

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Felicia Kalalo dengan judul ‘Sistem Informasi administrasi teknik perminyakan insitut teknologi bandung ’ dan penelitian yang dilakukan Harys Munandar dengan judul ‘Sistem Informasi adminstrasi Andrawina Pet Center’ bertujuan untuk merancang sistem informasi administrasi dalam pengolahan data-data administrasi yang masuk dan yang keluar.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Felicia Kalalo terdapat persamaan dan perbedaan. Persamaannya yaitu sama-sama melakukan analisis suatu sistem informasi administrasi. Penlitian oleh Felicia Kalalo menggunakan metode pendekatan terstruktur dan metode pengembangan *prototype*. Kemudian perbedaan penelitian ini ada pada permasalahannya, teknik perminyakan ITB sudah menggunakan aplikasi, namun aplikasi ini masih dijalankan secara manual dimana dosen memberikan data mahasiswa ke bagian tata usaha untuk diinput ke sistem Si-X secara manual yang kemudian akan diverifikasi oleh direktorat pendidikan.[1]

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Harys Munandar mempunyai persamaan melakukan analisis suatu sistem Administrasi. Penelitian yang dilakukan oleh Harys Munandar ini menggunakan metode pendekatan berbasis object dan metode pengembangan *waterfall*. Kemudian perbedaan penelitian yang dirancang oleh Harys Munandar Akbar yaitu sistem informasi administrasi berbasis desktop. [2]

2.2. Pengertian Sistem dan Informasi

Menurut para ahli terdapat beberapa definisi sistem yaitu :

1. Menurut Al-bahra bin Ladjamudin, sistem merupakan suatu urutan kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu [5,p.1].
2. Menurut Abdul Kadir, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan [3,p.54].

Berdasarkan pendapat dari para ahli diatas mengenai sistem, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem adalah sekumpulan dari beberapa elemen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.1. Elemen – Elemen Yang Terdapat Pada Sistem

Menurut abdul kadir, [3,p.54] tidak semua sistem memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi susunan dasarnya sama. Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu; tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan.

1. Tujuan, tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem tak terarah dan tak terkendali.
2. Masukan, masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi.

3. Proses, proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.
4. Keluaran, keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.
5. Batas, batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.
6. Mekanisme pengendalian dan umpan balik, mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Tujuannya untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.
7. Lingkungan, lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Menurut jogianto hartonno [4,p.3] Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan dan sasaran atau tujuan.

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen sistem terdapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan dan masukan sinyal *maintenance*, *input* adalah energi yang

dimasukan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal *input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluarannya yang dihasilkan.

2.2.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Abdul Kadir [3,p.64] klasifikasi sistem dapat dibagi menjadi beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik.

Sistem abstrak adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik dapat dilihat. Misalkan sistem komputer, sistem operasi, sistem akuntansi, dan sistem transportasi.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem penggantian siang dengan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Misalnya, sistem komputer dan sistem mobil.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan (*probabilistic system*).

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tertentu relatif stabil/konstan dalam jangka waktu yang lama. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program yang dijalankan. Sehingga dapat dikatakan sistem yang deterministik adalah sistem yang tidak pernah mengenal dan menganut prinsip demokrasi (suara terbanyak adalah suara tuhan), karena dalam sistem komputer misalnya seberapa data banyaknya yang salah yang dimasukan (menjadi *input*), maka hasilnya tetap salah, sebaliknya satu saja data yang benar dimasukan (menjadi *input*) diantara sekian juta data yang salah, maka hasilnya satu data tersebut akan menjadi benar. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi merupakan sistem yang probabilistik/tak tentu, dalam sistem politik kondisi masa depannya tidak bisa diprediksi bahkan dalam waktu beberapa jam saja sudah berubah, kawan menjadi

lawan dan lawan selalu dihujat berubah menjadi kawan dan didukung habis-habisan. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem yang tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanya *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain. Karena sifatnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik.

4. Sistem tertutup dan terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan. Dengan kata lain, sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Misalnya, reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan misalnya sistem perusahaan dagang.

5. Sistem sederhana dan sistem kompleks

Berdasarkan tingkat kerumitannya, sistem dibedakan menjadi sistem yang sederhana misalnya sepeda dan sistem kompleks misalnya otak manusia.

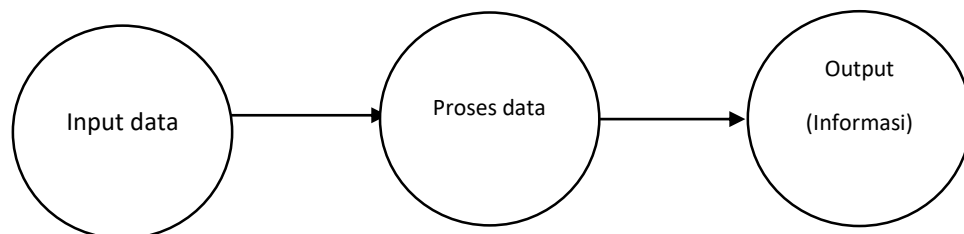
2.2.4 Pengertian Informasi

Sedangkan informasi menurut Davis (1999) adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam

pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. [3,p.31].Informasi menurut jogianto dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.[4,p.692]

2.2.5. Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Siklus Informasi

Sumber : Analisis dan Desain Sistem Informasi [4,p.11]

2.2.6. Kualitas Informasi

Menurut Al-bahra bin Ladjamudin [5,p.11], kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal sebagai berikut :

1. Relevan (*relevancy*)

Seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan datang. Informasi yang berkualitas akan mampu menunjukan benang merah relevansi kejadian masa lalu,

hari ini, dan masa depan sebagai sebuah bentuk aktivitas yang kongkrit dan mampu melaksanakan, dan dibuktikan oleh siapa saja.

2. Akurat (*accuracy*)

Suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (*Completeness*), seluruh pesan telah benar/ sesuai (*Correctness*), serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang diinginkan oleh *user* (*Security*).

3. Tepat Waktu (*timeliness*)

Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

4. Ekonomis (*economy*)

Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi tersebut juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

5. Efisien (*efficiency*)

Informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana, namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam, atau bahkan menggetarkan setiap orang atau benda apapun yang menerimanya.

6. Dapat dipercaya (*reliability*)

Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut juga telah teruji tingkat kejujurannya. Misalkan *output* program komputer, bisa dikategorikan sebagai *reliability*, karena program komputer akan memberikan

output sesuai dengan *input* yang diberikan, dan *outputnya* tidak pernah dipengaruhi oleh iming-iming jabatan, ataupun setumpuk nilai rupiah.

Menurut jogiyanto kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu informasi harus akurat, tepat waktunya dan relevan.[4,p.696]

- a. Akurat, berarti informasi harus jelas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
- b. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
- c. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.7. Nilai Informasi

Menurut jogianto Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif, dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukurannya dapat menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit* [4,p.696].

2.2.8. Ciri-Citri Informasi

Menurut Yakub [6,p.10], informasi dalam lingkup sistem informasi memiliki beberapa ciri. Ciri-ciri informasi tersebut diantaranya adalah benar atau salah, baru, tambahan, korektif, dan penegas.

1. Benar atau salah, informasi berhubungan dengan kebenaran terhadap kenyataan. Bila penerima informasi yang salah mempercayainya, akibatnya sama seperti yang benar.
2. Baru, informasi yang diberikan benar-benar baru bagi si penerima informasi.
3. Tambahan, informasi dapat memperbaharui atau memberikan perubahan bahan terhadap informasi yang telah ada.
4. Korektif, informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar.
5. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.

Istilah “data” dan “informasi” sering saling tukar pemakaiannya, walaupun sebenarnya ada perbedaan bahwa data adalah bahan baku yang diolah untuk memberikan informasi. Sedangkan informasi dihubungkan dengan pengambilan keputusan. Oleh karena itu informasi dapat dianggap memiliki tingkat yang lebih tinggi dan aktif dari pada data.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem informasi menurut Hall (2001) adalah Sebuah rangkaian prosedur formal dimana data di kelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.[3,p.11]. Menurut jogiyanto sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi. Teknologi, media, prosedur-prosedur, daan pengendalian yang ditunjukan unutup mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan external yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas.[4,p.697]

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti [3,p.70] :

1. Perangkat keras (*hardware*) : mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer
2. Perangkat lunak (*software*) :sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur : sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemerosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki .
4. Orang : semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemerosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.

5. Basis data (*database*): sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data: sistem penghubungan yang memungkinkan sumber dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

Sedangkan menurut jogiyanto komponen si dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building blok*), yaitu blok masukan (*input blok*), blok model (*model blok*), blok keluaran (*output blok*) dan blok teknologi (*technology blok*), blok dasar data (*database blok*) dan blok kendali (*control blok*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran.[4,p.697]

2.4. Pengertian Administrasi

Administrasi adalah kerja sama dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan tertentu. seseorang akan mengontrak rumah adalah contoh sederhana dari pekerjaan administrasi . hasilnya adalah surat perjanjian kontrak dan kuitansi. Hasil pekerjaan administrasi adalah arsip. Karena pekerjaan administrasi berada pada setiap unit kerja perkantoran, maka pekerjaan arsip akan berada pada setiap unit kerja. Di samping sebagai hasil pekerjaan administrasi, arisp juga merupakan alat bantu untuk menyelesaikan pekerjaan administrasi .[28,p.15]

2.5. Analisis dan Perancangan

2.5.1. Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau diperbaharui.[16,p.128].menurut hanif analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem.[17,p.44]

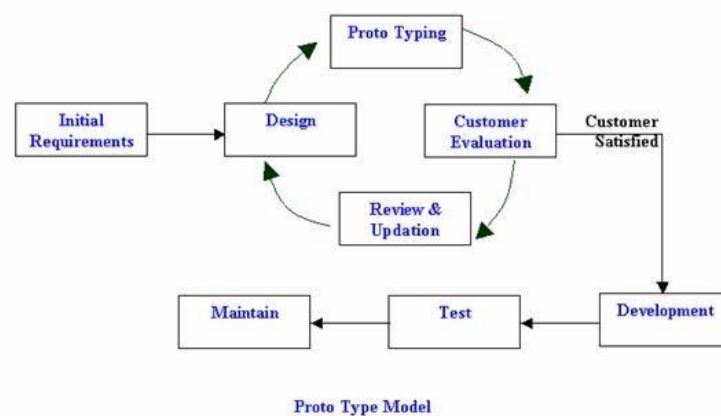
2.5.2. Pengertian perancangan sistem

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat menyertakan spesifikasi peralatan yang akan digunakan.[16,p.192]

2.6. Metodologi Pengembangan Sistem

Prototyping adalah proses iteratif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah ke dalam sistem yang bekerja yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara penggunaan analisis. *Prototype* juga dibangun melalui beberapa *tool* pengembangan untuk menyederhanakan proses.[17,p.36] Dalam model *prototype* dari perangkat lunak yang dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada pelanggan, dan pelanggan tersebut diberikan kesempatan untuk memberikan masukan sehingga perangkat lunak yang dihasilkan nantinya betul-betul sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan. Perubahan dan presentasi *prototype* dapat dilakukan berkali-kali sampai dicapai kesepakatan bentuk dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Metode ini menyajikan gambaran yang lengkap dari suatu sistem perangkat lunak, terdiri atas model kertas, model kerja dan program. Pihak pengembang akan melakukan identifikasi kebutuhan pemakai, menganalisa sistem dan melakukan studi kelayakan serta studi terhadap kebutuhan pemakai, meliputi model interface, teknik prosedural dan teknologi yang akan dimanfaatkan.



Gambar 2.2 tahapan proses pengembangan model *Prototype*

Sumber : analisis dan perancangan sistem informasi [17,p.36]

Berikut adalah tahapan – tahapan proses pengembangan dalam model *Prototype*, yaitu :

1. Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi *protoptyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan, apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan atau belum. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun jika tidak, *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, kemudian dilakukan proses Pengujian. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box*, *Black Box*, *Basis Path*, pengujian arsitektur, dll.

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah perangkat lunak yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, maka proses akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya, namun jika perangkat lunak yang sudah jadi tidak/belum sesuai dengan apa yang diharapkan, maka tahapan sebelumnya akan diulang.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan. Model *Prototyping* ini sangat sesuai diterapkan untuk kondisi yang beresiko tinggi di mana masalah-masalah tidak terstruktur dengan baik, terdapat fluktuasi kebutuhan pemakai yang berubah dari waktu ke waktu atau yang tidak terduga, bila interaksi dengan pemakai menjadi syarat mutlak dan waktu yang tersedia sangat terbatas sehingga butuh penyelesaian yang segera. Model ini juga dapat berjalan dengan maksimal pada situasi dimana sistem yang diharapkan adalah yang inovatif dan mutakhir sementara tahap penggunaan sistemnya relatif singkat.

Berikut merupakan Jenis – jenis dari *Prototyping* :

a. *Feasibility prototyping*

digunakan untuk menguji kelayakan dari teknologi yang akan digunakan untuk system informasi yang akan disusun.

b. *Requirement prototyping*

digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user.

c. *Desain Prototyping*

digunakan untuk mendorong perancangan sistem informasi yang akan digunakan.

d. *Implementation prototyping*

merupakan lanjutan dari rancangan prototype, prototype ini langsung disusun sebagai suatu sistem informasi yang akan digunakan.

Kelebihan Model *Prototype* :

1. Pelanggan berpartisipasi aktif dalam pengembangan sistem, sehingga hasil produk pengembangan akan semakin mudah disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan.
2. Penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan.
3. Mempersingkat waktu pengembangan produk perangkat lunak.
4. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.
5. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.
6. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.

7. Penerapan menjadi lebih mudah karena pelanggan mengetahui apa yang diharapkannya.

Kekurangan Model *Prototype* :

1. Proses analisis dan perancangan terlalu singkat.
2. Biasanya kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan.
3. Walaupun pemakai melihat berbagai perbaikan dari setiap versi *prototype*, tetapi pemakai mungkin tidak menyadari bahwa versi tersebut dibuat tanpa memperhatikan kualitas dan pemeliharaan jangka panjang.
4. Pengembang kadang-kadang membuat kompromi implementasi dengan menggunakan sistem operasi yang tidak relevan dan algoritma yang tidak efisien.

2.7. Peralatan pendukung dalam perancangan sistem

Perancangan sistem adalah tahap dalam pengembangan sistem yang dilakukan setelah tahap analisa sistem, dimana tahap ini seorang analis sistem akan merancang atau membentuk sistem tersebut. Berbagai alat digunakan dalam perancangan sistem diantaranya adalah:

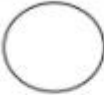

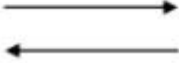
2.7.1 Flow Map

Menurut Al Bahra Bin Ladjamudin [5,p.265] Flow map adalah bagan- bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flow map merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Ada dua macam Flow map yang menggambarkan proses dengan komputer, yaitu:

- a. System flow map merupakan bagan yang memperlihatkan urutan proses dalam sistem dengan menunjukkan alat media *input*, *output* serta jenis media penyimpanan dalam proses pengolahan data.
- b. Program Flow map Bagan yang memperlihatkan urutan instruksi yang digambarkan dengan simbol tertentu untuk memecahkan masalah dalam suatu program.

2.7.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan tuas lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem dan hanya membuat satu proses, menunjukkn sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukan oada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak membuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen.[18,p.46]

Simbol	Keterangan
	Proses , menunjukkan suatu proses untuk menerima masukan dan menghasilkan keluaran.
	Entitas luar , merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entitas luar merupakan lingkungan luar sistem
	Arus data atau aliran data , yaitu komponen yang menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya

Gambar 2.3 Simbol-simbol Diagram Kontek

(Sumber : Analisis dan perancangan sistem informasi [18,p.46])

2.7.3. Data Flow Diagram (DFD)









Menurut andri kristanto (2003:55), menjelaskan :”Data flow diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data tersimpan , proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersebut dan proses yang dikenalkan pada data tersebut”. [18,p.46] sedangkan menurut prof.Dr.Ir. marimin DFD merupakan serangkaian diagram yang menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada dalam suatu sistem .teknik pembuatan DFD dimulai dengan menggambarkan sistem secara global dan dilanjutkan dengan analisis masing-masing bagian. Pada awalnya digambarkan konteks diagram yang menggambarkan sebuah sistem secara menyeluruh yang akan diinvestigasi. Konteks diagram tersebut dapat dikatakan sebagai DF level 0. Analisis sistem yang lebih detail; selanjutnya dapat dilakukana dengan menggambarkan DFD level 1, 2, dan seterusnya. Kebanyakan investigasi akan dihentikan pada DFD level 2.

Data *Flow* Diagram (DFD) secara umum harus dapat dimengerti oleh programmer karena akan menjadi panduan untuk pembuatan program.[19,p.111]

Bentuk Data *Flow* Diagram

1. Diagram arus data fisik, penekanan menggambarkan bagaimana proses dari sistem diterapkan termasuk proses-proses dan biasanya digunakan untuk menggambarkan sistem yang lama.
2. Diagram arus data logika, lebih tepat digunakan untuk menggambarkan sistem usulan dimana penekanannya hanya pada logika dari kebutuhan sistem.

Simbol-Simbol dalam model terstruktur

Demacro & Yordan	Keterangan	Gane & Sarson
	Kesatuan Luar (Eksternal Entity)	
	Arus Data (Data Flow)	
	Proses (Process)	
	Simpanan Data (Data Store)	

Gambar 2.4 Simbol-simbol Data *Flow* Diagram

(Sumber : sistem informasi manajemen [19,p.11])

1. Data *flow* (arus data)

Panah merepresentasikan data atau objek data(arus data)

2. *External Entity* (kesatuan luar) atau *boundary*(batas sistem)

Untuk merepresentasikan sebuah *external entity* sebagai sebuah elemen sistem, misalnya *hardware*, orang(*user*) atau program lain.

3. *Procces* (proses)

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan data yang keluar dari proses

4. *Data store* (simpanan data)

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa:

- a. Suatu file atau database dalam komputer.
- b. Suatu arsip atau catatan manual.
- c. Suatu kontrak tempat data dimeja seseorang.
- d. Suatu label acuan seseorang.
- e. Suatu agenda atau buku.

Langkah-langkah dalam membuat DFD menurut jogiyanto [4,p.90] dibagi menjadi tiga tahap atau tiga tingkatan konstruksi DFD, yaitu :

1. Diagram

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau dengan kata lain diagram tersebut untuk menggambarkan ruang lingkup sistem secara global dari keseluruhan sistem yang ada.

2. Diagram Nol

Diagram ini menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks, yaitu penjabaran secara lebih terperinci.

3. Diagram Detail

Diagram ini dibuat untuk menggambarkan arus data secara lebih mendetail lagi dari tahapan yang ada di diagram Nol.

2.7.4. Kamus data (*Data Dictionary*)

kamus data suatu file yang terpisah yang menyimpan informasi seperti :

- a. Nama setiap item/jenis/kolom data.
- b. Struktur data untuk tiap item.
- c. Program yang menggunakan tiap item.
- d. Tingkat keamanan untuk setiap item

Karena *DBMS* nyimpan kumpulan beberapa item data yang terpisah yang dapat digunakan pemakai pada beberapa aplikasi secara bersama-sama, adalah penting bahwa beberapa mekanisme digunakan untuk menyediakan informasi mengenai beberapa item data bersangkutan. Itu adalah fungsi dari kamus data.[20,p,382]

2.8. Basis Data

2.8.1. Pengertian Basis Data

Basisdata adalah suatu koleksi data komputer yang terintegrasi diorganisasikan dan disimpan dengan suatu cara yang memudahkan pengambilan kembali [16]. Menurut Fathansyah [9] Basis Data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat

bersarang/ berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Sebagai satu kesatuan istilah, Basis Data (*Database*) sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file/ table/* arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis Data dan lemari arsip memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip. Dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Jika lemari arsip menggunakan lemari dari besi atau kayu sebagai media penyimpanan, maka basis data menggunakan media penyimpanan elektronik seperti cakram magnetis (*magnetic disk* atau disingkat sebagai *disk* saja). Satu hal yang harus diperhatikan, bahwa basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronik (dengan bantuan komputer). Artinya, tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronik bisa disebut basis data. Kita dapat menyimpan dokumen berisi data dalam *file teks*

(dengan program pengolah kata), *file spread sheet*, dan lain-lain, tetapi tidak bisa disebut sebagai basis data. Hal ini karena di dalamnya tidak ada pemilahan dan pengelompokkan data sesuai jenis data. Kelak ketika *file-file* tersebut sudah cukup banyak, maka situasi ini tentu akan menyulitkan pencarian data tertentu. Yang sangat ditonjolkan dalam basis data adalah pengaturan, pemilahan, pengelompokkan, pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi/jenisnya. Pemilahan, pengelompokkan, pengorganisasian ini dapat berbentuk sejumlah tabel terpisah atau dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom (*field*) data dalam setiap tabel.

2.8.2. Operasi Dasar Basis Data

Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan berkenaan dengan basis data meliputi [9,p.5] :

1. Pembuatan basis data baru (*create database*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
2. Penghapusan basis data (*drop database*), yang identik dengan perusakan lemari arsip (beserta isinya, jika ada).
3. Pembuatan tabel baru ke suatu basis data (*create table*), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang telah ada.
4. Penghapusan tabel dari suatu basis data (*drop table*), yang identik dengan perusakan map arsip lama yang ada di sebuah lemari arsip.
5. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah tabel di sebuah basis data (*insert*), yang identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.

6. Pengambilan data dari sebuah tabel (*query*), yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip.
7. Pengubahan data dari sebuah tabel (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.
8. Penghapusan data dari sebuah tabel (*delete*), yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.

2.8.3. Objektif Basis Data

Pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) seperti berikut ini [9]:

1. Kecepatan dan kemudahan (*Speed*).
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*).
3. Keakuratan (*Accuracy*).
4. Ketersediaan (*Availability*).
5. Kelengkapan (*Completeness*).
6. Keamanan (*Security*).
7. Kebersamaan pemakaian (*Sharability*).

2.8.4. Konsep Database

Menurut Whitten[14,p.60] konsep database meliputi :

1. *Field*

field menjadi umum pada file dan database. Field adalah implementasi fisik pada sebuah atribut data.ada empat tipe field yang dapat disimpan, yaitu :

- a. *Primary key* adalah sebuah field yang nilai-nilainya mengidentifikasi satu dan hanya satu record pada sebuah file.
- b. *Secondary key* adalah sebuah identifikasi alternatif pada sebuah database.
- c. *Foreign key* merupakan pointer ke record-record dari sebuah file lain pada sebuah database.
- d. *Descriptive field* adalah semua field lain yang menyimpan data bisnis.

2. Record

Record adalah sebuah kumpulan *field* yang disusun pada format yang telah ditentukan.

3. File dan tabel

File adalah kumpulan dari semua kejadian dari sebuah struktur record yang ditentukan.

4. Database

a. Entity Relation Diagram (ERD)

Menurut Jeffrey L. Whitten [14], diagram hubungan data adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut. Komponen-komponen yang ada digunakan didalam diagram hubungan data antara lain :

1). Entitas

Digambarkan dengan kotak segi empat dan digunakan untuk menunjukan sekumpulan orang, tempat, objek, atau konsep dan sebagai yang menunjukan dimana data dicatat atau disimpan.

2). Hubungan atau relasi

Hubungan adalah hubungan bisnis alami yang ada diantaranya satu atau lebih entitas.

3). Atribut

Menunjukkan karakteristik dari entitas atau sesuatu yang menjelaskan entitas atau hubungan. Dari setiap atribut-atribut entitas terdapat satu atribut yang dijadikan sebagai kunci (*key*).

4). Cardinality

Cardinality atau kardinalitas adalah jumlah maksimum atau minimum kemunculan satu entitas yang mungkin di hubungkan dengan kemunculan tunggal dari entitas lain. Ada 3 dasar hubungan yang terjadi yaitu :

a. Satu ke satu (*one to one* 1:1)

Tingkat hubungan dinyatakan satu ke satu jika satu kejadian pada entitas pertama hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas demikian juga sebaliknya, satu kejadian pada entitas yang kedua hanya bisa mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

b. Satu ke banyak (*one too many* 1: M)

Tingkat hubungan satu ke banyak (1:M) adalah sama dengan banyak ke satu (M:1), tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat.

c. Banyak ke banyak (Many to many atau M:N)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas

lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama maupun dilihat dari sisi entitas yang kedua.

b. *Normalisasi*

Yang mengatur data dalam kelompok-kelompok untuk membentuk entitas yang non redudan, stabil, fleksibel, dan mudah beradaptasi. Oleh karena itu, proses *normalisasi* ini sering digunakan sebagai salah satu pendekatan yang dilakukan dalam perancangan skema basis data dalam bentuk normal :

1. Bentuk normal pertama (1NF)

Satu tabel disebut sebagai bentuk normal pertama jika semua atribut memiliki nilai yang atomik (atribut yang bersangkutan tidak dapat dibagi menjadi atribut-atribut yang lebih kecil), tetapi masih mengandung redundancy.

2. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua adalah satu tabel bentuk normal pertama yang memenuhi syarat tambahan bahwa semua atribut bukan kunci (nonprimary key) hanya bergantung pada kunci primer (primary key) .

3. Bentuk Normal tiga (3NF)

Bentuk Normal tiga adalah suatu tabel bentuk normal kedua yang memenuhi syarat tambahan bahwa semua atribut bukan kunci (*non primary key*) tidak memiliki ketergantungan transitif (nilai data-datanya tergantung pada suatu atribut yang juga bergantung pada atribut lainnya) terhadap kunci primer (*primary key*).

4. Bentuk Normal *Boyce-Codd* (BCNF)

Bentuk Normal *Boyce-Codd* adalah satu tabel memiliki semua field penentu yang merupakan *candidate key*. Bentuk ini merupakan perbaikan untuk bentuk normal ketiga. Setiap tabel yang memenuhi syarat BCNF pasti memenuhi bentuk normal ketiga, tetapi belum tentu sebaliknya.

2.9. Konsep Dasar Internet

Secara umum internet merupakan jaringan komputer terbesar di dunia. Yang menghubungkan satu organisasi dengan organisasi lain.

2.9.1. Pengertian Internet

Internet merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tak terikat pada satu organisasi siapapun. Dengan menggunakan jaringan ini, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara eksternal dengan organisasi-oranisasi lain[3,p.30]

2.9.2. Sejarah Internet

Pada tahun 1963, RAND *Cooperation*-satu organisasi pengendali perang dingin amerika serikat, menghadapi masalah yang rumit. Yaitu bagaimana amerika serikat tetap dapat berkomunikasi secara lancar jika sedang terjadi perang nuklir, dan dalam kondisi saat perang sudah usai. Solusi masalah ini ialah dengan menciptakan sebuah jaringan yang menghubungkan semua tempat sarana strategis di seluruh amerika serikat, dan tetap dapat memberikan request for proposal(RFP) kepada University of California Los Angeles(UCLA).pada tahun 1969, empat buah interface message processor (IMP) dikirim ke 4 perguruan tinggi, yakni UCLA,

Standard Research Institute(SRI), University Of California Santa Barbara(UCSB), dan University of Utah. Jaringan ke empat tempat ini disebut sebagai ARPANET, yang disponsori oleh Defense of Advanced Research Project Agency(DARPA) milik pentagon, Departemen pertahanan amerika serikat.[12,p.8]

2.10. Unsur-Unsur Dalam Perancangan *Website*

Unsur-unsur dalam perancangan *website* terdiri dari Web Browser, Web Server, HTML, CSS, Javascript, PHP, MySQL, Xampp, Macromedia Dreamweaver.

2.10.1. *Web Browser*

Web browser adalah sebuah aplikasi yang berguna untuk menampilkan isi website, bekerja melalui komputer klien, kemudian akan menerjemahkan setiap baris perintah yang ada di website tersebut untuk ditampilkan dikomputer pengguna. Contoh *web browser* di antaranya : Internet Explorer, Netscape, Firefox, Opera dan yang lainnya.[12,p.16]. Sedangkan menurut betha sidik 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.[23,p.5]

2.10.2. *Web Server*

Web server adalah komputer yang digunakan untuk menyimpan dokumen-dokumen web, komputer ini akan melayani permintaan dokumen web dari kliennya.[12,p.34]

2.10.3. HTML

HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*. HTML dikembangkan pertama kali oleh tim Berners – Lee bersamaan dengan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) pada tahun 1989. Tujuan utama pengembangan HTML adalah untuk menghubungkan satu halaman web dengan halaman web lainnya. Tentunya pada awal perkembangannya, halaman web hanya berupa teks, tidak seperti sekarang. [21] sedangkan menurut taryana suryana html adalah bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web.[12,p.29] menurut edy winarno html adalah bahasa pemrograman yang bebas dan tidak dimiliki oleh siapa pun, pengembangannya dilakukan banyak orang, banyak pihak di seluruh dunia dan bisa dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dikembangkan berasama-sama secara global.[22]

2.10.4. CSS

CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan suatu bahasa pemrograman web yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web menjadi lebih rapih, terstruktur, dan seragam.sedangkan menurut taryana suryana Css adalah suatu bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan.[12,p.101], untuk tingkatan CSS ada CSS2 adalah kepanjangan dari *Cascading Style Sheet Level 2*, karakter 2 memberi arti bahwa CSS telah memiliki versi yang terbaru yaitu level 2.[13]

2.10.5. Java script

Javascript merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang digunakan untuk membuat tampilan halaman web menjadi lebih dinamis dan interaktif. Javascript termasuk ke dalam client side programming yaitu bahasa pemrograman web yang di proses di sisi pengguna (*user*). Oleh karena itu, perintah-perintah javascript dapat diterjemahkan langsung melalui web browser yang sudah mendukung penggunaan javascript. menurut taryana java script adalah bahasa script berdasarkan objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen html. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu *window, frame, url, document, form, button*, atau *item* yang lain.[12,p.181]. sedangkan menurut betha sidik javascript merupakan modifikasi dari bahasa c++ dengan pola penulisan yang lebih sederhana . interpreter bahasa ini sudah di sediakan asp ataupun internet explorer. [23,p.267]

2.10.6. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis server(*server-side*). Artinya , kode ini dijalankan diserver, kalau tidak ada server ,maka kode PHP tidak bisa dijalankan.[22,p.59] php dapat di jalankan pada berbagai macam sistem oprasi misalnya window, linux, dan Mac OS. Selaian Apache, PHP juga mendukung beberpa web server lain, misalnya Microsoft IIS, Caudium, Pws, dan lain-lain.hingga kini PHP sudah berkembang hingga kini, PHP sudah berkembang hingga versi 5. PHP 5 mendukung semua *Object-Oriented Programming*(OOP), integrasi XML, mendukung semua ekstensi terbaru MySQL,

pengembang web services dengan SOAP dan REST, serta ratusan peningkatan lainnya dibandingkan versi sebelumnya, PHP juga bersifat open source sehingga setiap orang dapat menggunakan secara gratis.[26,p.3]

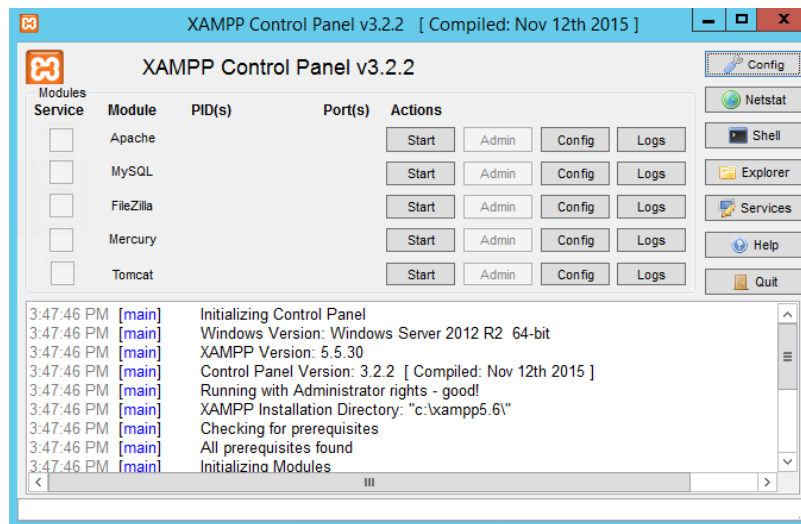
2.10.7. MySQL

Mysql merupakan salah satu sistem database yang sangat handal karena menggunakan sistem SQL. Pada awalnya SQL berfungsi sebagai bahasa penghubung antara program database dengan bahasa pemrograman yang kita gunakan. Dengan adanya SQL maka para pemrograman jaringan dan aplikasi tidak mengalami kesulitan sama sekali di dalam menghubungkan aplikasi yang mereka buat. Setelah itu SQL dikembangkan lagi menjadi sistem database dengan munculnya MySQL. MySQL merupakan database yang sangat cepat, beberapa user dapat menggunakan secara bersamaan, dan lebih lengkap dari SQL. MySQL merupakan salah satu software gratis yang dapat di download melalui situsnya. MySQL merupakan sistem manajemen database, alternatif sistem database dan software open source. Kalau SQL bisa kita sebut dengan SEQUEL maka untuk MySQL tidak bisa kita sebut dengan MY-SEQUEL karena pembuatnya menyebutnya MySQL adalah “My Ess Que Ell”. [25,p.57]. menurut ali zaky mysql adalah sebuah tempat untuk menyimpan data yang jenisnya beraneka ragam.[25,p.94]

2.10.8. XAMPP

Xampp merupakan sebuah tool yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstal Xampp, anda tidak perlu lagi

melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP, dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasi secara otomatis untuk anda.[26,p.4]



Gambar 2.5 Control Panel Xampp

(Sumber : pemerograman Web *Database* dengan PHP dan MySQL [26,p.4])

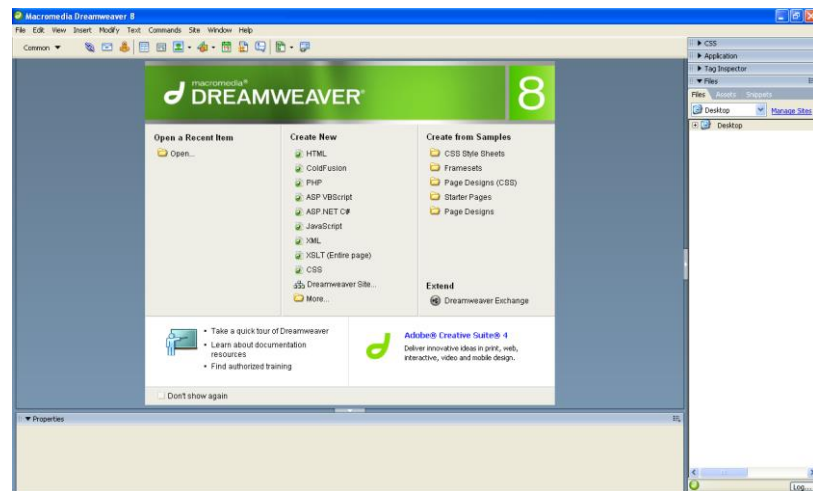
2.10.9. Dreamweaver

Dreamweaver adalah salah satu editor web yang banyak digunakan oleh para programmer. Software ini semual dibangun oleh macromedia, tetapi belakangan diakuisisi oleh Adobe. Beberapa kelebihan Dreamweaver antara lain[27,p.51] :

1. Pada pemerograman HTML dan XHTML, tampilan situs dapat dilihat tanpa menggunakan browser sehingga memudahkan programmer untuk editing.
2. Dreamweaver mendukung pemerograman PHP, ASP, ColdFusion, JSP, CSS, Javascript, dan XML.

3. Dreamweaver dapat membantu webmaster untuk lebih memahami kode-kode pemrograman.
4. Dreamweaver dapat memeriksa jika terjadi kesalahan dalam penulisan sintaks.

Menggunakan Dreamweaver tidak sesulit menulis kode program tampilan dreamweaver sangat *user-friendly*, sehingga memudahkan untuk mempelajari meski bagi pemula.



Gambar 2.6 Tampilan Utama Macromedia Dreamweaver

(Sumber : 7 langkah mudah menjadi WEBMASTER [27,p.51])