BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1.Objek Penelitian

Objek penelitian yang penulis teliti adalah bagian perpustakaan di SMA Negeri 1 Soreang dengan alamat Jl. Raya Soreang-Banjaran No.116 Soreang Tlp. (022)5891662,kode pos 40911, E-mail SMANEGERI1SOREANG@Yahoo.co.id.

3.1.1. Sejarah Singkat SMA Negeri 1 Soreang

SMA Negeri 1 Soreang didirikan pada tahun 1983 atas inisiatif tokoh-tokoh pendidikan dilingkungan masyarakat Soreang, yang mendapat dukungan dari aparat Pemerintah Daerah setempat. Pendirian SMA Negeri 1 Soreang dilakukan terdorong oleh antusias masyarakat Soreang yang mulai menyadari betapa pentingnya melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan didorong pula oleh kesadaran bahwa sudah saatnya memiliki SMA Negeri di lingkungan daerah sendiri, demi memenuhi minat nasyarakat didik yang cenderung memilih SMA Negeri dalam melanjutkan pendidikannya.

Adapun tokoh-tokoh pendiri SMA Negeri 1 Soreang antara lain adalah Bapak E. Tarsidi, Bapak E. Saria Hamidi, Bapak D. Djaelani, Bapak Mimin Soma, Bapak Uun Sudian. Bapak Iing Suparja, Bapak Isak Sutirman, Bapak Ii Hudayat, serta aparat pemerintah Kepala Desa dan Camat. Pada awalnya pendirian SMA Negeri 1 Soreang berstatus Sekolah Menengah Atas Persiapan Negeri (SMA PN), belum memiliki sarana dan prasarana sendiri yang bertpa fisik gedung sekolah, Pelaksanaan proses kegiatan belajar mengajar memakai

(meminjam) Gedung sekolah SMAS Soreang Putra, yaitu SMA yang lenih dahulu berdiri.

Pada tahun 1986 dibangun Unit Gedung Baru (UGB) yang menjadi tempat pembelajaran sekarang, kegiatan dilakasanakan di tempat sendiri yang didirikan diatas tanah 114.924 m2 di Desa Soreang Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung. Peran SMA Negeri 1 Soreang di Bandung Selatan antara lain membidani lahirnya beberapa SMA Negeri di Kabupaten Bandung, diantaranya pada tahun 1987 SMA Negeri 1 Soreang mendapat kepercayaan menjadi perintis berdirinya SMA Negeri 1 Ciwidey, kemudian pada tahun 1988 menjadi perintis lahirnya SMAN baru di Pangalengan hingga akhirnya pada tahun 2003 untuk ketiga kalinya SMA Negeri 1 Soreang mendapat kepercayaan dari pemerintah khususnya Dinas Pendidikan untuk melahirkan SMAN baru di Kecamatan Katapang.

Pengalaman membidani berdirinya 3 SMA Negeri baru di Kabupaten Bandung menunjukan kinerja luar biasa di SMA Negeri 1 Soreang dalam memajukan pendidikan di Kabupaten Bandung.

3.1.2. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Soreang

1. Visi SMA Negeri 1 Soreang

Visi dari SMA Negeri 1 Soreang berakronim ASUH memiliki kata dasar asuh yang menjadi ciri kehidupan pendidikan dalam ungkapan “Silih asah, silih asih,silih asuh”. Adapun akronim dari kata ASUH adalah Arif berfikir, Santun dalam bertutur, Unggul dalam amaliyah dan Harmonis dengan lingkungan.

2. Misi SMA Negeri 1 Soreang

a. Menumbuh-kembangkan kehidupan dan pendidikan yang berlandaskan keimanan dan ketaqwaan, menghudupkan dan mengmbangkan kecerdasan Ilahiyah dan kecerdasan spiritual.

