BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar Sistem

2.1.1 Perancangan

Menurut Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2013,p.23) Desain atau perancangan adalah merupakan upaya untuk mengonstuksi sebuah sistem yang memberikan upaya kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun pengguna sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat.

Menurut Verdi Yasin,S.Kom.,M.Kom (2012,p.179) Perancangan adalah proses mendefinisikan suatu model atau rancangan perangkat lunak dengan menggunakan teknik dan prinsip tertentu sedemikian hingga model atau rancangan tersebut dapat diwujudkan menjadi perangkat lunak.

Menurut Verdi Yasin,S.Kom.,M.Kom (2012,p.179) tujuan dilakukannya perancangan oleh seorang *desaigner* sistem (*software engineer*) adalah :

a. Mendekomposisi sistem (perangkat lunak) menjadi komponen-komponennya (data, antar muka, prosedur, arsitektur).
b. Menentukan relasi antar tabel.
c. Menentukan mekanisme komunikasi antar komponen.

d. Sebagai gambaran yang menunjukkan mekanisme dan relasi antar komponen perangkat lunak yaitu relasi antarmuka pemakai ke prosedur/*script* untuk meminta sebuah data yang diinginkan pengguna serta bagaimana sebuah prosedur mengakses tabel data agar dapat ditampilkan sesuai dengan permintaan pemakai pada antarmuka pemakai.
e. Menentukan antarmuka komponen.
f. Menjelaskan fungsionalitas masing-masing komponen.

Kualitas perangkat lunak biasanya dinilai dari segi kepuasan pengguna perangkat lunak terhadap perangkat lunak yang digunakan.

2.1.2 Sistem

Menurut Tata Sutabri (2012,p.10) Sistem adalah sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.Model umum sebuah sistem adalah *input*, proses, dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu, sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Komponen Sistem *(Component)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-

komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut "supra sistem".

2. Batasan Sistem *(Boundary)*

   Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkung luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem *(Envirotment)*

   Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem.Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem *(Interface)*

   Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan

sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem *(Input)*

   Energi yang dimasukkan kedalam sistem tersebut masukkan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan *(maintenance input)* dan sinyal *(signal input).* Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, "Program" adalah *maintenance* input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan "Data" adalah signal *input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem*(Output)*

   Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi *input* bagi subsistem lain.

7. Pengolahan Sistem *(Process)*

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem *(Objective)*

   Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuan yang telah direncanakan.

2.1.3 Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012,p.29) Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya mengolah data dari tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan maka informasi menjadi tidak diperlukan keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi dilukiskan paling berarti dalam konteks sebuah keputusan.

2.1.4 Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012,p.46) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan.

2.2 *World Wide Web* (WWW)

Menurut Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa Anamisa (2011,p.4) mengatakan *World Wide Web* (WWW), lebih dikenal dengan Web yang merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa *text*, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya. Sehingga Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pemakai dituntut menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen Web yang ditampilkan dalam *web browser*. Situs atau Web dapat dikategorikan menjadi dua yaitu :

1. Web Statis

   Web statis adalah Web yang menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis(tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan Web tersebut.

2. Web Dinamis

   Web dinamis adalah Web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. Web yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. Web dinamis bersifat interaktif, tidak kaku dan terlihat lebih indah.

2.3 HTTP

Menurut Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa Anamisa (2011,p.7) HTTP (*Hypertext Transfer Protocol)* adalah suatu protokol yang menentukan aturan yang perlu diikuti oleh *web browser*dalam meminta atau mengambil suatu dokumen dan menyediakan dokumen yang diminta oleh *browser.* Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses halaman HTML. Server HTTP umumnya digunakan untuk melayani dokumen *hypertext,* karena HTTP adalah protokol dengan *overhead* yang sangat rendah, sehingga pada kenyataannya navigasi informasi dapat ditambahkan langsung kedalam dokumen.

