BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1. Sejarah Singkat SMA Negeri 1 Cileunyi

SMAN 1 Cileunyi adalah sebuah nama Sekolah Menengah Atas Negeri yang berada di kecamatan Cileunyi kabupaten bandung. Secara historis, SMAN 1 Cileunyi dahulunya berasal dari SMAN 2 Ujungberung yang berada di kecamatan Ujungberung Kodya Bandung.

Latar belakang berdirinya SMAN 2 Ujungberung yang sekarang berubah nama menjadi SMAN 1 Cileunyi diprakarsai oleh tokoh masyarakat Ujungberung, yaitu perlu di persiapkan SMA negeri di kecamatan Ujungberung yang nanti akan menjadi kodya Bandung.

Pada tahun 1987 gagasan di atas diajukan kepada kepala Kandepdikbud Kodya Bandung, yang kemudian tidak mendapat kesulitan, akhirnya disetujui dan lahirnya surat tugas kepada kepala SMAN Ujungberung yang pada waktu itu dijabat oleh bapak Drs. E. Hasanudin. Penyelenggaraan sehari-hari bapak Drs. Iding kurniadi.

Beberapa pertimbangan yang mendasar yang sekarang terbukanya SMAN 2 Ujung berung Adalah :

1. Perkembangan dan wilayah kependudukan memiliki arti penting dalam pendidikan.
2. Jumlah lulusan SLTP semakin meningkat.
3. Daya tampung SMAN Ujungberung semakin terbatas.
4. Alih status SMAN Ujungberung ke wilayah Kodya Bandung.
5. Surat tugas kepada kepala Kendepdikbud Kodya Bandung.

Didasari keinginan yang tinggi dalam pendidikan bagi putra-putri pada awal 1988/1989, Bapak Drs. E. Hasanudin sebagai kepala sekolah SMAN 2 Ujungberung mencoba untuk melakukan pendekatan dengan Kandepdikbud Kabupaten Bandung untuk mendapat izin mengguanakan bangunan SD Cibiru dan akhirnya dua tahun kemudian masa perjanjiannya habis dan tidak dapat di izinkan kembali.

Hal tersebut tidak sulit, dan akhirnya diizinkan walau hanya izin lisan. Sejak tahun 1990 SMAN 2 Ujungberung menempati bangunan tersebut. Dan akhirnya berkat penilaian positif dari pemerintah bangunan tersebut secara resmi diserahkan kepada SMAN 2 Ujungberung. Waktu perjuangan masih panjang, akhirnya tanggal 23 Desember 1993 SMAN 2 Ujungberung dijadikan sekolah definitive di wilayah Kecamatan Cileunyi Kab. Bandung dengan nama SMAN 1 Cileunyi, kepala sekarang adalah Drs. Otang Rismas.