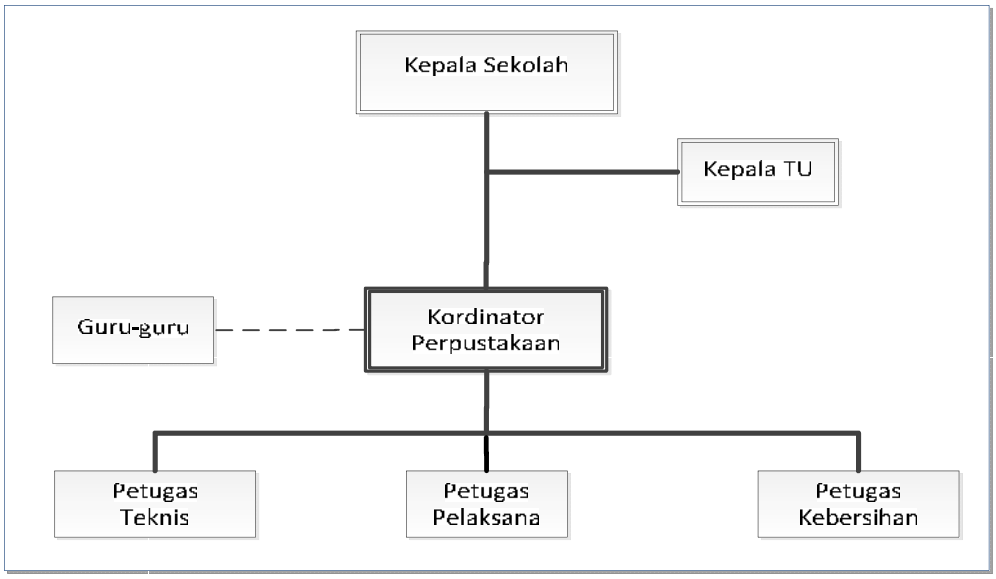
b. Menghasilkan siswa-siswa yang memiliki prestasi akademik tinggi, cerdas intelektual dan cerdas emosi, serta berketerampilan yang berharga.

c. Mendrong dan menyediakan layanan untuk tumbuhnya potensi unggulan yang positif dari seluruh komponen sekolah.

d. Mewujudkan lingkungan dan kehidupan sekolah yang mendorong etos kerja tinggi, komunikasi yang santun, dan motif berprestasi.

e. Membangun citra sekolah yang ideal, diterima masyarakat, dihargai oleh peserta didiknya, dan dibanggakan oleh seluruh kompnen sekolah.

3.1.3. Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Soreang



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas *(Job Description)* adalah suatu rincian yang menunjukan posisi, fungsi dan tugas yang harus dilakukan. Deskripsi tugas perlu dibuat agar masing-masing mengerti tugas dan tanggung jawabnya. Adapun deskripsi tugas *(Job Description)* pada perpustakaan SMA Negeri 1 Soreang adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah

   Kepala Sekolah Mempunyai tugas pokok sebagai penanggung jawab umum di SMA Negeri 1 Soreang.

2. Kepala TU

   Kepala TU bertanggung jawab atas koordinasi dan pengawasan tugas-tugas urusan keuangan, sarana dan prasarana.

3. Koordinator perpustakaan

   Koordinator perpustakaan mempunyai tugas pokok mengkoordinasi dan mengendalikan segala bentuk kegiatan di perpustakaan dan bertanggung jawab langsung kepada kepala sekolah.

4. Guru-guru

   Guru-guru mempunyai tugas untuk memberi masukan kepada koordinator perpustakaan mengenai jenis buku-buku yang di butuhkan oleh siswa di sekolah.

5. Petugas pelaksana

   Petugas pelaksana mempunyai tugas pokok untuk melayani pengunjung perpustakaan, membuat kartu anggota, melayani transaksi peminjaman

dan pengembalian buku serta membuat laporan-laporan yang diserahkan kepada koordinator dan kepala sekolah.

6. Petugas Teknis

Petugas teknis bertugas untuk mendata buku, dari mulai menentukan klasifikasi buku, memasukan data buku baru sampai mendata buku yang hilang atau rusak.

