BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Setiap organisasi mempunyai aturan atau ketentuan tertentu dalam setiap kegiatan yang akan dilaksanakannya. Penetapan aturan atau ketentuan tersebut digambarkan sebagai suatu sistem dalam organisasi tersebut.

2.1.1. Definisi Sistem

Pengertian sistem terbagi menjadi dua yaitu :

Dilihat dari pendekatan yang menekankan pada prosedur dan dilihat dari pendekatan yang menekankan pada elemen / komponen.

"Sistem adalah kumpulan/group dari bagian atau komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu." (Susanto Azhar, 2000).

"Sistem adalah himpunan suatu benda nyata atau abstrak (a set of things) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan dan saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan (unity) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif." (Amsyah Zulkifli, 2000).

Pengertian sistem yang menekankan pada prosedur didefinisikan oleh Jogiyanto adalah :

"suatu system adalah suatu jaringan kerja dari procedure – procedure yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu."(Jogiyanto,2001,1).

Pengertian sistem yang menekankan pada prosedur didefinisikan oleh L. ACKOF Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.

Syarat-syarat sistem :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.

4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Sedangkan pengertian prosedur adalah :
"Suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (what) yang harus dikerjakan, siapa (who) yang mengerjakan, kapan (when) dikerjakan, dan bagaimana (how) mengerjakannya" (3,1).

Sistem adalah kumpulan/group dari subsistem/ bagian/komponen apapun baik pisik ataupun non pisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Setiap sistem memiliki ciri-ciri yang secara umum terdiri dari : Tujuan sistem, subsistem, batas sistem, hubungan sistem, khirarki sistem, lingkungan sistem, input, proses dan output [Sus04].

"Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan .

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*) [Har99].

Dari kutipan diatas maka dapat ditarik kesimpulan sistem adalah kumpulan komponen yang bergabung bersama-sama dalam pekerjaan guna mencapai satu tujuan yang diinginkan bersama.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu sebagai berikut :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang selalu saling berinteraksi atau bekerjasama membentuk suatu kesatuan yang dapat berupa

suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem atau sering kali disebut sebagai proses.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Batasan Sistem (*Boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan lingkungan luarnya (*Eksternal Entity*) yang menunjukan ruang lingkup (*Scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Eksternal Entity/Environtment*)

   Komponen yang berada diluar batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem, bisa sebagai sumber jika memberikan inputan kedalam sistem atau sebagai tujuan jika mendapatkan outputan.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Media penghubung abtar sistem dengan lingkungan luarnya atau antar sub sistem.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Energi yang dimasukan ke dalam sistem yang selanjutnya menjadi bahan untuk diproses yang dapat berupa perawatan (*Maintenance Input*) dam masukan signal input.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

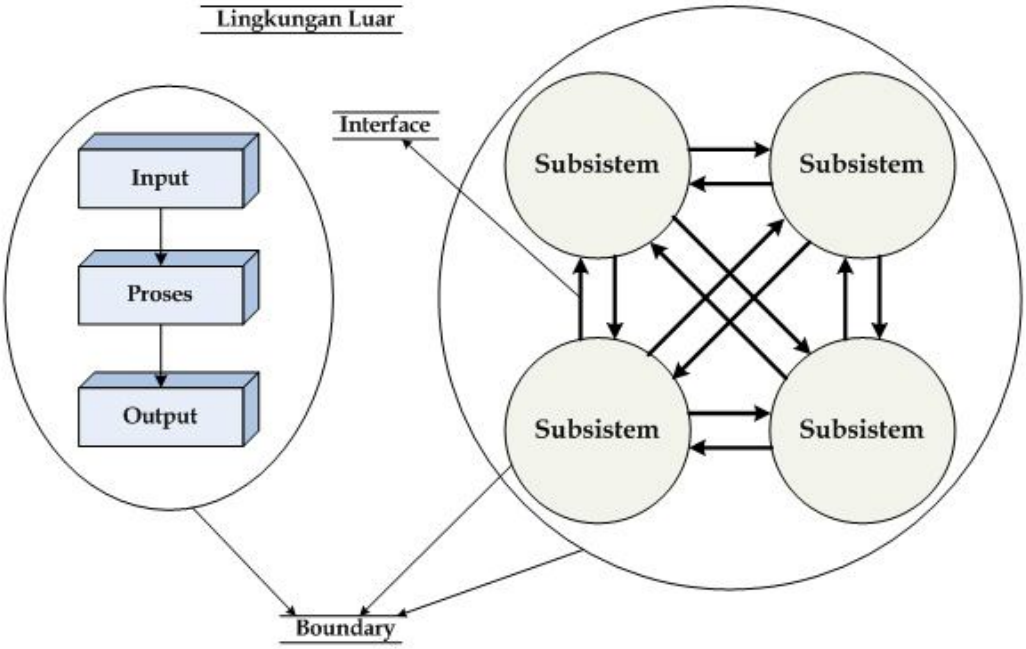
   Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Proses (Pengolah Sistem)

   Bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran yang berguna yang akan diberikan oleh manajemen.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objektif) yang dapat menentukan atau mengidentifikasikan inputan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.