3.1.2. Visi dan Misi SMAN 1 Cileunyi

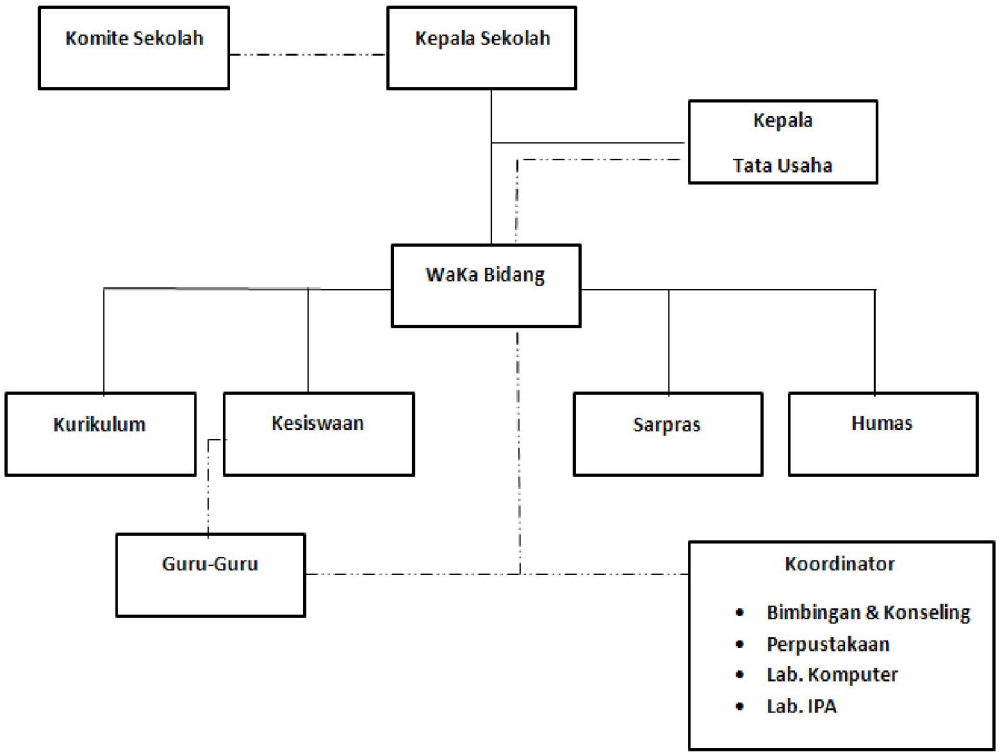
VISI:

SMAN 1 Cileunyi yang berwawasan lingkungan, religius, aman, nyaman, kompetitif dan prestasi

MISI:

1. Meningkatkan keimanan dan ketakwaan
2. Membangun dan memelihara sarana prasarana
3. Menata dan memelihara keindahaan dan kebersihan lingkungan
4. Meningkatkan pelayanan administratif
5. Meningkatkan kualitas sumberdaya pendidik, dan tenaga kependidikan
6. Menciptakan proses pembelajaran yang aman dan nyaman, kompetitif, dan prestatif
7. Menciptakan komunikasi yang harmonis antara pimpinan, guru, karyawan, dan siswa

3.1.3. Struktur Organisasi SMAN 1 Cileunyi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMAN 1 Cileunyi
(Sumber: SMA Negeri 1 Cileunyi Kab. Bandung)

3.1.4. Deskripsi Tugas

1. **Kepala Sekolah**
   a. Dibantu oleh para wakasek dan kaur TU merencanakan program kerja sekolah meliputi bidang umum, kurikulum, kesiswaan, ketenagaan, sarana prasarana, keuangan, ketatausahaan, dan hubungan masyarakat
   b. Mengorganisasikan semua komponen yang ada disekolah dalam pembagian tugas sesuai dengan bidang keahliaanya
   c. Melaksanakan program kerja sekolah dibantu oleh semua komponen yang ada di sekolah

d. Melaksanakan supervise meliputi : pemeriksaan administrasi PBM, Kunjungan kelas, pemeriksaan sarana prasarana, pemeriksaan administrasi tata usaha, pemeriksaan BP/BK, pemeriksaan keuangan rutin dan komite (partisipai masyarakat)

2. Komite Sekolah

a. Sebagai lembaga pemberi pertimbangan (*advisory agency*) dalam penentuan dan pelaksanaan kebijakan pendidikan di satuan pendidikan
b. Sebagai lembaga pendukung (*supporting agency*), baik yang berwujud finansial, pemikiran, maupun tenaga dalam penyelenggaraan pendidikan di satuan pendidikan.
c. Sebagai lembaga pengontrol (*controlling agency*) dalam rangka ransparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan dan keluaran pendidikan di satuan pendidikan.
d. Sebagai lembaga mediator (*mediator agency*) antara pemerintah (eksekutif) dengan masyarakat di satuan pendidikan.

3. Kepala Tata Usaha

Kepala Tata Usaha Sekolah bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan Ketatausahaan Sekolah meliputi kegiatan kegiatan sebagai berikut :

1. Menyusun program tata usaha
2. Mengelola keuangan sekolah
3. Mengurus administrasi ketenagaan dan siswa
4. Membina dan pengembangan karir pegawai tata usaha sekolah
5. Menyusun administrasi perlengkapan sekolah
6. Menyusun dan penyajian data/statistic sekolah
7. Mengkoordinasikan dan melaksanakan 6 K

8. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kepengurusan ketatausahaan secara berkala.

