh sesuai dengan permasalahan yang ada pada SMP YAS Bandung, maka penulis menggunakan metode penelitian lapangan (*field Research),* yaitu penelitian dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat yang dijadikan objek penelitian.

3.2.2.1.Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang menggunakan metode Penelitian Lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat yang dijadikan objek penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara :

a. Pengamatan (Observasi)

   Yaitu cara mengumpulkan data dan informasi, dengan cara mengamati langsung ke objek penelitian.

b. Wawancara (Interview)

   Yaitu cara mengumpulkan data dengan mengajukan tanya jawab secara lisan dengan kepala tata usaha sekolah SMP YAS Bandung.

3.2.2.2.Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau diberikan oleh pihak yang bersangkutan (pihak sekolah) kepada penulis.

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber kebanyakan dari materi sejenis dokumen yang berkenaan dengan masalah yang diteliti. Metode ini digunakan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan sejarah, tujuan, kegiatan dan struktur organisasi.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diharapkan.

3.2.3.1.Metode Pendekatan Sistem

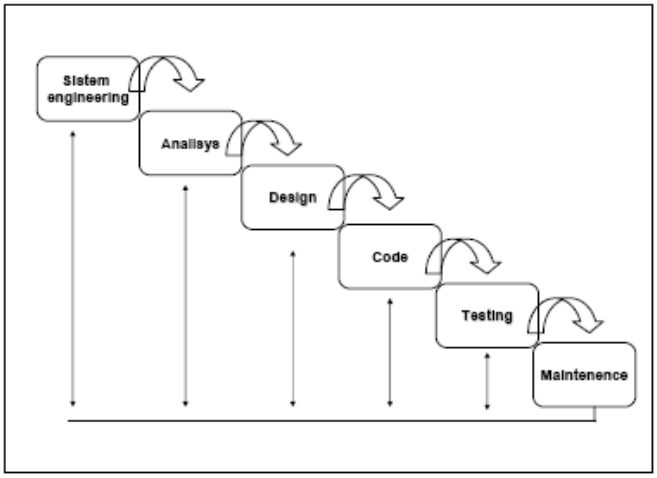
Metode pendekatan perancangan terstruktur dimulai dari awal tahun 1970. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. [Jogiyanto 2005 : 56]

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu,

sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik. [Jogiyanto 2005 : 57]

3.2.3.2.Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah metode- metode, prosedur- prosedur, konsep- konsep pekerjaan yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi. Metodologi yang digunakan penulis dalam melakukan perancangan sistem informasi akademik ini yaitu dengan menggunakan model *waterfall*. Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan urutan kegiatan/aktivitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem mulai dari penentuan masalah, analisis kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan dan pemeliharaan. Model ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata.



Gambar 3.2 Diagram *Waterfall*
[Sumber: http://www.ilkom.unsri.ac.id/Metodologi/22 Maret 2009]

Adapun langkah-langkah dalam metode *waterfall* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Sistem Enginering*

   Sistem engineering atau rekayasa sistem dan analisis merupakan pembentukan kebutuhan dari semua elemen sistem dan menganalisa kebutuhan keinginan *user*. Meliputi I/O, waktu pengerjaan , ukuran dan jumlah data yang ditangani

2. *Analysis*

   Analisa kebutuhan sistem dan *software* adalah proses menentukan arsitektur sistem secara total dan menentukan ukuran data dan jumlah data

3. *Design*

   Design adalah menentukan dasar-dasar pembentukan dan pemilihan struktur data, strukrtur program, arsitektur program, pemilihan algoritma, intereksi dengan user.

4. *Coding*

   Coding adalah mentrasformasikan desain kedalam baris-baris program, pemilihan bahasa.

5. *Testing*

   Testing merupakan pengujian kebenaran program, *error debugging*.

6. *Maintanance*

   Maintanance adalah proses perawatan *software* agar dapat digunkan terus

Model *Waterfall* banyak mengandung iterasi sehingga membuat sulit bagi pihak manajemen untuk memeriksa seluruh rencana dan laporan. Maka dari itu, setelah sedikit iterasi, biasanya bagian yang telah dikembangkan akan dihentikan dan dilanjutkan dengan langkah pengembangan selanjutnya. Masalah-masalah selama resolusi selanjutnya, dibiarkan atau diprogram. Pemberhentian yang prematur dari persyaratan akan berarti bahwa sistem tidak akan sesuai dengan keinginan user.

3.2.3.3.Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan digunakan untuk memudahkan dalam perancangan sistem informasi akademik yang dikembangkan penulis adalah :

1. *Flowmap*

   Flow Map merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan. Flow Map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam sistem, maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang. [http://splum.blogspot.com/*Flowmap*/02 Maret 2011]

2. *Diagram Konteks*

   Merupakan model grafis yang memperlihatkan sistem dalam bentuk paling umum/global dan digunakan untuk mendefinisikan serta memperlihatkan lingkup atau batas sistem yang akan ditelaah. Diagram Konteks selalu mengandung satu proses saja. Proses ini mewakili

proses dari seluruh sistem. Diagram Konteks menggambarkan hubungan input / output antara sistem dengan kesatuan luar (eksternal entity). [http://splum.blogspot.com/*Flowmap*/02 Maret 2011]

3. *Data Flow Diagram*

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. [http://splum.blogspot.com/*Flowmap*/02 Maret 2011]. Beberapa simbol yang digunakan di DFD antara lain :

a. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *input* dan menghasilkan *output* kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar

(*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

c. Proses (*Process*)

Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa :

1. Suatu file atau database di sistem komputer
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tempat data di meja seseorang.
4. Suatu tabel acuan manual.
5. Suatu agenda atau buku.

Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang kedua ujungnya terbuka atau salah satu ujungnya tertutup.

4. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan- kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dapat mendefinisikan data yang

mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam DFD (*Data Flow Diagram*) dan hanya ditunjukkan arus datanya saja. [Jogiyanto 2005 : 725]

5. Perancangan Basis Data

Bentuk normalisasi yang biasanya digunakan pada normalisasi adalah bentuk:

a. Normalisasi

1. Bentuk normalisasi I/1-NF *(first normal form)*

   Bentuk Normal tahap pertama (1NF) terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak *(Multivalued Attribute)* atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

2. Bentuk normalisasi II / 2-NF *(Second-Normal Form)*

   Bentuk tahap normal kedua (2NF) terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional (KF) pada *key primer* secara utuh. Sebuah table dikatakan tidak memenuhi 2NF, jika ketergantungannya hanya besifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari *key primer*).

3. Bentuk normalisasi 3-NF*(Third –Normal Form)*

   Suatu relasi memenuhi bentuk III (3-NF) jika dan hanya jika relasi tersebut memenuhi 2-NF, dan setiap kolom bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada kolom bukan kunci

yang lain dalam relasi tersebut. Dengan kata lain setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

b. Tabel Relasi

Relasi tabel adalah gambaran tentang hubungan yang terjadi antar tabel-tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi pemecahan dari *flat file* yang menurut teknik normalisasi sehingga pemecahan tersebut memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya.

3.2.4. Pengujian Software

Faktor pengujian software adalah teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu :

1. *White Box Testing*

   Pengujian *White Box* (*glass box*) adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

2. *Black Box Testing*

   Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangka lunak. Metode ini

digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam pengembangan sistem informasi akademik ini penulis menggunakan metode pengujian perangkat lunak/*software Black Box Testing,* dalam pengujian perangkat lunak/*software* yang dibuat penulis.