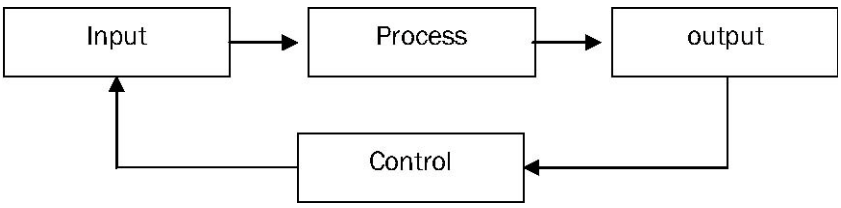
Gambar 2.1. Karakteristik Sistem

Sumber : [Jogiyanto,2005:6]

2.1.3. Bentuk Umum Sistem

Bentuk umum dari sistem terdiri dari atas masukan (input), proses, dan keluaran (output). Dalam bentuk umum sistem ini biasa melakukan satu atau lebih masukan yang akan diproses dan menghasilkan keluaran sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya.

Gambaran umum mengenai sistem ditunjukan pada gambar berikut ini :



Gambar 2.2 Bentuk Umum Sistem

Sumber:[Jog05]

2.1.4. Elemen Sistem

Menurut Ladjamudin (2005) ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu :

1. Tujuan

   Setiap sistem memiliki tujuan (goal), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tidak terkendali
2. Masukan

   Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud(tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak.
3. Keluaran

   Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran,cetakan laporan dan sebagainya.
4. Proses

   Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah.
5. Mekanisme Pengembalian Umpan Balik

   Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan ataupun proses.

2.1.5. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem klasifikasi sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara phisik seperti sistem hubungan antara manusia dan tuhan.

Seangkan sistem phisik merupakan sistem yang ada secara fisik seperti sistem komputer.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, dan tidak dibuat oleh manusia seperti sistem perputaran bumi. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dan mesin bisa disebut *human machine system*. Sistem informasi akutansi merupakan contoh sistem tersebut karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tertentu dan sistem tak tentu.

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yangg tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probalitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Selain sistem sebuah perusahaan atau instansi juga pastinya mempunyai suatu informasi, salah satunya sebagai penunjang pengambilan keputusan. Adapun pengertian informasi akan dijelaskan dibawah ini

Informasi merupakan hal yang sangat penting di dalam sebuah sistem. Jika sebuah sistem mengolah informasi yang salah maka penerima informasi akan susah untuk mengambil keputusan masa kini atau masa yang akan datang.

2.2.1. Pengertian Informasi

Informasi adalah faktor yang terpenting dalam sistem untuk pengambilan suatu keputusan. Pengertian informasi menurut Jogiyanto adalah sebagai berikut :

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya"(jogiyanto,2005,8)

Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat", akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut [Sus04].

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (Event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu

Sedangkan Mc Leod mengatakan suatu informasi yang berkualitas harus mempunyai ciri-ciri :

1. *Akurat* artinya Informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
2. *Tepat Waktu* artinya Informasi harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut di perlukan.
3. *Relevan* artinya Informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan.
4. *Lengkap* artinya Informasi harus diberikan secara lengkap.

Informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.
Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, siklus ini oloeh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau ada yang menyebutnya dengan istilah siklus pengolahan data (*data processing cycle*).

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan data yang bisa dipergunakan atau yang bisa bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan informasi [Har99].

2.2.2. Kualitas Informasi

Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh hal-hal sebagai berikut. Al-Bahra (2005:11).

1. Relevan (*relevancy*), yaitu sejauh mana tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, masa sekarang dan kejadian yang akan datang.
2. Akurat (*accuracy*), yaitu suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi telah tersampaiakan serta pesan yang disampaiakan sudah lengkap sesuai dengan yang diinginkan oleh user.
3. Tepat Waktu (*timelines*), informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Suatu informasi harus sesuai dengan keadaan saat itu. Keterlambatan suatu informasi bisa berakibat fatal bagi suatu organisasi atau pemakainya hal ini dikarenakan informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.
4. Ekonomis (*economy*), informasi yang dihasilkan harus mempunyai daya jual yang tinggi dan biaya operasional yang harus dikeluarkan untuk menghasilkan informasi tersebut harus minimal, informasi tersebut juga mapu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.
5. Efisien (*efficiency*), informasi yang berkualitas harus memiliki kalimat yang sederhana dan mudah dimengerti, tapi bisa memberikan makna yang mendalam.
6. Dapat dipercaya (*reliability*), informasi yang didapat harus dari sumber yang bisa dipercaya. Sumber tersebut juga harus sudah teruji tingkat kejujurannya

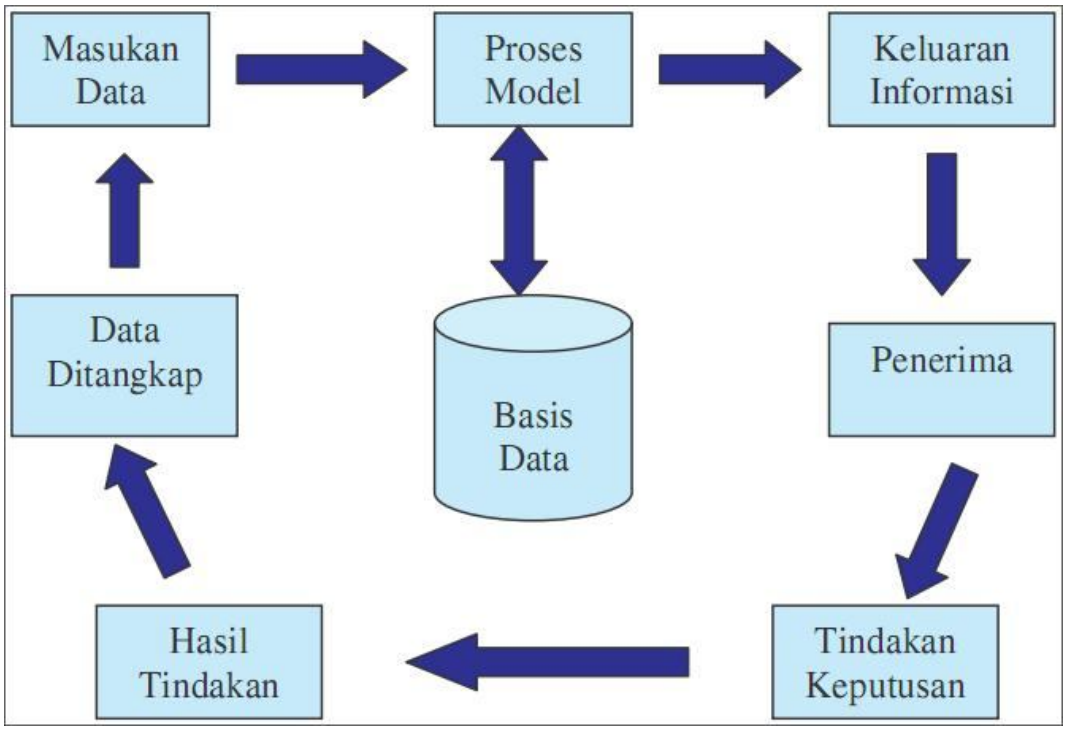
2.2.3. Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:11) Nilai dari informasi (value of information) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu

informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2.4. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang masih harus diolah lebih lanjut untuk menghasilkan informasi, dengan menggunakan model-model tertentu. Pengolahan data membentuk suatu siklus. Oleh John Burch siklus ini disebut siklus informasi (information cycle).



Gambar 2.3 Siklus Informasi

(Sumber : Jogianto Hartono, MBA, Ph.D, 1999, Pengenalan Komputer, Andi, Yogyakarta)

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi telah menjadi sumber daya bagi suatu organisasi dalam pengambilan keputusan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari sistem informasi (Information Systems) atau disebut juga Processing System.

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-subsistem baik pisik maupun non pisik yang saling berhubungan satu sama dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna [Sus04].

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal pada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik [Har99].

Menurut Azhar Susanto (2000:59) Sistem Informasi didefinisikan sebagai berikut:

"Sistem Informasi adalah komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas di dalam perusahaan".

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-subsistem dan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna dan bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

2.3.2. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan, yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

1. Blok Masukan

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen.

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan "kotak alat" dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*softwar*).

5. Blok Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data didalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok Kendali.

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, air, kegagalan–kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.4. Metode Pengembangan Sistem

2.4.1. SDLC (*System Development Life Cycle*)

Metode pengembangan SDLC (System Development Life Cycle) merupakan tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis system informasi dan programmer dalam membangun sistem informasi. SDLC (System Development Life Cycle) berarti membuat suatu sistem baru untuk menggantikan sistem lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Metode SDLC (System Development Life Cycle) sering dinamakan sebagai proses pemecahan masalah, yang langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Melakukan survei agar mempunyai gambaran sistem informasi yang sedang berjalan.
2. Mempelajari dan menganalisis sistem yang sedang berjalan.
3. Menentukan permintaan pemakai sistem informasi.
4. Memilih solusi atau pemecahan masalah yang paling baik.
5. Menentukan perangkat keras dan perangkat lunak komputer.
6. Merancang sistem informasi baru.
7. Membangun sistem informasi baru.
8. Mengkomunikasikan dan mengimplementasikan sistem informasi baru.
9. Memelihara dan melakukan perbaikan atau meningkatkan sistem informasi baru bila diperlukan.

Adapun tahapan siklus hidup pengembangan sistem SDLC (System Development Life Cycle) antara lain :

1. Survey dan Perencanaan Sistem (System Planning)

   Tahap ini melakukan survey agar mempunyai gambaran perangkat lunak sistem informasi yang sedang berjalan. Perencanaan Sistem merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem. Dengan adanya perencanaan sistem, pengembangan sistem diharapkan dapat berjalan dengan baik.

2. Analisis Sistem (System Analysis)

   Tahap ini mencakup penentuan lingkup sistem database yang diusulkan, menentukan garis batas sistem dan pengumpulan data, menentukan persyaratan

hardware dan software serta mengindentifikasi kebutuhan informasi para pemakai.

3. Desain Sistem (System Design)

Desain sistem merupakan tahapan untuk mendefinisikan kebutuhan kebutuhan fungsional mempersiapakan rancang bangun implementasi, menggambarkan sistem yang akan dibentuk serta mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

4. Pembuatan Sistem

Perancangan sistem yang dikembangkan dari desain yaitu termasuk tahap pemograman. Tahap pemograman adalah menterjemahkan skema fisik kedalam struktur database yang akan menjadi sistem final atau akhir. Pada tahap ini dilakukan pembuatan program komputer atau program aplikasi yang baru atau modifikasi program aplikasi yang telah ada sebelumnya.