2.4 *Web Browser*

Menurut Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa Anamisa(2011,p.8)*web browser* adalah software yang digunakan untuk menampilkan informasi dari server web. Software ini kini telah dikembangkan dengan menggunakan *user interface grafis,* sehingga pemakai dapat dengan melakukan '*point and click*' untuk pindah antar dokumen. Dapat dikatakan saat ini hanya ada empat *web browser* GUI yang populer yaitu : Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera dan Mozilla, Google Chrome.

2.5 URL (*Universal Resource Locator*)

Menurut Yeni Kustiyahningsih dan Devi Rosa Anamisa (2011,p.7) mengatakan URL (*Universal Resource Locator*) adalah konsep nama file standar yang diperluas dengan jaringan untuk menentukan lokasi informasi pada *web browser*. Nama file ini tidak hanya menunjukkan direktori dan nama filenya, tetapi juga

nama mesinnya dalam jaringan. URL dapat disediakan (ada atau diakses) dengan berbagai metode, dan bisa jadi bukan sekedar file karena URL dapat menunjukkan *query-query*, dokumen yang disimpan dalam *database*, hasil dari suatu perintah *finger* atau *archie* atau apapun yang berkaitan dengan data hasil proses.

2.6 Teori Pengembangan Sistem

Teori teori pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Prinsip pengembangan sistem

Prinsip pengembangan sistem adalah sebagai berikut (Jogiyanto H.M, 2005).

1. Sistem yang dikembangkan adalah untuk manajemen.

   Setelah sistem selesai dikembangkan, maka yang akan menggunakan informasi dari sistem ini adalah manajemen, sehingga sistem harus dapat mendukung kebutuhan yang diperlukan oleh manajemen.

2. Sistem yang dikembangkan adalah investasi modal yang besar.

   Sistem informasi yang akan dikembangkan membutuhkan dana modal yang tidak sedikit, apalagi dengan digunakan teknologi yang mutakhir. Sistem yang dikembangkan ini merupakan investasi modal yang besar. Seperti halnya dengan investasi modal lainnya yang dilakukan oleh perusahaan, maka setiap investasi modal harus mempertimbangkan 2 hal berikut.

   a. Semua alternatif yang ada harus diinvestigasi
   b. Investasi yang baik harus bernilai

3. Sistem yang dikembangkan memerlukan orang yang terdidik

   Manusia merupakan faktor utama yang menentukan berhasil atau tidaknya suatu sistem, baik dalam proses pengembangannya, penerapannya, mauun dalam proses operasinya. Oleh karena itu orang yang terlibat dalam pengembangan maupun penggunaan sistem harus merupakan orang yang terdidik tentang permsalahan-permasalahan yang ada dan terhadapa solusi-solusi yang mungkin dilakukan. Terdidik tidak hanaya seseorang yang duduk diperguruan tinggi, tetapi dapat dilakukan secara latihan kerja (*on-the-job training*).

4. Tahapan kerja dan tugas-tugas yang harus dilakukan dalam proses pengembangan sistem.

   Proses pengembangan sistem umumnya melibatkan beberapa tahapan kerja dan melibatkan beberapa personil dalam bentuk suatu *team* untuk mengerjakannya. Pengalaman menunjukan bahwa tanpa adanya perencanaan dan koordinasi kerja yang baik, maka proses pengembangan sistem tidak akan berhasil dengan memuaskan.

5. Proses pengembangan sistem tidak harus urut.

   Pada tahapan ini sistem melakukan beberapa langkah-langkah dalam proses pembuatannya, dan langkah-langkah ini dapat saja tidak harus urut, tetapi dapat dilakukan secara bersama-sama. Output dan perancangan file dapat dilakukan secara serentak, yaitu sewaktu proses otput masih

dilakukan, hasil perancangan output yang telah selesai dapat digunakan untuk merancang file.

6. Jangan takut membatalkan proyek.

   Untuk kasus-kasus yang tertentu, dimana suatu proyek terpaksa harus dihentikan atau dibatalkan karena sudah tidak layak lagi, maka harus dilakukan dengan tegas. Keraguan untuk terus melanjutkan proyek yang tidak layak lagi karena sudah terserapnya dana ke dalam proyek ini hanya akan membuang dana yang sia-sia.

7. Dokumentasi harus ada untuk pedoman dalam pengembangan sistem.

   Dokumentasi ini seharusnya dibuat pada waktu proses dari pengembangan sistem itu sendiri masih dalam proses, karena dokumentasi ini dapat dihasilkan dari kinerja tiap-tiap langkah dipengembangan sistem.

b. Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metodologi analisis dan desain terstruktur (*structured system analysis and design*). Metodologi analisis dan desain terstruktur adalah metodologi yang digunakan pada tahap analisis dan tahap desain. Metodologi ini termasuk dalam kelompok *Data Oriented Methodologies* yang menekankan pada karakteristik dari data yang akan diproses, lebih spesifik metodologi analisis dan desain terstruktur masuk dalam kategori *Data Flow Oriented methodologies* dimana metodologi ini didasarkan kepada pemecahan dari sistem kedalam modul – modul berdasarkan tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut didalam

sistem. Dengan metodologi ini sistem secara logika dapat digambarkan secara logika dan digambarkan secara logika dari arus data dan hubungan antar fungsinya didalam modul-modul di sistem. Alat yang digunakan dalam metodologi ini salah satunya adalah *data flow diagram*. (Jogiyanto H.M, 2005).

c. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan utama metodologi analisis dan desain terstruktur (*structured system analysis and design*) terdiri dari :

1. Kebijakan dan perencanaan sistem

   Kebijakan untuk mengembangkan sistem informasi dilakukan manajemen puncak karena manajemen menginginkan untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada yang tidak dapat diraih oleh sistem lama atau sistem yang lama mempunyai banyak kelemahan-kelemahan yang perlu diperbaiki. Pada tahap perencanaan sistem, perlu direncanakan terlebih dahulu dengan cermat.

2. Analisis Sistem

   Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3. Desain sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan.

4. Seleksi sistem

Menyeleksi atau memilih teknologi untuk sistem informasi merupakan tugas yang juga tidak mudah. Tahap seleksi sistem (*systems selection*) merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi.

5. Implementasi sistem

Tahap implementasi sistem (*systems implementation*) merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika digunakan paket perangkat lunak aplikasi (Jogiyanto H.M, 2005).

2.6 Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

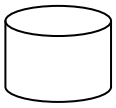
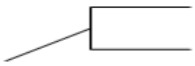
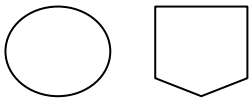
a. Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart)

Bagan alir dokumen adalah bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan formulir termasuk tembusan-tembusannya (Jogiyanto H.M, 2005).

Tabel 2.1 Simbol bagan alir dokumen

Simbol	**Keterangan**
Dokumen	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk *input* dan *output* baik secara manual maupun komputerisasi.
Proses manual	Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
Proses komputerisasi	Menunjukkan proses dari operasi program komputer.
Simpanan	Menunjukkan arsip.
Terminator	Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.
Garis alir	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
Decision	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
Keyboard	Menunjukkan *input* yang menggunakan *keyboard.*

Tabel 2.1 Simbol bagan alir dokumen (lanjutan)

Hard disk 	Media penyimpanan, menggunakan perangkat *hard disk.*
Keterangan 	Digunakan untuk memberikan keterangan yang lainnya.
Penghubung 	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama maupun dihalaman yang lain.

b. Diagram Alir Data (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metode pengembangan sistem yang terstruktur *(structureed analysis and design).* DFD merupakan alat yang cukup popular sekarang ini, karena dapat menggunakan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

