

.BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Web

Dalam membuat sebuah web tentunya akan lebih terarah dan jelas apabila telah mengetahui tentang web itu sendiri. Pendekatan sistem informasi absensi juga berkaitan dengan teknologi saat ini dalam menyediakan dan memberikan laporan waktu efisiensi kerja atau belajar baik karyawan, pegawai, dan lain-lain,.

Berdasarkan pendekatan tentang absensi dalam suatu kelompok dan organisasi, absensi merupakan jeda waktu yang diterima oleh seseorang yang memiliki kewajiban penuh untuk melakukan suatu kegiatan hingga selesai jeda waktu yang telah ditentukan. Dalam sistem absensi karyawan tentunya jam kerja berjalan yang dilihat secara langsung ditentukan dari keluar/masuknya pegawai. Dengan adanya waktu jeda yang ditentukan memungkinkan seseorang atau kepala yang memiliki hak penuh dapat menganalisa karyawan dalam efisiensi kerja mereka masuk/tidaknya atau kurang lebihnya mereka dalam melakukan suatu kegiatan kerja. (Tofik, 2010:7)

Dalam pengertian informasi menurut Sutabri (2012:21) “informasi merupakan proses data yang memiliki nilai tambah.” Yang terdiri dari :

informasi strategis ialah informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, yang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebdainya.

2.1.1. Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai “sekumpulan halaman-halaman yang berfungsi sebagai untuk menampilkan suatu informasi yang berupa teks,

gambar, animasi, suara dan gabungan dari sifat statis maupun dinamis yang menjadi suatu rangkaian yang terkait yang dihubungkan melalui jaring-jaring halaman (Hidayat,2010:2)”.

Menurut Arief (2011:8) *World wide web* atau yang biasa disingkat WWW merupakan “situs *web* yang dapat diakses di *internet* yang berisikan semua informasi yang dibutuhkan semua pengguna *Internet*”. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *World Wide Web* atau *web* merupakan salah satu layanan di *Internet* yang memberikan berbagai macam fasilitas bagi penggunanya berupa informasi diakses melalui *webbrowser*.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan, *Website* merupakan sumber dari segala informasi yang dapat diakses menggunakan perangkat lunak oleh pengguna melalui sebuah *browser*. Informasi yang terdapat dalam dokumen dapat berupa teks, gambar, suara, animasi dan video.

A. *Internet*

Menurut Sinarmata (2010:47) *internet* adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer, penggunaan internet memungkinkan kita untuk mendapatkan informasi dari komputer yang ada di dalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer member izin hak akses. Sedangkan menurut Supardi (2009:1) *Internetyang* merupakan akronim dari *Interconnection Networking* adalah ”jaringan komputer dengan skala dunia”.

Berdasarkan pengertian diatas, *Internet* merupakan jaringan komputer penghubung komputer satu dengan komputer lainnya diseluruh dunia. Selain itu, *Internet* dapat disebut sebagai sumber daya informasi yang dapat digunakan oleh seluruh dunia dalam mencari informasi.

B. Web Browser

Menurut Oktavian (2010:13) *Web Browser* adalah “program komputer yang digunakan untuk HTML, kemudian menterjemahkan dan menampilkan hasil secara *visual* ke layar komputer”. Sedangkan menurut Arif (2011:19) *Web Browser* merupakan “program yang berfungsi untuk menampilkan dokumen-dokumen *web* dalam format HTML”.

Dari uraian diatas *Web Browser* adalah program yang digunakan untuk membaca dokumen-dokumen *web* HTML dan kemudian menampilkan hasil secara *visual*. *Web browser* suatu program komputer menyediakan fasilitas untuk mencari informasi tentang suatu halaman *web* yang berupa *file* teks, gambar, audio dan video.

C. Web Server

Menurut Arief (2011:19) *Web Server* adalah “program aplikasi yang memiliki fungsi sebagai tempat menyimpan dokumen-dokumen *web*”. Sedangkan menurut Supardi (2010:2) *Web Server* merupakan “perangkat lunak yang mengelola (mengatur) permintaan *user* dari *browser* dan hasilnya dikembalikan kembali ke *browser*”.

Berdasarkan pengertian diatas, *Web Server* adalah program aplikasi yang menyimpan dokumen-dokumen *web* dan mengelola permintaan *user* dari *browser* dan hasilnya dikembalikan lagi ke *browser*. *Web server* dapat menerima, memproses dan memberikan respon HTTP atau HTTPS terhadap *request client* yang dikenal *browser* untuk berkomunikasi.