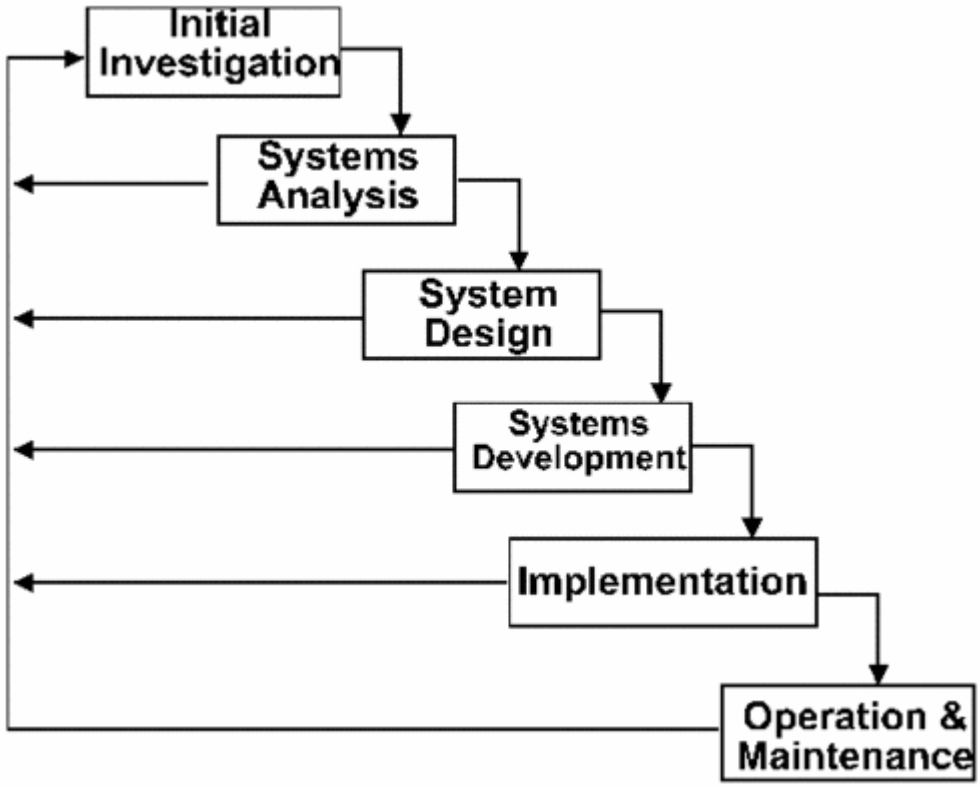
5. Implementasi Sistem (System Implementation)

Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Adapun langkah – langkahnya antara lain :

a. Menerapkan rencana implementasi
b. Melakukan kegiatan implementasi
c. Tindak lanjut implementasi

6. Pemeliharaan Sistem (System Maintenace)

Pada tahap ini mencakup seluruh aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan dan pemeliharaan sistem database yang baru. Kegiatannya mencakup pemantauan kinerja dan kepuasan pemakai terhadap sistem baru agar dapat menentukan perlu tidaknya sistem tersebut direvisi atau dimodifikasi.

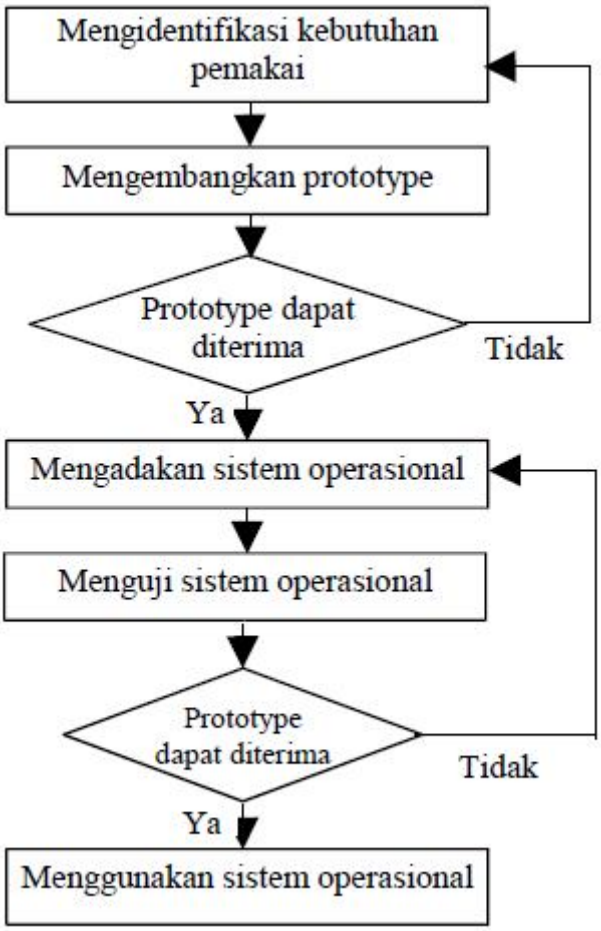


Gambar 2.4. Metode *System Development Life Cycle* Terstruktur

2.4.2. Prototype

Prototyping dalam pengertian menurut literatur adalah "model pertama" yang berarti bahwa prototype adalah sistem informasi yang menggambarkan hal-hal penting dari sistem informasi yang akan datang yang belum lengkap, tetapi harus dimodifikasi kembali, dikembangkan, ditambahkan atau digabungkan dengan sistem informasi yang lain bila perlu, sehingga dapat menerima perubahan-perubahan sebagai proses pengembangan dalam rangka menyempurnakan prototype yang sudah ada sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasi manajemen yang dapat diterima.

Model Prototype dapat digambarkan dalam langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 2.5 *Prototyping lifecycle*

(Sumber : Budi Sutedjo, 2002)

1. Mengidentifikasi kebutuhan pemakai.

   Pada tahap ini analisis sistem akan melakukan studi kelayakan terhadap kebutuhan pemakai yang meliputi model interface, teknik prosedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan

2. Mengembangkan prototype.

   Pada tahap kedua ini analisis sistem bekerjasama dengan pemrogram untuk mengembangkan prototype sistem untuk mem-perlihatkan kepada perusahaan tentang pemodelan sistem yang akan dibangun.