4. Waka Bidang

a. Kurikulum

1) Menyusun program pengajaran
2) Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
3) Menyusun. program ulangan blok, unas dan pelaksanaan program
4) Menyusun jadwal evaluasi belajar
5) Menyusun pelaksanaan UAS/UNAS
6) Menetapkan kriteria persyaratan naik kelas/tidak naik kelas
7) Menetapkan jadwal penerimaan Buku Laporan Hasil Belajar Siswa dan Ijazah
8) Mengkoordinasikan dan mengarahkan penyusunan satuan pelajaran
9) Menyediakan buku kemajuan kelas
10) Menyusun laporan pelaksanaan pelajaran

b. Kesiswaan

1) Menyusun program kesiswan/OSIS
2) Melaksanaan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa/OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah
3) Membina dan melaksanakan koordinasi K6
4) Memberikan pengarahan dalam pemilihan pengurus OSIS
5) Melaksanakan pembinaan pengurus OSIS dalam berorganisasi
6) Menyusun program dan jadwal pembinaan siswa secara berkala dan insidentil
7) Melaksanakan pemilihan calon siswa teladan

8) Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah
9) Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kesiswaan secara berkala
10) Mengatur mutasi siswa
11) Pembinaan terhadap ekstrakulikuler, Pramuka, PMR, Kesenian, Olah raga, Kerohanian.

c. Sarana dan Prasarana

1) Menyusun rencana kebutuhan sarana dan prasarana sekolah
2) Mengadministrasikan pendayagunaan sarana dan prasarana
3) Pengelolaan pembiayaan alat-alat pengajaran
4) Menyusun laporan urusan sarana dan prasarana secara berkala

d. Humas

1) Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orang tua/wali siswa
2) Membina hubungan sekolah sengan POMG/Dewan sekolah
3) Menyusun laporan hubungan sekolah dengan masyarakat secara berkala

e. Koordinator

1) Bimbingan dan Konseling
   a. Mengadakan pengumpulan data siswa tentang pribadi, lingkungan,
      dan data hasil belajar.
   b. Mengadakan layanan dan informasi :
      1) Orientasi dan pengenalan sekolah.
      2) Informasi tentang pendidikan dan penelitian.
      3) Informasi tantang pekerjaan.
      4) Informasi tentang cara belajar.

5) Informasi tentang bimbingan penyuluhan kejuruan.
6) Informasi tentang asset sekolah.

2) Perpustakaan
   a. Akuisisi (pengadaan bahan pustaka).
   b. Pemilihan bahan pustaka.
   c. Konservasi.
   d. Menyeleksi bahan pustaka.
   e. Menyebarkan bahan informasi ilmiah terbaru.
   f. Penyiangan koleksi/weeding & stock up name koleksi
   g. Melakukan sirkulasi/pelayanan.
   h. Melakukan klasifikasi/DDC
   i. Melakukan registrasi & inventaris bahan pustaka.
   j. Mengadakan katalogisasi

3) Laboratorium Komputer
   a. Menata Administrasi dan pengelolaan Multimedia.
   b. Membuat perencanaan pengadaan, penggunaan, perawatan dan
      perbaikan Multimedia.
   c. Mengoptimalkan penggunaan Multimedia yang ada di sekolah.
   d. Menyusun perencanaan kegiatan peningkatan profesionalisme
      penggunaan Multimedia.
4) Laboratorium IPA
   a. Merencanakan pengadaan alat dan bahan laboratorium IPA,
   b. Mengkoordinasikan jadwal dan tata tertib pendayagunaan/pemanfaatan laboratorium/ruang media belajar secara terpadu.
   c. Menyusun dan mengkoordinasikan program tugas setiap penanggung jawab Pengelola Laboratorium dan Media Belajar.

d. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan Laboratorium / dan Media Belajar.

f. Guru- Guru

a. Mengkaji dokumen kurikulum secara keseluruhan sehingga memahami tujuan, filosofi, pendekatan, prinsip-prinsip pokok kurikulum, cara penyampaian, isi (content) dan cara penilaiannya.
b. Membuat perencanaan pengajaran dengan mempedomani tujuan lembaga, tujuan mata pelajaran dan kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah tamat serta memepertimbangkan semua aspek yang mempengaruhi proses belajar-mengajar.
c. Mengimplementasikan rencana pengajaran yang telah dibuat melalui proses belajar-mengajar
d. Mencipatakan situasi belajar-mengajar yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa.
e. Menilai prestasi siswa serta melakukan perbaikan pengajaran berdasarkan hasil evaluasi.
f. Mengembangkan diri secara kontinyu untuk meningkatkan kemampuan profesional.
g. Bekerjasama dengan Guru lainnya dalam satu Jurusan/Program studi di bawah koordinasi Kepala Sekolah/Wakil Kepala Sekolah/Kepala Jurusan

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan penulis adalah desain penelitian deskrptif-analitis. Menurut Moh.Nazir.Ph.D (2004:89) Desain penelitian deskriptif adalah keadaan dan kondisi yang sesungguhnya, disamping penelitian deskriptif terdapat juga desain penelitian analitis. Walaupun sangat kecil perbedaan antara studi deskrptif dan analitis, tetapi pada studi analitis, analisis digunakan untuk menguji hipotesis-hipotesis dan mengadakan interprestasi yang lebih dalam tentang hubungan-hubungan. Desain analitis lebih banyak di batasi keperluan-keperluan, pengukuran-pengukuran, dan menghendaki suatu desain yang menggunakan modal desain seperti desain percobaan.

3.2.2. Jenis dan Pengumpulan Data

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Adapun salah satu metode pengumpulan data dari lapangan untuk mengetahui keadaan nyata dalam penelitian yang dijalankan. Metode yang dipakai dibagi dalam beberapa teknik :

1. Wawancara

   Menurut pengertiannya wawancara adalah Teknik pengumpulan data atau informasi dari "*informan*" dan atau "*Responden*" yang sudah di tetapkan, di lakukan dengan cara "Tanya jawab sepihak tetapi sistematis" atas dasar tujuan penelitian yang hendak di capai. Teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara langsung dengan staf Humas SMAN 1 Cileunyi Kabupaten Bandung yaitu Bapak Tapip Bachtiar. Metode ini dilakukan agar mendapat data yang lebih lengkap, baik itu data yang bersifat *struktural* maupun *historical*.

Adapun poin-poin yang ditanyakan pada saat wawancara adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi apa yang sedang dibutuhkan saat ini oleh pihak SMA Negeri 1 Cileunyi ?
2. Bagaimana proses akademik yang sedang berjalan saat ini ?
3. Kendala apa yang sedang dihadapi saat ini pada proses akademik saat ini ?
4. Harapan apa yang dinginkan SMA Negeri 1 Cileunyi setelah aplikasi dibuat dan diimplementasikan ?

2. Observasi

   Observasi adalah pengmpulan data melalui pengamatan dan pencatatan oleh pengumpul data terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada objek penelitian, yaitu dengan mengadakan peninjauan langsung ke lokasi yaitu SMAN 1 Cileunyi Kabupaten Bandung untuk melakukan pengamatan dan mengetahui kendala apa yang dihadapi.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

1. Teknik Dokumentasi

Dengan memperoleh dokumen – dokumen yang bersangkutan dengan obyek yang diteliti, yang dimaksudkan sebagai bukti bahwa penelitian benar – benar dilakukan pada instansi yang bersangkutan. Contoh dokumen yang dimaksudkan disini yaitu berupa *softcopy* foto-foto dokumentasi serta data-data yang diperlukan, yang nantinya digunakan untuk perancangan sistem informasi SMAN 1 Cileunyi Kabupaten Bandung

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem merupakan suatu metode yang akan digunakan dalam melakukan perancangan sistem informasi.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang penulis gunakan adalah metode pendekatan sistem yang berorientasi objek (*Object-Oriented Analysis and Design*).