Lebih lanjut DFD merupakan dokumentasi dari sistem yang baik (Jogiyanto H.M, 2005). Adapun simbol-simbol yang dipakai seperti dibawah ini :

Tabel 2.2 Simbol – simbol Data Flow Diagram

Simbol	**Keterangan**
Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang atau unti yang terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar system
Atau Proses	Orang, unit yang melakukan atau mempergunakan transformasi data. komponen fisisk tidak diidentifikasikan
Aliran Data	Menunjukan arah khusus dari sumber ke tujuan
atau Data Store	Tempat penyimpanan data atau tempata data direfer oleh proses

c. Bagan Alir Program (Program Flowchart)

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program (Jogiyanto H.M, 2005).

Tabel 2.3 Simbol *Program Flowchart*

Simbol	**Keterangan**
Terminator	Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.
Proses	Menunjukkan proses dari operasi program komputer.
	Proses inisialisasi/pemberian harga awal.
Input/Output Data	Proses *input/output* data, parameter, informasi.
Garis alir	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
Decision	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
Proses terdefinisi	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain.
Penghubung	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama maupun dihalaman yang lain.

d. Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus data adalah suatu daftar elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan kumpulan *data store.* Pembentukan kamus data didasarkan pada alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD bersifat global (hanya menunjukkan alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data). Untuk menunjukkan struktur dari alur data secara rinci maka dibentuklah kamus data (Jogiyanto H.M, 2005). Berikut contoh tampilan format kamus data pada gambar 2.1

Nama Database :
Nama Tabel :
Primary Key :
Forign Key :

Nama Field	Type	Size	Keterangan

Gambar 2.1 Format Kamus Data

2.7 Database

Menurut Verdi Yasin S.Kom.,M.Kom (2012,p.274) mengatakan Basis data (*database)* adalah kumpulan informasi yang akan disimpan didalam komputer secara sistematik, sehingga dapat digunakan oleh suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Basis data adalah sekumpulan data yang terhubung satu sama lain secara logika dan suatu deskripsi data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan. *Database* merupakan salah satu komponen yang

penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna atau *user*. Adapun tujuan dari database antara lain :

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed)*

   Pemanfaatan basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah.

2. Efisiensi Ruang Penyimpanan(*Space)*

   Karena keterkaitan erat antara kelompok dalam basis data, maka redudansi data pasti selalu ada. Dengan basis data,efisiensi/optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan karena kita dapat melakukan penekanan jumlah redudansi data, baik menerapkan sejumlah pengkodean atau membuat relasi-relasi antar kelompok data yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (*Accuracy)*

   Pemanfaatan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan tipe data,domain data,keunikan data dan sebagainya yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan/penyimpanan data.

4. Ketersediaan (*Availability)*

   Pertumbuhan data sejalan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Padahal tidak semua data selalu kita

gunakan/butuhkan. Karena itu kita dapat melakukan pemilihandata, sehingga data yang sudah jarang kita gunakan dapat kita pindahkan kedalam media penyimpanan *offline*.

5. Kelengkapan (*Completeness)*

   Untuk mengkomodasi kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, maka kita tidak hanya dapat menambah *record-record* data, tetapi juga dapat melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam penambahan objek baru(tabel) atau dengan penambahan *field-field* baru pada suatu tabel.

6. Keamanan (*Security)*

   Ada sejumlah sistem pengolahan basis data yang tidak menerapkan aspek keamanan dalam sebuah basis data.