3. Menentukan apakah prototype dapat diterima oleh pemesan atau pemakai.

   Analisis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan mengidentifikasi, sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan. Perbaikan-perbaikan apa yang diinginkan oleh pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan .
4. Mengadakan sistem operasional melalui pemrograman sistem oleh pemrogram berdasarkan pemodelan sistem yang telah disepakati oleh pemesan sistem
5. Menguji sistem operasional pada sistem.

   Pada tahap ini pemrogram akan melakukan uji coba baik data sekunder maupun data primer untuk memastikan bahwa sistem yang ada dapat berlangsung dengan baik dan benar sesuai dengan kebutuhan pemesan.
6. Menentukan sistem operasional apakah dapat diterima oleh pemesan atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan harus dibongkar semuanya dan memulai dari awal lagi.
7. Implementasi sistem tahap ini dilakukan jika sistem telah disetujui.

2.5. Teori kasus yang di teliti

2.5.1. Definisi Perpindahan

Perpindahan atau transfer menurut Wahyudi (1995) adalah perpindahan pekerjaan seseorang dalam suatu organisasi yang memiliki tingkat level yang sama dari posisi perkerjaan sebelum mengalami pindah kerja. Kompensasi gaji, tugas dan tanggung jawab yang baru umumnya adalah sama seperti sedia kala. Mutasi atau rotasi kerja dilakukan untuk menghindari kejenuhan karyawan atau pegawai pada rutinitas pekerjaan yang terkadang membosankan serta memiliki fungsi tujuan lain supaya seseorang dapat menguasai dan mendalami pekerjaan lain di bidang yang berbeda pada suatu perusahaan. Transfer terkadang dapat dijadikan sebagai tahapan awal atau batu loncatan untuk mendapatkan promosi di waktu mendatang. Hakekatnya mutasi adalah bentuk perhatian pimpinan terhadap bawahan. Disamping perhatian internal, upaya peningkatan pelayanan kepada masyarakat adalah bagian terpenting dalam seluruh pergerakan yang terjadi dalam lingkup kerja pemerintahan.

2.5.2. Tujuan Perpindahan

Tujuan perpindahan menurut Mudjiono (2000) adalah sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan poduktivitas pegawai.
2. Untuk menciptakan keseimbangan anatar tenaga kerja dengan komposisi pekejaan atau jabatan.
3. Untuk memperluas atau menambah pengetahuan pegawai.
4. Untuk menghilangkan rasa bosan/jenuh tehadap pekerjaannya.
5. Untuk memberikan perangsang agar pegawai mau berupaya meningkatkan karir yang lebih tinggi.
6. Untuk alat pendorong agar spirit kerja meningkat melalui pesaingan terbuka.
7. Untuk menyesuaikan pekerjaan dengan kondisi fisik pegawai.

2.5.3. Sebab-sebab dan alasan Perpindahan

Sebab-sebab pelaksanaan perpindahan menurut Siswandi (1999) digolongkan sebagai berikut :

a. Permintaan sendiri

Perpindahan atas permintaan sendiri adalah perpindahan yang dilakukan atasa keinginan sendiri dari pegawai yang bersangkutan dan dengan mendapat persetujuan pimpinan organisasi. Perpindahan pemintaan sendiri pada umumnya hanya pemindahan jabatan yang peringkatnya sama baik, anatrbagian maupun pindah ke tempat lain.

b. Alih tugas produktif (ATP)

Alih tugas produktif adalah perpindahan karena kehendak pimpinanan untuk meningkatkan kinerja pegawai dengan menempatkan pegawai yang bersangkutan ke jabatan atau pekerjannya yang sesuai dengan kecakapannya.

2.5.4. Pengertian Manajemen

Sering kita mendengar kata manajemen, namun banyak di antara kita tidak tahu pengertian manajemen / definisi manajemen tersebut. Kata manajemen di

ambil dari kata bahasa inggris yaitu “manage” yang berarti mengurus, mengelola, mengendalikan, mengusahakan, memimpin

Berikut pengertian manajemen menurut beberapa ahli :

“ Manajemen adalah seni dan ilmu perencanaan pengorganisasian, penyusunan, pengarahan dan pengawasan daripada sumberdaya manusia untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.” (By : Drs. Oey Liang Lee)

Sebenarnya ada banyak versi mengenai definisi manajemen, namun demikian pengertian manajemen itu sendiri secara umum yang bisa kita jadikan pegangan adalah :

“Manajemen adalah suatu proses yang terdiri dari rangkaian kegiatan, seperti perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengendalian/ pengawasan, yang dilakukan untuk menetukan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumberdaya manusia dan sumberdaya lainnya”

2.5.5. Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global.

2.6. Arsitektur Aplikasi

Topologi atau arsitektur adalah tatacara menghubungkan antarkomputer sehingga computer yang satu dengan computer yang lainnya dapat saling berkomunikasi dan membentuk suatu jaringan. Sistem informasi manajemen perpindahan pegawai non jabatan struktural di lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten/Kota di Jawa Barat pada Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan suatu media jaringan komputer yaitu

internet. Dengan demikian kita perlu memahami terlebih dahulu mengenai apa itu jaringan komputer.

2.6.1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan hardware atau software yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, printer atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut *node*. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan bahkan jutaan *node*.

2.6.2. Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas empat jenis, yaitu :

1. Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam satu ruangan, sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN sering kali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumber daya (*resource*, misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network (MAN), pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

3. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network memiliki jangkauan yang mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari

kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

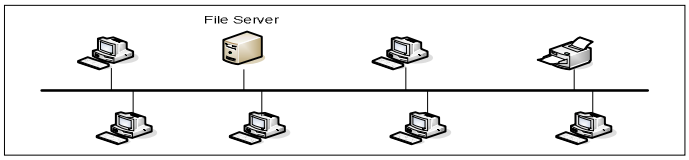
2.6.3. Topologi Jaringan Komputer

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan yang lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah *bus*, *token-ring*, *star*, dan *peer to peer network*. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri. Topologi jaringan dapat menyatakan susunan komputer secara fisik dalam suatu jaringan.