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

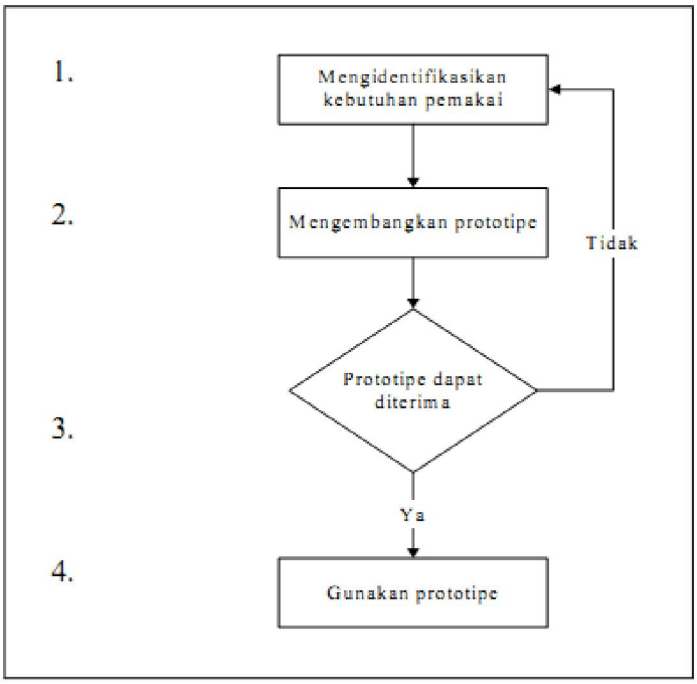
Menurut Jogiyanto (2005:56). Pendekatan ini dimulai dari awal tahun 1970 disebut dengan pendekatan terstruktur (*structured approach*). Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat *(tools*) dan teknik-teknik (*techniques*) yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang struktur didefinisikan dengan baik dan jelas

Metode yang akan dipergunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk membangun sistem informasi ini adalah metode *prototype*, dimana metode *prototype* adalah merupakan suatu metode yang paling banyak digunakan, selain itu dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk suatu program dengan cepat dan bertahap dan prototipe juga membuat suatu proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah. Adapun tahapan – tahapan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasikan kebutuhan pengguna. Analis sistem mewawancarai pemakai untuk mendapatkan gagasan dari apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem.
2. Membangun atau Mengembangkan Prototipe. Analis sistem, mungkin bekerjasama dengan spesialis informasi lain, menggunakan satu atau lebih peralatan *prototyping* untuk membangun atau mengembangkan sebuah prototipe.
3. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima. Analis memberikan pelatihan kepada pengguna dalam penggunaan prototipe dan memberikan kesempatan kepada pengguna untuk membiasakan diri dengan sistem. Pengguna memberikan masukan bagi analis apakah prototipe tersebut

sudah memuaskan atau tidak. Jika ya, maka langkah 4 akan diambil; jika tidak prototipe akan direvisi dengan mengulangi langkah 1,2, dan 3

4. Menggunakan prototipe. Prototipe ini menjadi sebuah sistem operasional. Dibawah ini adalah tahapan pendekatan prototype yang ditunjukan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3.2 Pengembangan Prototype Jenis I

(Sumber : Raymond McLeod, Jr, Sistem Informasi Manajemen)

Kelebihan dan kelemahan dari penggunaan prototipe ini adalah sebagai berikut :

Kelebihan dari prototipe yaitu :

1. Kesalahpahaman antara sistem developer dan sistem user dapat diidentifikasi dan diperbaiki.
2. Prototipe yang sedang bekerja mungkin sangat berguna dalam suatu pembuktian manajemen dimana suatu proyek adalah fesibel sehingga menjamin kelangsungan dukungan.