7. Kebersamaan Pemakaian (*Sharebility)*

   Pemakai basis data seringkali tidak terbatas pada satu pemakai saja atau di satu lokasi saja oleh satu sistem aplikasi.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

2.8.1 Adobe Dreamweaver

Menurut Sigit (2010,p.1) *Adobe Dreamweaver* adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. Saat ini terdapat *software* dari kelompok *Adobe* yang

belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu *web*. Versi terbaru dari *Adobe Dreamwever* memiliki beberapa kemampuan bukan hanya sebagai *sofware* untuk desain *web* saja, tetapi juga menyunting kode serta pembuatan aplikasi *web*. Antara lain: JSP, PHP, ASP, XML, dan *ColdFusion.*

Adobe Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh Web *designer* dan Web *programmer* dalam mengembangkan suatu situs *web*. Hal ini disebabkan oleh ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan *Dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas baik dalam desain maupun membangun suatu situs *web*.

2.8.2 Notepad++

Selain menggunakan aplikasi *Dreamweaver,* peneliti juga menggunakan aplikasi *notepad*++ dikarenakan tampilan *interface* aplikasi yang lebih mudah dipahami dalam melihat *source* program. *Notepad*++ merupakan sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang tersedia dalam beberapa sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan Mac OS X. *Notepad*++ menggunakan komponen *Scintilla* untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman. *Notepad*++ didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Proyek ini dilayani oleh *Sourcefoge.net* dengan telah diunduk lebih dari 27 juta kali dan dua kali memenangkan penghargaan *SourceForge Community Choice Award for Best Developer Tools.*

2.8.3 XAMPP

Library IBM (2004), *XAMPP* merupakan aplikasi server yang menggabungkan beberapa aplikasi *server* yang biasa digunakan di *web server*. Berikut beberapa komponen - komponen yang terdapat pada XAMPP, yaitu *Apache* (*web server*),*MySQL* (*database server*),*Filezila* FTP *server*, *Mercury* Mail (mail *server*),*phpMyAdmin* (*web-based interface* MySQL).

2.9 *Black BoxTesting*

Menurut Rosa A.S &M. Shalahuddin (2013,p.275) *black box testing* adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian *black box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *black box* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah :

- Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) benar.

- Jika *user* memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tetapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

2.10 Profil IBI Darmajaya

Nama "DARMAJAYA", memiliki arti " Dharma Bhakti Dan Jasa Yoenidar Alfian". Kampus terpadu IBI Darmajaya dibangun atas tanah seluas 2,5 hektar, yang beralamat dijalan Zainal Abidin Pagar Alam, NO.93B. Labuhan Ratu, Bandar Lampung, provinsi Lampung, Indonesia. Pendidikan dan bidang keilmuan yang diselenggarakan hingga saat ini adalah sekolah tinggi manajemen informatika dan komputer (STMIK) dan sekolahan ilmu ekonomi (STIE), total program studi yang diselenggarakan berjumlah 8 (delapan) program studi, yaitu masing-masing antara lain : STMIK (Teknik informatika-S1, Sistem Komputer-S1, Sistem Informasi-S1, Manajemen Informatika-D3, Teknik Komputer-D3) dan STIE (Manajemen-S1, Akuntansi-S1, Akuntansi-D3). Atas kepercayaan yang diberikan masyarakat, pemerintah daerah dan pemerintah pusat (DIKTI).

Pada tahun 2008 berubah statusnya menjadi *Informatics & Business Institute* (IBI) Darmajaya saat ini telah menyelenggarakan program baru yaitu program kelas program kelas reguler dan ektensi. *Informatics & Business Institute* (IBI) Darmajaya telah pula merintis internasional class yaitu satu program yang memungkinkan mahasiswa kuliah dibawah kurikulum internasional untuk meraih gelar internasional dari universitas luar negri.Pada tanggal 11 dan 12 Mei 2009, tim audit eksternal dari lembaga sertifikasi ISO terkemuka URS (*United Register*

Or System) yang berpusat di Inggris dan berkedudukan di Jakarta untuk Indonesia telah melakukan proses audit dan memastikan bahwa URS mengeluarkan sertifikasi ISO 9001:2008/IWA 2 bagi IBI Darmajaya untuk bidang pendidikan yang merupakan standar internasional terbaru dalam *Quality Management System* (QMS) yang terbaru dikeluarkan oleh "*International Organization For Standarization*" pada bulan Desember 2008. Standar baru ini merupakan penyempurnaan dari ISO 9001 versi 2000, dengan pendetailan pada area IT *support*, *outsourcing*, dan pengukuran *customer satisfaction*, sehingga kualitas sistem yang diterapkan lebih baik dari sistem yang hanya mengacu ke ISO 9001:2000 dan tahun 2015 IBI Darmajaya telah melakukan Resertifikasi.

(Sumber:website//www.IBI.Darmajaya.ac.id26-11-2015 : 23:00)

2.11.1 Visi Dan Misi IBI Darmajaya

1. Visi
   a. Menjadi perguruan tinggi yang unggul dan berdaya saing berbasis teknologi dan bisnis.
2. Misi
   a. Melaksanakan sistem pembelajaran yang kreatif dan adaptifterhadap kemajuan teknologi dan bisnis.
   b. mengembangkan penelitian dan pengabdian masyarakat yang inovatif serta relevan dengan kebutuhan *stakeholder*.
   c. Menciptakan lingkungan pembelajaran dan penelitian yangkondusif.
   d. Melaksanakan manejemen pendidikan tinggi yang bermutu dan akuntabel.

e. Menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya dan berwawasan *technopreneurship*.

2.11.2 Program Studi S1-Sistem Informasi IBI Darmajaya

Program Studi Sistem Informasi (S1) yang diketuai oleh **Nurjoko, S.Kom., M.T.I** dan sekertaris **Indera, S.Kom., M.T.I.** Program Studi Sistem Informasi adalah kesatuan rencana belajar yang mengkaji, menerapkan, dan mengembangkan ilmu berbasis rekayasa sistem informasi. Mencakup disiplin, proses, teknik, dan alat bantu yang di butuhkan dalam rekayasa sistem informasi meliputi perencanaan, pembangunan pengembangan, implementasi dan pemeliharaan.

Kompetensi lulusan program studi S1-Sistem Informasi:

1. Mampu merancang bangun sistem informasi berbasis komputer bagi kebutuhan bisnis/manajemen suatu organisasi,mengimplementasikan, mengoperasikan, dan memeliharanya menggunakan metode, teknik dan alat bantu dalam pendokumentasiannya.
2. Mampu merancang bangun struktur basis data yang baik.
3. Mampu menciptakan peluang kerja dan berwirausaha di bidang sistem informasi.
4. Mampu mengembangkan program aplikasi pendukung system informasi dan memiliki etika profesi dan sikap profesional.

Jalur profesi Program Studi Sistem Informasi adalah:

1. *System Analyst.*
2. *Programmer Analist.*
3. *System Engineer*.
4. Senior *Programmer*.
5. *Database* Administrator.
6. *Electronic* Data *Processing Engineer*.
7. *Information Technology Consultant/It Support*.

Laboratorium Program Studi S1-Sistem Informasi adalah :

Jurusan Sistem Informasi memiliki 3 (tiga) laboratorium, yaitu Laboratorium Dasar, Laboratorium Menengah, dan Laboratorium Lanjut A guna menunjang pelaksanaan kegiatan praktikum perkuliahan jurusan Sistem Informasi untuk kedua program studi, yaitu Program Studi Sistem Informasi (S1) dan Program Studi Manajemen Informatika (D3).Beban Studi Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi IBI Darmajaya adalah :

1. Sistem Infomasi Jenjang Strata 1 (S1) memiliki beban studi 144 SKS yang menempuh 8 semester atau 4 tahun dengan Sarjana Komputer (S.Kom). Waktu tempuh minimal 7 semester atau 3,5 tahun.
2. Manajemen Informatika Jenjang Diploma 3 (D3) memiliki beban studi 114 SKS yang menempuh 6 semester atau 3 tahun dengan gelar Ahli Madya (A.Md.)