Topologi jaringan secara garis besar dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Bus Network

Topologi *bus* biasa digunakan untuk LAN (*Local Area Network*) dengan jumlah komputer yang terhubung sedikit. Topologi jaringan bus (*Bus Network*) menghubungkan beberapa *node* dalam jalur data (*bus*). Masing-masing *node* dapat melakukan tugas-tugas pengoperasian yang berbeda-beda. *Bus network* tidak mempunyai *central node* dan semua *node* mempunyai status yang sama, kecuali satu *node* yang dapat ditentukan sebagai *server* dalam jaringan.

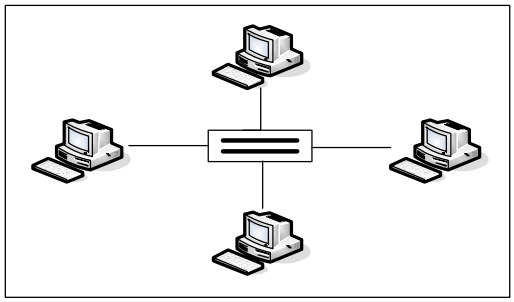


Gambar 2.6 Bus Network

(Sumber : Budi Irawan, “Jaringan Komputer”,2005)

2. Star Network

Topologi *star network* menghubungkan jaringan pada *node* pusat (*central node* atau *host node*) yang membentuk jaringan seperti bentuk bintang (*star*). Jalur komunikasi diatur langsung oleh *central node* dan melakukan semua tanggung jawab mengatur jalur atau arus informasi antara *node* satu dengan *node* lain. *Central node* biasa dalam bentuk komputer besar (*large computer*) atau *mainframe computer* yang dihubungkan dengan *node* lain yang berupa beberapa terminal atau komputer mini atau komputer mikro melalui satu *link*.



Gambar 2.3 Star Network

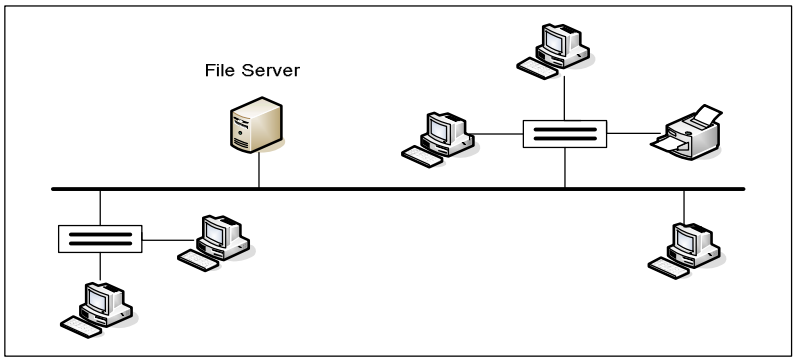
(Sumber : Budi Irawan, “Jaringan Komputer”,2005)

3. Ring Network

Topologi *Ring* (cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau *star-wired ring.*

4. Tree Network

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *Linear Bus* dan *Star,* yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari workstasion denagn konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *Linear Bus.* Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2.8 Tree Network

(Sumber : Budi Irawan, “Jaringan Komputer”,2005)

2.6.4. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat dari sistem jaringan komputer adalah memudahkan pemakaian infomasi dari bebrbagai user yang membutuhkan dalam waktu yang bersamaan tanpa harus menunggu lama. Informasi yang dihasilkan lebih cepat dan efektif, sehingga user dapat meminimalisasi kerja tanpa harus datang langsung pada komputer pusat data informasi (client) dan dapat terwujudnya efisiensi kerja.

Manfaat yang didapat dalam membangun jaringan komputer, yaitu :

1. Sharing resources

Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan atau peripheral lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai.

2. Media Komunikasi

Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antar pengguna, baik untuk teleconference maupun untuk mengirim pesan atau informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi Data

Jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat, karena setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya. Oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi yang memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

Pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya, karena setiap pembelian komponen seperti printer, maka tidak perlu membeli printer sejumlah komputer yang ada tetapi cukup satu buah karena printer itu dapat digunakan secara bersama – sama. Jaringan komputer juga memudahkan pemakai dalam merawat harddisk dan peralatan lainnya, misalnya untuk memberikan perlindungan terhadap serangan virus maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada harddisk yang ada pada komputer pusat.

5. Keamanan Data

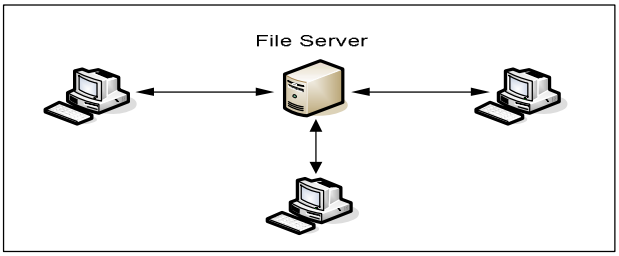
Sistem Jaringan Komputer dapat memberikan perlindungan terhadap data. Karena pemberian dan pengaturan hak akses kepada para pemakai, serta teknik perlindungan terhadap harddisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

Dengan pemakaian sumber daya secara bersama – sama, akan mendapatkan hasil yang maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang diakses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat segera langsung diketahui oleh setiap pemakai.