Kelemahan – Kelemahan dari prototype yaitu :

1. Prototipe hanya bisa berhasil jika pemakai bersungguh – sungguh dalam menyediakan waktu dan pikiran untuk mengerjakan prototype.
2. Kemungkinan dokumentasi terabaikan karena pengembangan lebih berkonsentrasi pada pengujian dan pembuatan prototipe.
3. Mengingat target waktu yang pendek, ada kemungkinan sistem yang dibuat
   tidak lengkap dan bahkan sistem kurang teruji.
4. Jika terlalu banyak proses pengulangan dalam membuat prototipe, ada kemungkinan pemakai menjadi jenuh dan memberikan reaksi yang negatif.
5. Apabila tidak terkelola dengan baik, prototype menjadi tidak pernah berakhir. Hal ini disebabkan permintaan terhadap perubahan terlalu mudah untuk dipenuhi.

1.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Pembangunan sistem informasi dengan berorientasi objek merupakan suatu perancangan yang berbeda dengan yang berorientasi data. Namun secara konteks perancangan ini digunakan untuk membangun sistem informasi sesuai kebutuhan dari pemakai (*user*) sistem informasi.

Menurut Martin Fowler (2004:1) *"Unified Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain system perangkat lunak, khususnya system yang dibangun menggunakan pemograman berorientasi objek (OO)."*

Adapun alat-alat bantu diagram yang disediakan di dalam UML di antaranya, yaitu :

1. Menurut Martin Fowler (2004:141) *"Use case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah system yang berinteraksi antara para pengguna system dengan system itu sendiri, dengan member sebuah narasi tentang bagaimana system tersebut digunakan." Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana".
2. *Activity* Diagram Menurut Martin Fowler (2004:163) *"Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, proses bisnis dan jalur kerja.". Activity* diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.
3. *Class* Diagram

   Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

   Class diagram menggambarkan keadaan (atribut/ properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).
4. *Sequence* Diagram

   Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.

Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

5. *Collaboration* Diagram

   Collaboration diagram menggambarkan interaksi antar objek seperti *sequence* diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian *message*.

6. *Component* Diagram

   Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya.

7. *Deployment* Diagram

   Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.

1.2.4. Pengujian Software

Pengujian adalah sebuah proses yang bertujuan untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik dan juga untuk mencari kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem.

Pengujian *software* menurut Glen Meyer, yaitu pengujian adalah proses eksekusi sebuah program untuk menemukan "*error*", kasus uji yang baik adalah sesuatu yang bisa mengungkapkan kemungkinan yang tinggi untuk menemukan *error-error* yang tidak ditemukan sebelumnya, pengujian yang

sukses adalah sesuatu yang bisa mengungkapkan *error* tidak ditemukan sebelumnya.

Pada saat melakukan pengujian terhadap suatu *software* ada beberapa prinsip pengujian yang harus diperhatikan, diantaranya semua pengujian harus terlacak kebutuhan *user*, pengujian harus direncanakan jauh sebelum pengujian dimulai, pengujian dimulai dari kecil dan mengarah kepada yang besar, pengujian yang sempurna adalah tidak mungkin, agar pengujian berjalan dengan efektif, maka sebaiknya dilakukan oleh pihak ketiga yang netral.

Dalam pengujian software skripsi ini nantinya penulis akan menggunakan metode pengujian *blackbox testing*.

Alasan penulis memilih metode pengujian black box ini karena metode ini dapat mengungkap kesalahan yang terjadi pada software secara lebih luas.

Berikut ini adalah keuntungan menggunakan *blackbox testing*

1. Metode *Blackbox* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.
2. Black Box dapat menemukan kesalahan dalam kategori berikut :
    a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
    b. Kesalahan *interface*
    c. Kesalahan dalam strutur data atau akses basisdata eksternal
    d. Inisialisasi dan kesalahan terminasi
    e. Validitas fungsional
    f. Kesensitifan sistem terhadap nilai input tertentu
    g. Batasan dari suatu data