7. Petugas kebersihan

Petugsa kebersihan bertugas untuk memelihara kondisi buku, merapihkan susunan buku serta menjaga ketertiban di perpustakaan.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian mertpkan suatu teknik atau cara untuk mencari. Mengumpulkan, atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun suatu karya ilmiah atau penelitian sesuai dengan prosedur yang didasarkan pada suatu struktur logis yang terdiri dari beberapa tahapan kerja dan kemudian meganalisa beberapa faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan didapatkan suatu kebenaran atas data yang diperoleh.

Penyusunan dalam skripsi ini menggunakan metode deskriptif dan metode penelitian tindakan, yaitu mengumpulkan data kemudian menganalisanya serta memaparkan hasil dari pengamatan di lapangan.

3.2.1. Desain Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode deskriptif dan metode penelitian tindakan (*action research*). Metode deskriptif yaitu metode

dalam penelitian suatu kasus dengan cara 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, faktual 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.

Metode penelitian tindakan (*action research*) adalah mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan baru dan memecahkan masalah dengan penerapan langsung didunia aktual (Lapangan). Ciri-ciri dari metode penelitian tindakan adalah sebagai berikut:

a. Praktis dan langsung relevan dengan situasi aktual di lapangan (empiris).
b. Menyediakan kerangka kerja/sistematika yang teratur untuk memecahkan masalah dan perkembangan baru yang lebih baik.
c. Fleksibel dan adaptif, memperbolehkan perubahan-perubahan selama masa penelitian (inovatif).
d. Tidak selalu menuntut adanya hipotesis dan kontrol variable.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Agar data dan informasi yang diperoleh sesuai dengan permasalahan yang ada pada perpustakaan SMA Negeri 1 Soreang, 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

Adapun sumber data primer yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi perpustakaan di SMA Negeri 1 Soreang adalah sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*).

   Penelitian dalam hal ini penulis mengumpulkan data dengan cara mengajukan tanya-jawab kepada pihak sekolah atau petugas perpustakaan yang berhubungan mengenai kegiatan di perpustakaan.

2. Pengamatan (*Observasi*).

   Pengamatan dilakukan untuk mengetahui secara langsung alur yang ada pada perpustakaan tersebut dan mengamati bagaimana sistem yang sedang berjalan yang bersangkutan dengan kegiatan di perpustakaan. Dari hasil pengamatan ini penulis dapat mengetahui kelemahan-kelemahan sistem yang sedang berjalan sehingga memudahkan penulis dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan yang diharapkan dapat dipakai di sekolah tersebut khususnya di bagian perpustakaan supaya memudahkan dalam mengerjakan suatu pekerjaan.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Adapun sumber data sekunder yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan di SMA Negeri 1 Soreang adalah sebagai berikut :

1) Data-data yang berupa tanya-jawab mengenai sejarah sekolah, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi jabatan pada bagian perpustakaan.
2) Data-data yang berhubungan dengan kegiatan transaksi yang terjadi di perpustakaan, baik itu kegiatan pendaftaran anggota, proses peminjaman dan pengembalian buku yang terjadi di perpustakaan di SMA Negeri 1 Soreang.

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. Dalam hal ini penulis menggunakan metode pendekatan terstruktur dan metode pengembangan sistem menggunakan *Sequensial linear*. Untuk lebih jelasnya berikut penjelasan dari masing-masing metode :

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang penulis buat dalam pembuatan skripsi adalah metode terstruktur. 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,

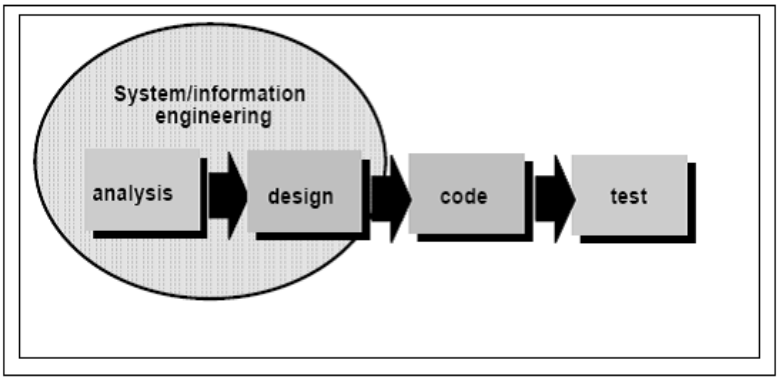
sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

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 (bebas kesalahan). Jogiyanto (2005 : 56).

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam pembuatan skripsi adalah *"Linear Sequential Model"*. Model ini sering disebut dengan *"classic life cycle"* atau model waterfall. Model ini adalah model yang muncul pertama kali yaitu sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering (SE)*.

Sequensial linear mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematik dan *Sequensial* yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Dimodelkan setelah siklus rekayasa konvensional, model *Sequensial linear* melingkupi aktifitas-aktifitas:



Gambar 3.2 Model *Sequensial linear*
[Sumber : Roger S. Pressman (2002 : 37)]

1. Rekayasa dan permodelan sistem/informasi.

   Karena perangkat lunak selalu merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dan kebutuhan perangkat lunak tersebut. Pandangan sistem ini penting ketika perangkat lunak harus berhubungan dengan elemen-elemen yang lain, seperti perangkat lunak, manusia, dan database. Rekayasa dan analisis menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak. Rekayasa informasi mencakup juga pengumpulan kebutuhan pada tingkat bisnis strategi dan tingkat area bisnis.

2. Analisis kebutuhan perangkat lunak

   Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun, rekayasa perangkat lunak (analis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan antar muka *(interface)* yang diperlukan.kebutuhan baik untuk

sistem maupun perangkat lunak didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.

3. Desain

   Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atributsebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) procedural. Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan kedalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

4. Geneasi kode

   Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode diselesaikan secara mekanis.

5. Pengujian

   Sekali kode dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada fungsional ekstenal fungsional – yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan. Roger S. Pressman (2002 : 36).

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perencanaan

1. **Bagan Alir Dokumen (*Flow Map*)**

   Flow Map merupakan bagan alur 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*/5 November 2009].

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*/5 November 2009].

3. ***Data Flow Diagram* (DFD)**

   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*/5 November 2009].

4. Kamus Data

Salah satu komponen kunci dalam sistem manajemen database adalah file khusus yang disebut kamus data *(data dictionary*). Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi informasi tentang struktur database. Kamus data biasanya dipelihara secara otomatis oleh sistem manajemen database. 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.

6. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang ditinjau. Entity Relationship Diagram berfungsi untuk menggambarkan relasi dari dua file atau dua tabel.

Pada garis relasi terdapat derajat relasi atau kardanalitas. Kardinalitas menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas

lain. Terdapat tiga jenis kardinalitas dalam relationship, yaitu :

1. Relasi satu ke satu (one to one)

   Relasi antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding satu.

2. Relasi satu ke banyak (one to many)

   Relasi antara file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak.

3. Relasi banyak ke banyak (many to many)

   Relasi antara file pertama dengan file kedua adalah banyak berbanding banyak.

Dengan teori sistem informasi serta teknik-teknik atau peralatan untuk membuat atau menganalisa suatu sistem maka dapat dibuat suatu aplikasi untuk mempermudah dalam pengolahan data-data yang akan dialirkan di dalam sistem tersebut. [http://splum.blogspot.com/*Flowmap*/5 November 2009].

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.

   Agar *software* dapat dikatakan layak atau sesuai dengan kebutuhan pengguna perangkat lunak maka dibutuhkan pengujian yang dapat menilai suatu *software* itu layak atau tidak digunakan. Dalam hal ini pengujian menggunakan *Black Box Testing* karena untuk mengetahui perangkat lunak berfungsi dengan benar atau tidak.