2.7. Pengertian Internet

Sistem *client server* mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *client* dan komputer *server*. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server database* yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer atau *workstation* yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server* kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimiliki. Selain itu *client* komputer yang melibatkan proses-proses *client* yang meminta suatu pelayanan data kepada komputer *server* yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga *client* maupun *server* sama-sama melakukan pekerjaan. Dengan kombinasi *client* (*front-end*) dan *server* (*back-end*), maka kumpulan dari modul-modul tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer *client-server*. Dengan arsitektur *client/server,* modul yang memanggil menjadi *client* yang meminta suatu layanan data dan modul yang dipanggil menjadi *server* yang menyediakan layanan data.



Gambar 2.9 Client Server

Hal ini menjadi konfigurasi bagi komputer *client* dan komputer *server* bisa berbeda seperti kapasitas memori, kecepatan prosesor atau alat masukan dan keluaran yang disesuaikan dengan fungsi kerja dari elemen-elemen tersebut. Bagi *server* yang menjalankan tugas pengelolaan suatu *database* digunakan suatu konfigurasi yang khusus menangani tugasnya tersebut dengan sistem operasi yang dikhususkan bagi *server* seperti windows NT server, windows 2000 server, sedangkan komputer *client* menggunakan konfigurasi yang umum bagi sebuah komputer *desktop* yang terhubung ke jaringan dengan sistem operasi seperti windows 98, windows XP, dan lain-lain [Laq97].

Terdapat begitu banyak jaringan didunia, seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda. Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung kejaringan lain. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kompatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut *gateway* untuk melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Kumpulan jaringan yang saling terinterkoneksi disebut dengan internet.

2.8. Pengertian Basis Data

Basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang. Menurut Fathansyah dalam bukunya yang berjudul Basis Data adalah (2004:2) :

1. Basis data merupakan himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Basis Data merupakan kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Menurut Adi Nugroho (2004:5) basis data adalah kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi serta dipanggil oleh pengguna. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa database merupakan media penyimpanan data berupa file, tabel ataupun arsip-arsip yang diperlukan untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Adapun kegunaan basis data (database) yaitu digunakan untuk menjalankanfungsi pengelolaan suatu sistem informasi dan mengatasi permasalahan yang timbul pada penyimpanan data, diantaranya redudansi (penggandaan), multiple user (banyak pemakai), security (keamanan), dan integritas (kesatuan) data. 20 Sedangkan tujuan basis data menurut James martin (1975) terbagi menjadi dua kelompok (Edhy Sutanta 2004:2), yaitu :

1. Tujuan Primer

   Tujuan primer dimaksudkan sebagai tujuan utama yang ingin dicapai dalam usaha perancangan dan pengembangan basis data.
2. Tujuan Sekunder

   Tujuan tambahan yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan primer.

Keuntungan dari basis data adalah sebagai berikut :

d. Kerangkapan data dapat diminimalkan.
e. Inkonsistensi data dapat dihindari.
f. Data dalam basis data dapat digunakan secara bersama (multiuser).
g. Standarisasi dapat dilakukan.
h. Pembatasan untuk keamanan data dapat diterapkan.
i. Integritas data dapat terpelihara.
j. Perbedaan kebutuhan data dapat diseimbangkan.

Operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data meliputi:

1. Pembuatan basis data baru (create database).
2. Penghapusan basis data (drop database).
3. Pembuatan file atau tabel dari suatu basis data (create table).
4. Penghapusan file atau tabel dari suatu basis data (drop table).

5. Penambahan atau pengisian data baru ke sebuah file atau tabel di sebuah basis data (insert).
6. Pengambilan data dari sebuah file atau tabel (retrieve atau search).
7. Pengubahan data dari sebuah file atau tabel (update).
8. Penghapusan data dari sebuah file atau tabel (delete).

2.9. Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembuatan sistem informasi ini, kita membutuhkan perangkat lunak sebagai penunjang pembuatannya. Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

2.9.1. *Hypertext Preprocessor* (PHP)

2.9.1.1. Pengertian PHP

PHP (akronim dari PHP: Hypertext Preprocessor) adalah bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Kemudian hasilnya akan dikirimkan ke klien melalui browser yang berfungsi untuk membuat website dinamis maupun aplikasi web. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan database, file dan folder, sehingga membuat PHP bisa menampilkan konten yang dinamis dari sebuah website. Blog, Toko Online, CMS, Forum, dan Website Social Networking adalah contoh aplikasi web yang bisa dibuat oleh PHP. PHP adalah bahasa scripting, bukan bahasa tag-based seperti HTML. PHP termasuk bahasa yang cross-platform, ini artinya PHP bisa berjalan pada sistem operasi yang berbeda-beda (Windows, Linux, ataupun Mac). Program PHP ditulis dalam file plain text (teks biasa) dan mempunyai akhiran ".php".

Secara khusus, PHP dirancang untuk membuat Web dinamis. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (Active Server Pages), Cold Fusion atau Perl.

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi tool yang disebut " Personal Home Page ". Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/F1 versi 2. Pada versi inilah pemrograman

dapat menempelkan kode terstruktur didalam tag HTML. Yang menarik kode PHP juga bias berkomunikasi dengan database dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan.

Pada saat ini, PHP cukup popular sebagai piranti pemrograman Web, terutama dilingkungan linux. Walau demikian, PHP sebenarnya juga dapat berfungsi pada server berbasis UNIX, Macintosh, bahkan versi untuk Windows 95/98. Pada awalnya PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan Web server Apache. Namun,belakngan PHP juga dapat bekerja dengan Web server seperti PWS (Personal Web Server) dan IIS (internet Information Server).

2.9.1.2. Sejarah PHP

PHP ditulis (diciptakan) oleh Rasmus Lerdorf, seorang software engineer asal Greenland sekitar tahun 1995. Pada awalnya PHP digunakan Rasmus hanya sebagai pencatat jumlah pengunjung pada website pribadi beliau. Karena itu bahasa tersebut dinamakan Personal Home Page (PHP) Tools. Tetapi karena perkembangan nya yang cukup disukai oleh komunitas nya, maka beliau pun merilis bahasa PHP tersebut ke publik dengan lisensi open-source. Saat ini, PHP adalah server-side scripting yang paling banyak digunakan di website-website di seluruh dunia, dengan versi sudah mencapai versi 5 dan statistiknya terus bertambah (www.php.net/usage.php).

2.9.1.3. Syarat Untuk menjalankan PHP

Untuk dapat berjalan, PHP membutuhkan web server, yang bertugas untuk memproses file-file php dan mengirimkan hasil pemrosesan untuk ditampilkan di browser client. Oleh karena itu, PHP termasuk server-side scripting (script yang diproses di sisi server). Web server sendiri adalah software yang diinstall pada komputer lokal ataupun komputer lain yang berada di jaringan intranet / internet yang berfungsi untuk melayani permintaan-permintaan web dari client. Web server yang paling banyak digunakan saat ini untuk PHP adalah “Apache” (www.apache.org). Selain Apache, PHP juga memerlukan PHP binary (www.php.net) yang bisa dikonfigurasikan sebagai modul Apache atau pun

sebagai aplikasi CGI. Untuk media penyimpanan datanya (database server), PHP biasa menggunakan ”MySQL” (www.mysql.com).

Untuk menginstall dan mengkonfigurasi ketiga software tersebut (Apache, MySQL, PHP) agar dapat berjalan dan saling terhubung, memang cukup sulit. Maka dari itu dibuatlah paket software LAMP, XAMPP, MAMP, WAMP, dll yang tinggal kita install dalam satu kali installasi. Dalam satu kali installasi, sudah mencakup ketiga software tersebut dan sudah dikonfigurasi untuk keperluan lingkungan pengembangan aplikasi web. Sehingga, programmer web hanya tinggal menulis program PHP dan langsung menjalankan / mengetest program yang ditulis tersebut melalui web browser. Untuk mendapatkan paket software web server tersebut silakan download dari website yang bersangkutan (untuk XAMPP : www.apachefriends.org dan untuk WampServer: www.wampserver.com/en/).

2.9.2. Adobe Dreamweaver CS 5

Menurut C. Widyo Hermawan, Sri Sulistiyani, Leo Agung dan Suci Nurasih (2009:1) Adobe Dreamweaver CS4 merupakan produk software Adobe yang digunakan sebagai HTML editor professional untuk mendesain web secara visual dan dapat juga digunakan untuk mengelola situs atau halaman web. Selain itu Adobe Dreamweaver CS4 memberikan keleluasaan kepada anda untuk menggunakan sebagai media penulisan pemrograman web. Dalam perkembangannya Dreamweaver banyak digunakan para web desainer maupun web programmer. Fasilitas optimal dalam jendela design yang tersedia menjadikan program ini sebuah produk unggulan dalam memberikan kemudahan dalam mendesain web, tidak terkecuali bagi para web desainer pemula.

Kemampuan Dreamweaver untuk berinteraksi dengan beberapa bahasa pemrograman seperti : PHP, ASP, JavaScript, dan sebagainya, juga merupakan fasilitas pendukung maksimal kepada para desainer web yang menyertakan bahasa pemrograman web dalam pekerjaannya. Adobe Dreamweaver Creative Suite 4 (CS4), merupakan web komersial dikenal juga editor yang memungkinkan Anda untuk merancang, membangun dan mengelola website a kompleks. Editor adalah yang berarti bahwa Anda dapat membuat halaman web Anda secara visual dan

apa pun yang Anda lihat pada layar saat desain adalah apa yang akan Anda dapatkan ketika situs Anda dimuat dalam web browser normal.

2.9.3. MySQL

MySQL adalah Relation Database Management Sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public Lisence). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersil.

MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan sistem database (DBMS) diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan perintah SQL yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya.Sebagai database server, MySQL dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa 10 kali lebih cepat dari PostgreSQL dan 5 kali lebih cepat dibanding interbase, kemampuan yang cukup menakjubkan untuk sebuah software gratisan.

MySQL adalah satu dari sekian banyak sistem database, merupakan terobosan tepat dalam aplikasi database, didukung oleh ribuan bahkan jutaan komunitas internet yang siap membantu. Selain itu juga tersedia mailing list dan homepage.

2.9.4. XAMPP

XAMPP adalah paket instalasi Apache, PHP, MySql, FTP dan Mercury yang merupakan salah satu aplikasi dalam membangun sebuah server Web baik intranet maupun internet.

Dengan XAMPP kita bisa mengaplikasikan Content Management System seperti Joomla di server perusahaan dalam jaringan intranet guna penyampaian

kebijakan perusahaan, pengumuman, membuat database karyawan, aplikasi cuti online berbasis PHP dan MySql secara online.

Dengan XAMPP kita juga bisa memulai membangun Sistem Informasi Sekolah, daftar mata pelajaran, profile sekolah, kegiatan sekolah, pengumuman sekolah dan lain-lain.

Dengan kata lain XAMPP merupakan salah satu peralatan pondasi dasar dalam membangun aplikasi berbasis Web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql.