BAB II

LANDASAN TEORI

Pada Landasan Teori ini akan dijelaskan mengenai teori-teori yang menunjang dalam penelitian ini, yaitu :

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Jerry FitzGerald, Ardra FitzGerald, Warren D Stallings : Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu

Sistem merupakan sekelompok elemen-elemen yang saling terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sebuah sistem tidak memiliki kombinasi elemen yang sama tetapi memiliki susunan dasar yang sama yang terdiri dari (Input, Output, Transformasi, Mekanisme pengendalian, tujuan).

Dalam bukunya Jogiyanto (2005:34) mendefnisikan sistem dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu, contoh sistem dengan pendekatan ini yaitu sistem komputer yang didefinisikan sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak.

2.1.1 Elemen sistem

Menurut Jogianto dalam bukunya suatu sistem mempunyai elemen-elemen penyusun diantaranya :

1. Tujuan

   Sasaran atau tujuan dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem, karena suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuan.

2. Batasan

   Dalam mencapai tujuan dari sistem dibutuhkan batasan-batasan suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Kontrol

   Merupakan pengawasan dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem yang dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data, dan lain-lain.

4. Input

   Merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan dimana data dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data, dan lain-lain.

5. Proses

   Merupakan bagian yang mengolah data menjadi informasi sesuai dengan keinginan pemakai.

6. Output

   Merupakan keluaran atau tujuan dari sistem yang didapat dari input dan proses yang dilakukan, misalnya laporan.

7. Umpan Balik

   Dalam sebuah sistem yang baik dibutuhkan adanya umpan balik yang tujuannya sebagai perbaikan dan pemeliharaan.

2.1.2 Karakterisk sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, 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-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas Sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini dapat dipandang sebagai satu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas 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, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan suatu media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

   Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang berupa masukan perawatan (*maintenance input*) agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (sinyal input) yang diproses untuk menghasilkan keluaran. Sebagai contoh di dalan sistem komputer, program adalah *maintaenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Merupakan hasil dari energi yang telah diproses dan dapat diklasifikasikan antara lain menjadi *output* yang langsung digunakan, *output* yang bisa dijadikan *input* untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem serta output yang bagi sistem tidak digunakan lagi (sisa pembuangan) tapi bagia sistem lain sangat berguna.

7. Pengolah Sistem (Proses)

   Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merupakan masukan menjadi keluaran. Sistem akuntansi akan megolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh manajemen

8. Sasaran dan Tujuan

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

2.1.3 Klasifikasi sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut.

Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang. Seperti yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. 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. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *machine system*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
2. Sistem diklasifkasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyatannya 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 tepengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

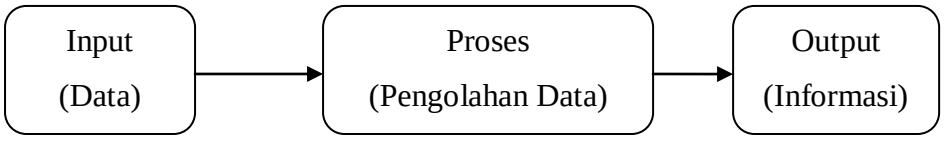
2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan salah satu unsur yang sangat penting di dalam organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, sehingga informasi tersebut sangat penting artinya bagi suatu organisasi. Menurut Jogiyanto (2005 : 8) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Berdasarkan definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa Informasi adalahsekumpulan data/fakta yang diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima.

2.2.1 Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, maka perlu 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 : Al-bahra bin Ladjamudin. 2005.Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta.]

2.2.2 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) Kualitas Informasi terdiri dari 3 (tiga) hal, yaitu :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. 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. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.3 Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11), nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendaatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu

dengan biaya untuk memperolehnya. Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang,tetapi dapat ditaksir dari nilai efektifitasnya.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi yang terdapat pada buku Al-Bahra (2005:13), sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan / atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.4 Pengertian Internet

Secara harfiah, internet (kependekan dari interconnected-networking) ialah rangkaian komputer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian. Manakala Internet (huruf 'I' besar) ialah sistem komputer umum, yang berhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai protokol pertukaran paket *(packet switching communication protocol*). Rangkaian internet yang terbesar dinamakan Internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaedah ini dinamakan *internetworking.*

Atau dengan kata lain, definisi internet adalah jaringan besar yang saling berhubungan dari jaringan-jaringan komputer yang menghubungkan orang-orang dan komputer-komputer diseluruh dunia, melalui telepon, satelit dan sistem-sistem komunikasi yang lain. Internet dibentuk oleh jutaan komputer yang terhubung bersama dari seluruh dunia, memberi jalan bagi informasi (mulai dari text, gambar, audio, video, dan lainnya) untuk dapat dikirim dan dinikmati bersama. Untuk dapat bertukar informasi, digunakan protocol standar yaitu *Transmision Control Protocol* dan *internet Protocol* yang lebih dikenal sebagai TCP/IP.

TCP (*Transmission Control Protocol*) bertugas untuk memastikan bahwa semua hubungan bekerja dengan benar, sedangkan IP (*Internet Protocol*) yang mentransmisikan data dari satu komputer ke komputer lain. TPC/IP secara umum berfungsi memilih rute terbaik transmisi data, memilih rute alternatif jika suatu rute tidak dapat di gunakan, mengatur dan mengirimkan paket-paket pengiriman data.

Untuk dapat ikut serta menggunakan fasilitas Internet, Anda harus berlangganan ke salah satu ISP (*Internet Service Provider*) yang ada dan melayani daerah Anda. ISP ini biasanya disebut penyelenggara jasa internet. Anda bisa menggunakan fasilitas dari Telkom seperti Telkomnet Instan, speedy dan juga layanan ISP lain seperti *first media, netzip* dan sebagainya.

Di Indonesia, seperti negara berkembang dimana akses Internet dan penetrasi PC sudah cukup tinggi dengan di dukungnya Internet murah dan netbook murah, hanya saja di Indonesia operator kurang fair dalam menentukan harga dan bahkan ada salah satu operator yang sengaja membuat "perangkap jebakan" agar supaya si pengguna Internet bayar lebih mahal sampai ber juta-juta rupiah!!, lainnya sekitar 42% dari akses Internet melalui fasilitas *Public Internet* akses seperti warnet (warung internet), *cybercafe, hotspot* dll. Tempat umum lainnya yang sering dipakai untuk akses Internet adalah di kampus, di kantor, dan terdapat juga di toko-toko yang menyediakan akses *wi-fi*, seperti *Wifi-cafe*. Pengguna hanya perlu membawa laptop (notebook), atau PDA, yang mempunyai kemampuan wifi untuk mendapatkan akses Internet.

(Sumber : http://budinugroho24.wordpress.com/Pengertian_Internet/ diakses pada tanggal 02 Juni 2014)

2.5 Pengertian Electronik Commerce (E-Commerce)

Menurut H. Dadang Munandar, S.E, M.Si (2011:2) "konsep dasar E-Commerce adalah E-Commerce lebih menekankan pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam transaksi antarbisnis dan antarorganisasi dan transaksi antara bisnis dengan konsumen".

E-Commerce dapat didefinisikan dari beberapa perspektif, di antaranya :

a. Komunikasi

Dari perspektif komunikasi, E-Commerce merupakan pengiriman barang, pelayanan, informasi ataupun pembayaran melalui jaringan komputer, ataupun sarana elektronik lainnya.

b. Komersial/Perdagangan

Dari perspektif komersial, E-Commerce memberikan kemampuan dalam membeli dan menjual produk, jasa, dan informasi melalui internet dan sarana online lainnya.

c. Proses Bisnis

Dari perspektif proses bisnis, E-Commerce menjalankan bisnis secara elektronik dengan melengkapi proses bisnis melalui jaringan elektronik sebagai proses bisnis fisik.

d. Pelayanan

Dari perspektif pelayanan, E-Commerce merupakan sarana yang ditujukan kepada pemerintah, perusahaan-perusahaan, pelanggan, dan organisasi untuk

mengurangi biaya pelayanan sambil meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan dan kecepatan pengiriman.

e. Pembelajaran

Dari perspektif pembelajaran, E-Commerce memungkinkan untuk melakukan pelatihan dan pendidikan di kalangan dunia pendidikan.

f. Kolaborasi

Dari sisi kolaborasi, E-Commerce merupakan kerangka untuk kerja sama antar dan dalam suatu organisasi.

g. Komunitas.

Dari sisi komunitas, E-Commerce memberikan tempat untuk berkumpul bagi anggota komunitas untuk belajar, berinteraksi, dan bekerja sama. Dengan menggunakan teknologi informasi, E-Commerce dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan perusahaan dan menghadapitekanan bisnis. Tingginya tekanan bisnis yang muncul akibat tingginya tingkat persainganmengharuskan perusahaan untuk dapat memberikan respon.

2.5.1 Keuntungan E-Commerce Dalam Bisnis

Menurut H. Dadang Munandar, S.E, M.Si dalam bukunya E-Bussines (2011:4) menyebutkan bahwa ada beberapa keuntungan jika pelaku bisnis menerapkan E-Commerce, di antaranya :

a. E-Commerce berfungsi sebagai penyeimbang dalam dunia bisnis.

Melalui E-Commerce maka semua ukuran perusahaan, melai perusahaan kecil, menengah, dan besar dapat menjangkau pasar global.

b. E-Commerce memungkinkan adanya kustomisasi.

Aplikasi E-Commerce saat ini meliputi sistem pemesanan yang mudah digunakan sehingga memungkinkan pelangga untuk memilih dan memesan produk tertentu sesuai spesifikasi tertentu yang diinginkan oleh mereka.

c. E-commerce memungkinkan produksi jaringan.

Hal ini mengacu pada pengemasan proses produksi kepada kontraktir yang secara goegrafis terpisah-pisah tetapi dihubungkan satu dengan yang lainnya melalui jaringan-jaringan komputer.

2.6 Pengertian Website

*World Wide Web (*www) merupakan jaringan yang menhubungkan jaringan-jaringan local ke dalam suatu jaringan global dimana satu computer di negara tertentu dapat secara langsung berkomunikasi dengan computer lain di Negara lain. (H. Dadang Munandar, S.E, M.Si (2011:19)).

2.6.1 Nama Domain / URL

Pengertian Nama *Domain* atau biasa disebut dengan *Domain Name* atau *URL* adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah *website,* atau dengan kata lain *domain name* adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah *website* pada dunia internet. Contoh :*http://www.baliorange.net, http://www.detik.com* Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan.

Nama *domain* sendiri mempunyai identifikasi ekstensi/akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan *website* tersebut. Contoh nama*domain*

ber-ekstensi internasional adalah *com, net, org, info, biz, name, ws*. Contoh nama*domain* ber-ekstensi lokasi Negara Indonesia adalah *co.id* (untuk nama*domainwebsite* perusahaan), *ac.id* (nama *domain website* pendidikan), *go.id* (nama *domain website* instansi pemerintah), *or.id* (nama *domain website* organisasi).

2.6.1.1.Rumah Tempat Website (Web Hosting)

Pengertian *Web Hosting* adalah tempat/ruangan dimana file-file website suatu perusahaan disimpan atau secara teknis disebut server. Server ini umumnya disewakan oleh penyedia jasa hosting yang ada diberbagai Negara. . (H. Dadang Munandar, S.E, M.Si (2011:42)).

2.6.1.2 Desain Web

"Desain website adalah tampilan fisik website yang menentukan keberhasilan kita dalam menjalankan bisnis secara online. Jika penampilan bagus, menarik da mudah diikuti, maka parapengunjung akan dengan senang hati mengunjungi website tersebut. . (H. Dadang Munandar, S.E, M.Si (2011:39)).

2.7 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Untuk melakukan langkah-langkah sesuai dengan metodologi pengambangan sistem terstruktur, maka dibutuhkan alat-alat dan teknik untuk melaksanakannnya. Alat-alat metodologi yang digunakan umumnya berupa

gambar, diagram, atau grafik karena mudah dipahami. Dalam hal ini penulis menggunakan alat-alat sebagai berikut :

1. *Flowmap*

Flowmap merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan *flowmap* ini berfungsi untuk menjelaskan tentang urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem yang menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas yang lainnya. Dalam pembuatan *flowmap* tidak ada rumus atau kaidah baku yang bersifat mutlak, karena *flowmap* merupakan gambaran hasil pemikiran dalam menganalisa suatu masalah dengan komputer, sehingga *flowmap* yang dihasilkan dapat bervariasi antara satu pemrogram dengan pemrogram lainnya.

2. Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks merupakan alat-alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini mencoba untuk mengambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks ialah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data.

4. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi tentang struktur database.

2.8 Pengertian Basis Data

Basis Data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, sedangkan data representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, teks, simbol, gambar, bunyi dan kombinasinya.

Menurut Fathansyah (2004:2) basis data sendiri dapat didefinisikan dalam beberapa sudut pandang, seperti:

a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang saling disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redudansi) yang tidsk perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
c. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.8.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan teknik analisis data yang mengorganisasikan atribut-atribut data dengan cara mengelompokkan sehingga terbentuk entitas yang non-redundant, stabil, dan fleksible.

Normalisasi dilakukan sebagai uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan apakah relasi itu sudah baik, yaitu dapat dilakukan proses insert,update,delete, dan modifikasi pada satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi integritas data dalam relasi tersebut.

(Sumber : http://jewyner.wordpress.com/ diakses pada tanggal 10 Juni 2014)

2.8.2 ERD (*Entity Relationship Diagram)*

Entity-Relationship adalah salah satu metode pemodelan basisdata yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis/model data semantik sistem. Dimana sistem seringkali memiliki basis data relasional, dan ketentuannya bersifat *top-down*. Diagram untuk menggambarkan model Entitiy-Relationship ini disebut *Entitiy-Relationship diagram, ER diagram, atau ERD*

1. *ERD (Entity Relationship Diagram)* adalah gambaran mengenai berelasinya antar entitas.
2. Sistem adalah kumpulan dari elemen yang setiap elemen memiliki fungsi masing-masing dan secara bersama-sama mencapai tujuan dari sistem tersebut.
3. Kebersama-samaan dari sistem di atas dilambangkan dengan saling berelasinya antara satu entitas dengan entitas lainnya.

4. Entitas (*entity/ entity set*), memiliki banyak istilah di dalam ilmu komputer, seperti tabel (*table*), berkas (*data file*), penyimpan data (*data store*), dan sebagainya

(Sumber : http://www.bukucatatan.web.id/pengertian-erd/ diakses pada tanggal 10 Juni 2014)

2.9 Jaringan Komputer

Menurut Dede Sopandi dalam bukunya (2008:2) Jaringan Komputer merupakan gabungan antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi. Gabungan teknologi ini menghasilkan pengolahan data yang dapat didistribusikan, mencakup pemakaian database, software aplikasi dan peralatan hardware secara bersamaan, sehingga penggunaan komputer yang sebelumnya hanya berdiri sendiri, kini telah diganti dengan sekumpulan komputer yang terpisah-pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugas nya, sistem seperti inilah yang disebut jaringan komputer (*Computer Network*).

2.9.1 Jenis-jenis Jaringan komputer

Secara umum jaringan komputer terbagi atas lima jenis, yaitu:

1. LAN (*Local Area Network*).

   LAN (*Local Area Network*) merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik

untuk memakai bersama sumberdaya (misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

2. MAN(*Metropolitan Area Network*).

   MAN(*Metropolitan Area Network*), 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. WAN (*Wide Area Network*).

   WAN (*Wide Area Network*), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi)

4. Internet

   Sebenarnya terdapat banyak jaringan didunia ini, 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 ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kampatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut *gateway* guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan

yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan internet.

5. Jaringan Tanpa Kabel.

   Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Misalnya orang yang ingin mendapat informasi atau melakukan komunikasi walaupun sedang berada diatas mobil atau pesawat terbang, maka mutlak jaringan tanpa kabel diperlukan karena koneksi kabel tidaklah mungkin dibuat di dalam mobil atau pesawat. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah marak digunakan dengan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

2.10 Perangkat Lunak Pendukung Perancangan Sistem

Dalam pembuatan program aplikasi, untuk laporan tugas akhir ini penulis menggunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang pembuatan program aplikasi berbasis *website*. Yaitu *windows* sebagai sistem operasi yang akan dipakai, *Apache* sebagai *web server*, *PHP* sebagai bahasa pemograman, *MySql* sebagai *database, Adobe Dreamweaver CS4* sebagai editor, *CSS* sebagai *script* pengolah tampilan , editor penulisan-penulisan file-file *php* dan *html*.

2.10.1 HTML (*Hyper Text Markup Language)*

“HTML (Hyper Text Markup Language) adalah sebuah jenis teks dokumen khusus yang digunakan oleh Web Browser untuk mempersentasikan

teks dan gambar. HTML merupakan dasar atau tulang punggung dalam pembuatan sebuah website". Madcoms Madiun (2009:8).

Penulisan *HTML* dapat dilakukan menggunakan alat bantu seperti *Notepad* yang terdapat pada *windows* atau *simple text machintosh*. Selain itu juga dapat digunakan editor *HTML* seperti *Adobe Dreamweaver* dan *Microsoft Frontpage* yang dapat memudahkan dalam menulis *HTML* dan memungkinkan dokumen *HTML* yang dibuat dapat diakses oleh berbagai jenis *Browser*. *HTML* berupa kode-kode *tag* yang memberikan instruksi pada *Web Browser* untuk memberikan tampilan sesuai yang diinginkan.

2.10.2 Pengertian *Cascading Style Sheet* (CSS)

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu kumpulan kode-kode untuk memformat, yang mengendalikan tampilan isi dalam suatu halaman web.

2.10.3 PHP

PHP merupakan singkatan dari "*Hypertext Preprocessor".* PHP adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. PHP digunakan untuk membuat tampilan web menjadi lebih dinamis, dengan PHP bisa menampilkan atau menjalankan beberapa file dalam 1 file dengan cara di include atau require. (Madcoms 2013:309)

2.10.4 *MySQL*

MySQL adalah jenis database yang sangat popular dan digunakan pada banyak website di internet sebagai bank data. MySQL dapat berjalan di berbagai platform, antara lain linux, windows dan sebagainya. (Madcoms 2013:339)

2.10.5 Konektivitas *PHP-MySQL*

Menurut Madcoms 2013:340 "Untuk dapat mengakses data dalam database MySQL, harus melakukan koneksi terlebih dahulu. Koneksi database yang pertama kali dilakukan adalah dengan menggunakan fungsi *Mysql_connect (*Nama Host, Nama User, Password*)."*

Keterangan :

a. Nama_Host adalah lokasi di mana MySQL dipublikasikan.
b. Nama_User adalah string dengan isi data nama user yang terdaftar dalam MySQL yang digunakan untuk mengakses data pada MySQL.
c. Password adalah string yang berisikan password yang digunakan untuk mengakses database.

2.10.6 XAMPP

Menurut Bunafit Nugroho (2011 : 2) "*XAMPP* merupakan paket PHP berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source.* Dengan menggunakan *XAMPP* tidak usah lagi untuk melakukan penginstalan program lain, karena semua kebutuhan telah disediakan oleh *XAMPP*. Berikut adalah beberapa paket yang telah disediakan:

a. Apache HTTPD 2.0.54
b. MySQL 4.1.12
c. PHP 5.0.3
d. FilZilla FTP Server 0.9 Beta
e. phpMyAdmin 2.61-pl3
f. dan lain-lain.

2.10.7 Apache

Server HTTP Apache atau *Server Web*/WWW *Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi (*Unix, BSD, Linux, Windows, Novotel Netware* dan lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikansitus web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas *web/www* inimenggunakan *HTTP*.

Apache memiliki fitur-fitur yang canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. *Apache* juga didukung oleh sejumlah antar muka pengguna berbasis grafik (*GUI*) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah. *Apache* merupakan *software open source* dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *ApacheSoftware Foundation.*

2.10.8 *Adobe Dreamweaver CS4*

Adobe Dreamweaver CS4 adalah salah satu aplikasi untuk melakukan perancangan *website*. Aplikasi ini merupakan versi terbaru dari versi

AdobeDreamweaver. Aplikasi ini sudah sangat banyak digunakan para *programer* dalam perancangan dan pembuatan *website*. Adapun kelebihan-kelebihan dari *AdobeDreamweaver CS4* antara lain:

1. Tampilan *Adobe Dreamweaver* yang interaktif.
2. Adanya penambahan menu pada *user interface* nya berupa *workspace switcher* yang berfungsi untuk mengatur tampilan jendela kerja sesuaidengan yang diinginkan seperti *desainer, classic, coder plus, dual screen*, sehingga lebih memudahkan *user.*
3. Adanya penambahan *fitur* dan menu-menu yang sangat berguna bagi para *programer* seperti *adobe photoshop smart objects*, dan lain-lain.

2.11 Pengertian Pemesanan

Kemajuan teknologi sekarang ini memungkinkan pemesanan tidak hanya dapat dilakukan jika konsumen dan penjual bertatap langsung, tetapi dapat dilakukan dari jarak jauh sekalipun, misalnya dengan menggunakan E-commerce, yaitu sistem pemesanan barang lewat internet.

“ Pemesanan adalah proses perbuatan, cara memesan atau memesankan. Pemesanan merupakan salah satu aktifitas dalah sebuah perusahaan rental buku, pemesanan dilakukan oleh konsumen, adanya pemesanan membantu penjual menentukan jumlah persediaan barang.”

(Sumber : http://www.google.co.id/jurnal- Analisis-dan-Desain-Sistem-Informasi / diakses pada tanggal 07 Juni 2014)

2.12 Pengertian Bengkel

Bengkel adalah tempat (bangunan atau ruangan) untuk perawatan / pemeliharaan, perbaikan, modifikasi alt dan mesin, tempat pembuatan bagian mesin dan perakitan alsin.

Bengkel memiliki 2 pengertian, yaitu secara luas dan secara sempit. Dalam artian luas bengkel pertanian memiliki fungsi :

a. Sebagai tempat untuk mengembangkan daya cipta manusia sehingga dapat terwujud hasil karya yang berguna bgi kehidupan manusia. Dalam kegiatan ini dapat berupa tindakan perancangan atau modifikasi dari suatu hasil rancangan berupa alsintan yang disesuaikan dengan kondisi setempat,
b. Sebagai tempat untuk pengujian alsintan yang akan diterapkan di suatu daerah,
c. Sebagai tempat pendidikan dan latihan bagi operator, teknisi, masinis dalam bidang pertanian.

Dalam artian sempit bengkel pertanian memiliki fungsi :

1. Sebagai tempat untuk melakukan perawatan berbagai alsintan,
2. Sebagai tempat untuk melakukan perbaikan berbagai alsintan,
3. Sebagai tempat untuk melakukan perakitan (assembling) berbagai alsintan,
4. Sebagai tempat penyimpanan alsintan
5. Sebagai tempat penyimapanan suku cadang alsintan

Perkakas bengkel hampir selalu tersedia pada setiap satuan kehidupan. Bahkan di rumah tangga biasapun kebanyakan akan ditemukan peralatan bengkel minimal, yang digunakan untuk perawatan dan perbaikan barang-barang keperluan rumah tangga. Juga di kantor-kantor, banyak pekerjaan perawatan kecil

yang lebih efisien jika dilakukan sendiri oleh karyawan kantor tersebut. Pekerjaan perbengkelan selalu dibutuhkan oleh setiap unit kehidupan. Hal tersebut disebabkan oleh sifat alami barang-barang perlengkapan kehidupan yang selalu membutuhkan perawatan serta mengalami kerusakan dari waktu ke waktu. Dapat dikatakan bahwa pekerjaan perbengkelan hampir selalu menyertai setiap pemilikan barang.

Pada suatu perusahaan yang banyak menggunakan mesin, adanya bengkel adalah hal yang penting. Mesin-mesin perlu dirawat secara berkala, sehingga membutuhkan perkakas perawatan. Mesin-mesin juga mengalami kerusakan dalam pemakaiannya, sehingga diperlukan perbaikan. Jika mesin tidak dirawat dengan semestinya, maka umur pemakaian akan berkurang sehingga merugikan perusahan. Jika mesin rusak, maka jadwal kegiatan akan terganggu sehingga akan merugikan perusahaan.

(Sumber : http://ramdhaniphakim.com/2014/01/pengertian-bengkel.html / diakses pada tanggal 01 Juni 2014)

2.13 Pengertian Las Listrik

Las busur listrik adalah salah satu cara menyambung logam dengan jalan menggunakan nyala busur listrik yang diarahkan ke permukaan logam yang akan disambung. Pada bagian yang terkena busur listrik tersebut akan mencair, demikian juga elektroda yang menghasilkan busur listrik akan mencair pada ujungnya dan merambat terus sampai habis.

Logam cair dari elektroda dan dari sebagian benda yang akan disambung tercampur dan mengisi celah dari kedua logam yang akan disambung, kemudian membeku dan tersambunglah kedua logam tersebut.

Mesin las busur listrik dapat mengalirkan arus listrik cukup besar tetapi dengan tegangan yang aman (kurang dari 45 volt). Busur listrik yang terjadi akan menimbulkan energi panas yang cukup tinggi sehingga akan mudah mencairkan logam yang terkena. Besarnya arus listrik dapat diatur sesuai dengan keperluan dengan memperhatikan ukuran dan type elektrodanya.

(Sumber: http://las-listrik.com/2009/03/pengertian-las-listrik.html / diakses tanggal 02 Juni 2013).