2.1.2. Bahasa Pemrograman

Didalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman, yaitu:

A. *Hypertext Markup Language* (HTML)

Menurut Wahana Komputer (2006:59) HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language*, merupakan “bahasa pemrograman berbasis *script* yang berguna untuk komunikasi data melalui halaman *web* dan dapat diakses *browser*”. Sedangkan menurut Oktavian (2010:13) HTML adalah “suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan tulisan biasa (*plain text*)”.

Menurut uraian diatas, HTML adalah suatu bahasa yang dikenali oleh *web browser* untuk menampilkan informasi melalui halaman *web*. Kode-koda tag dalam HTML menginstruksikan *web browser* untuk menampilkan sebuah informasi dan untuk membuat sebuah halaman *web*.

B. *PHP Hypertext*

Menurut Anhar (2010: 3) PHP adalah “bahasa pemrograman yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi seperti: *Linux*, *Unik*, *Macintosh*, dan *Windows*”. Sedangkan menurut Oktavian (2010:31) PHP adalah “akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML”.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan, PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan diberbagai sistem operasi untuk mengolah suatu data dan mengirim kembali ke *web browser* menjadi kode HTML. Bahasa PHP

berbentuk *script* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server* yang hasilnya akan dikirim ke *client* tempat pemakai menggunakan *browser*.

C. Cascading Style Sheet (CSS)

Menurut Saputra (2012:27) CSS yang singkatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan “bahasa *web* yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* lebih rapi, terstruktur dan seragam”. Sedangkan menurut Wahana Komputer (2011:9) CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah “bahasa *Stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman *web* dan ditulis dengan HTML atau XHTML”.

Dari uraian diatas CSS adalah bahasa *web* yang didesain untuk mengatur tampilan halaman *web* sehingga tampil *web* lebih rapi, terstruktur dan seragam. CSS sangat bermanfaat terutama dalam hal tampilan sehingga halaman *web* terlihat lebih menarik.

Dari pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan *Javascript* adalah bahasa pemrograman *clientside* berbasis *script* yang digunakan untuk mengendalikan.

2.1.3. Basis Data

Menurut Wahana Komputer (2006:194) basis data merupakan ”objek yang berfungsi sebagai wadah dan menjadi penampung bagi semua tabel-tabel yang ada di bawahnya”. Sedangkan menurut Nugroho (2005:72) basis data adalah ”sebuah cara mendokumentasikan berbagai macam data yang kemudian dimanajemen dengan sebuah sistem untuk kemudian disimpan dalam sebuah media penyimpanan”.

Dari kedua penjelasan di atas penulis berkesimpulan bahwa basis data adalah sebuah cara mendokumentasikan data yang kemudian dimanajemen

dengan sistem dan disimpan dalam sebuah wadah sebagai panampung data. Dalam penampung data tersebut terdapat tabel-tabel yang ada dibawahnya.

A. MySQL

Menurut Ahmar (2013:11) MySQL adalah “sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (*database*) baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengolahan *database*”. Sedangkan menurut Nugroho (2005:1) MySQL adalah “sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, *multy user* serta menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*)”.

Menurut uraian diatas dapat disimpulkan MySQL adalah suatu *serverdatabase* yang mampu bekerja dengan cepat dan mudah digunakan untuk pembuatan dan proses pengolahan data. MySQL merupakan *database server* yang berfungsi untuk menyimpan data yang ada pada aplikasi *web* yang akan dibuat nantinya.

B. *Structured Query Language (Sql)*

Menurut Nugroho (2005:5) SQL (*Structured Query Language*) adalah “sebuah bahasa permintaan *database* yang terstruktur”. Sedangkan menurut Kadir (2008:22) SQL adalah “kependekan dari *Structured Query Languange* yang digunakan untuk mengakses data relasional”.

Menurut uraian diatas dapat disimpulkan SQL adalah bahasa yang digunakan untuk mengakses data relasional. SQL (*Structured Query Languange*) dibagi menjadi dua bentuk *Query*, (Nugroho 2005:5) diantaranya:

1. *Data Definisi Language* (DDL) adalah sebuah Metode Query SQL yang digunakan untuk mendefinisikan data pada *database*, adapun Query yang digunakan adalah: *CREATE*, *DROP* dan *ALTER*.
2. *Data Manipulation Language* (DML), adalah sebuah Metode Query yang digunakan apabila DDL telah dibuat, fungsi Query DML adalah untuk melakukan manipulasi *database* yang telah dibuat sebelumnya. Adapapun query yang digunakan dalam DML antara lain: *INSERT*, *UPDATE* dan *DELETE*.

C. PHPMyAdmin

Menurut Sadeli (2014:10) phpMyAdmin adalah “sebuah *software* yang berbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada *web server*”. Sedangkan menurut Sibero (2013:376) phpMyAdmin adalah “aplikasi *web* yang dibuat oleh phpmyadmin.net phpmyadmin digunakan untuk administrasi *database* MySQL”.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa phpMyAdmin adalah suatu *software* yang berguna untuk mengakses *database* MySQL dan berbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada *web server*.

2.1.4. Aplikasi Pendukung

Dalam pembuatan sistem informasi Rekam Medis berbasis *web* ini, penulis menggunakan beberapa aplikasi pendukung seperti:

A. Sublime Text

Perangkat lunak dengan berbagai bahasa pemrograman yang berfungsi untuk mendesain, menulis kode program, mengembangkan *software* yang akan di buat sehingga membentuk suatu program dan aplikasi.

Menurut Supono (2016:14) “Sublime Text merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi”.

Menurut Jaya dkk (2015:195) “Sublime Text adalah *cross-flatformeditor* text dan program, dengan user interface pemograman Aplikasi Python (API)”.

Dari kedua penjelasan diatas penulis berkesimpulan bahwa *Sublime text* adalah suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan desain halaman *web*. Dengan adanya *sublime text* menulis kode pemograman maupun mendesain *website* lebih mudah.

B. XAMMP

Software web server apache yang di dalamnya tertanam server MySQL yang di dukung dengan bahasa pemograman PHP untuk membuat website yang dinamis. Xampp sendiri mendukung dua system operasi yaitu windows dan linux.

Menurut Solution (2010) “XAMPP merupakan suatu paket instalasi yang berisi Apache, PHP dan MySQL”.

Sedangkan Menurut Widijanuarto (2010:3) “XAMPP merupakan sebuah aplikasi yang berisi PHP, MySQL, dan Apache yang di perlukan untuk melakukan instalasi CMS”.

Berdasarkan pendapat yang di kemukakan di atas dapat di simpulkan bahwa XAMMP adalah sebuah aplikasi yang di butuhkan untuk membuat web yang berisi berbagai macam aplikasi seperti; Apache HTTP Server MySQL database dan bahasa pemograman.

Dari penjelasan diatas penulis berkesimpulan *WampServer* adalah aplikasi *web server* yang dapat diinstall pada komputer dengan sistem operasi *windows* yang dapat menjadikan komputer maupun laptop menjadi sebuah *server offline*. *wampserver* berguna dalam pembuatan *website* untuk dapat masuk ke *server* local dalam komputer yang disebut *localhost*.

2.1.5. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Metode perancangan *software* berdasarkan teori model *waterfall* merupakan tahapan utama yang langsung mencerminkan dasar pembangunan kegiatan, berikut ini adalah tahapannya (Rosa dan Shalahuddin, 2011:27-28) :

1. Analisa Kebutuhan

Merupakan tahapan untuk memahami masalah perangkat lunak yang akan dikembangkan dengan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua kendala dan tujuan akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem untuk memenuhi apa yang diinginkan pengguna sistem.

2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Dalam tahapan ini mendefinisikan suatu model atau rancangan program berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya untuk memenuhi kebutuhan yang sudah ditentukan yang akan digunakan untuk membangun perangkat lunak.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Dalam tahapan ini hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasi karena tujuannya untuk menemukan kesalahan dan kerusakan pada program.

2.2. Teori Pendukung

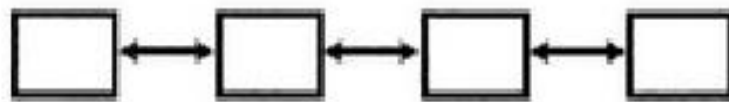
Dalam penulisan tugas akhir ini ada beberapa *tools* pendukung yang dipakai penulis agar setiap langkah pembuatan lebih terarah dalam menyelesaikan penyusunan penulisan TA (Tugas Akhir), antara lain:

2.2.1. Struktur Navigasi

Menurut Vaughan (2006:367) navigasi adalah “memetakan struktur proyek yang dimulai pada awal tahap perencanaan untuk menggambarkan koneksi atau hubungan diantara bermacam area isi dan membantu dalam mengorganisasikan isi dan pesan”. Beberapa struktur navigasi pokok yang digunakan dalam proyek multimedia (Vaughan, 2006:367) antara lain:

1. *Linier*

Navigasi yang dilakukan secara berurutan oleh pengguna mulai dari *frame* atau *bite* untuk memberi informasi satu ke yang lain, berikut contohnya:

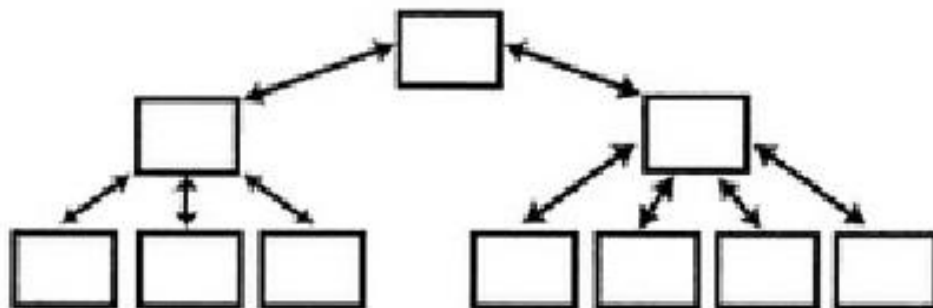


Sumber : Vaughan (2006:368)

Gambar II.1 Navigasi Linier

2. *Hierarkis*

Navigasi yang dilakukan oleh pengguna di sepanjang cabang dari *linier* yang terbentuk oleh *natural logic* dari isi, berikut contohnya:

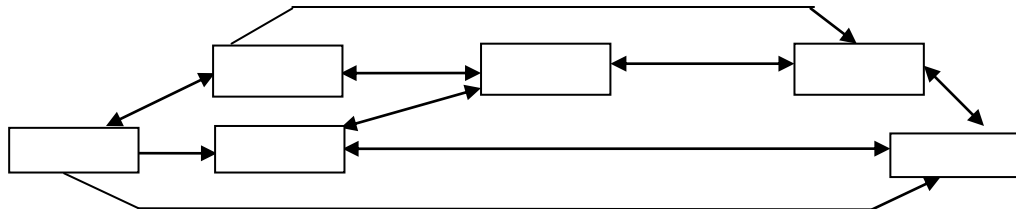


Sumber : Vaughan (2006:368)

Gambar II.2 Navigasi Hierarki

3. *Nonlinier*

Navigasi yang dilakukan pengguna tidak terkait dengan *route* yang telah ditetapkan atau bebas melalui isi proyek tersebut, berikut contohnya:

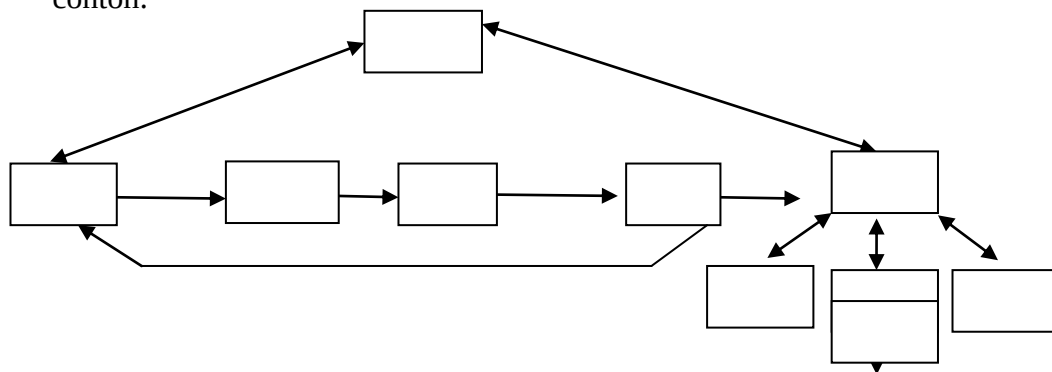


Sumber : Vaughan (2006:368)

Gambar II.3 Navigasi Nonlinier

4. *Komposit*

Navigasi yang datanya paling berorganisasi secara logis dalam suatu *hierarki*, pengguna dapat melakukan navigasi secara bebas (secara *nonlinier*) namun terkadang dibatasi oleh presentasi *linier film* atau informasi kritis, seperti contoh:



Sumber : Vaughan (2006:368)

Gambar II.4 Navigasi Komposit

2.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

A. Pengertian ERD

Menurut Wahana Komputer (2006:218) ERD merupakan “cara penggambaran *entitas* beserta hubungannya dengan *entitas* lain. Dan dengan disertakan *atribut* setiap *entitas* di dalamnya”. Sedangkan menurut Supriyanto (2005:207) ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan “notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan”.

Dari kutipan diatas dapat di simpulkan bahwa ERD adalah cara penggambaran *entitas* beserta hubungannya dengan *entitas* lain yang disertakan *atribut* setiap *entitas* di dalamnya untuk mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan”. Dalam suatu ERD hubungan antar entitas dan sistem penyimpanan data bersifat abstrak.

B. Komponen ERD

Menurut Wahana Komputer (2006:216) *Entity Relationship Model* merupakan “cara pemodelan data yang paling banyak digunakan”. Ada beberapa istilah yang perlu dikuasai dan berkaitan dengan *Entity Relationship Model* antara lain (Wahana Komputer, 2006:216) :

1. Entitas menggunakan lambang atau simbol kotak
2. Nama entitas dalam kata benda dan dengan huruf kapital
3. Lambang *Diamond* digunakan untuk *relationship(s)* antar entitas
4. Atribut entitas menggunakan Lambang *Elips*
5. Lambang Garis untuk menandakan hubungan atau *Link*
6. 1 is untuk menyatakan sisi “1”/satu dalam suatu relasi

7. *M is* untuk menyatakan sisi “*many*”/banyak dalam suatu relasi

C. Derajat Relationship

Menurut Wahana Komputer (2006:217) derajat relasi merupakan “jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi pada himpunan entitas yang lain”. Sedangkan menurut Kusriani (2007:24) kardinalitas pemetaan atau rasio kardinalitas “menunjukkan jumlah entity yang dihubungkan ke satu entity lain dengan suatu *relationship sets*”. Kardinalitas pemetaan (Kusriani, 2007:24) meliputi :

1. Hubungan satu ke satu (*one to one*). Suatu entity dalam A dihubungkan dengan maksimum satu entity.
2. Hubungan satu ke banyak (*one to many*). Yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan sejumlah entity dalam entity dalam B dihubungkan dengan maksimum satu entity dalam A.
3. Hubungan banyak ke satu (*many to one*). Yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan maksimum satu entity B. Satu entity dalam B dapat dihubungkan dengan sejumlah entity dalam A.
4. Hubungan banyak ke banyak (*many to many*). Yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan sejumlah entity dalam entity dalam B dihubungkan dengan sejumlah entity dalam A.

D. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Iskandar (2008:126) *Logical Record Structure* terdiri dari “*link-link* diantara *tipe record*. *Link* ini menunjukkan arah dari satu *tipe record* lainnya. Banyak *link* dari LRS yang diberi tanda *field-field* yang kelihatan pada kedua *link tipe record*”. Dari kutipan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa

LRS merupakan struktur *record* pada tabel-tabel yang menunjukkan arah dari satu *tipe record* yang terbentuk dari hasil antar kumpulan entitas yang ada.

2.2.3. Pengujian Web

Dalam membangun sebuah aplikasi *web* tidak terlepas dari aspek pengujian terhadap *web* itu sendiri, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana *web* yang telah dibuat mampu menjawab dan memenuhi kebutuhan yang diinginkan pengguna sehingga sesuai dengan implementasi yang akan diterapkan. Pengujian *web* ini dapat dilakukan dengan sebuah metode yaitu *Black Box Testing*.

Menurut Fatta (2007:172) *Black Box Testing* adalah “salah satu metode yang terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*Requiereement*) yang di sebutkan dalam spesifikasi”. Dari pendapat diatas dapat diartikan bahwa *Black Box Testing* dapat disebut dengan metode pengujian antar muka yaitu pengujian yang di lakukan dengan mengeksekusi atau menjalankan suatu unit prorgam untuk melihat apakah hasil eksekusi tersebut sesuai dengan spesifikasi.Uji coba ini dinyatakan berhasil jika fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pemakai.

Menurut simarmata (2010:276) “ketika menguji aplikasi web, pada dasarnya kita menerapkan semua teknik-teknik dan metode yang memiliki cakupan luas dan sering dikaitkan dengan verivikasi(*verification*) dan validasi(*validation*) (V&V)”.

Penulis melakukan pengujian dengan menggunakan *black-box testing*.*Black box testing* merupakan metode pengujian perangkat lunak yang tes *fungsioalitas* dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal.

Rosa dan Shalauddin (2013:275) menggunakan *black-box testing* (pengujian kotak hitam) adalah “menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”.

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan, misalkan untuk kasus login maka kasus uji yang dibuat menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:276), yaitu:

1. Jika *user* memasukan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
2. Jika *user* memasukan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya.