BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Menurut (McLeod, 2004) sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Organisasi terdiri dari sejumlah sumber daya manusia, material, mesin, uang, dan informasi. Sumber daya tersebut bekerja sama menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditentukan oleh pemilik atau manajemen.

Sedangkan menurut (Jogiyanto, 1999) terdapat dua kelompok pendekatan sistem di dalam mendefinisikan sistem yaitu pendekatan pada prosedur, dan pendekatan pada komponen-komponen atau elemen-elemen.

2.1.1 Pendekatan Prosedur

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

a. Prosedur adalah urutan-urutan operasi klerikal atau tulis menulis yang melibatkan beberapa orang di dalam suatu departemen untuk menjamin penanganan yang seragam.
b. Prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan intruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan, dan bagaimana (*how*) mengerjakanya.

2.1.2 Pendekatan Komponen

Pendekatan komponen akan lebih mudah dalam mempelajari sistem untuk tujuan analisis dan perancangan sistem. Untuk menganalisis dan merencanakan suatu sisitem seharusnya analis sistem mengerti terlebih dahulu komponen-komponen atau subsistem-subsistemnya. Subsistem dalam sistem tidak dapat berdiri sendiri, subsistem tersebut saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan.

2.1.3 Subsistem

Menurut (McLeod, 2004) subsistem sebenarnya hanyalah sistem di dalam suatu sistem. Sebuah sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling berhubungan yang secara bersama mencapai tujuan yang sama. Sebuah sistem harus mempunyai organisasi, hubungan, integrasi dan tujan yang sama, dan setiap bagian dari sistem disebut subsistem.

2.1.4 Elemen-elemen Sistem

Menurut (McLeod, 2004) tidak semua sistem tidak 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.

a. Tujuan, tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.
b. Masukan, masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk kedalam 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.

c. Proses, proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.
d. Keluaran, keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.
e. Batas, batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.
f. Mekaisme 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.
g. Lingkungan, lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem.

2.1.5 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Klasifikasi sistem tersebut diantaranya;

a. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depanya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

b. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
c. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik.
d. Sistem tertentu (*deterministic system*), adalah sistem yang beroprasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antar bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaranya dapat diramalkan.
e. Sistem tertutup (*close system*), sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energy dengan lingkungan.
f. Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

2.2 Data

Menurut (McLeod, 2004) data adalah kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relative tidak berarti bagi pemakai. Secara konseptual data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Data dapat berbentuk nilai yang terformat, teks, gambar, audio, dan video.

2.2.1 Meta Data

Menurut (Adi Nugroho, 2004) meta data adalah data yang menjelaskan tentang data yang lainya. Penjelasan ini dapat berupa definisi data, struktur data, aturan, serta batasan. Dalam konteks basis data, meta data mengizinkan perancang basis data dan pengguna memahami segala sesuatu tentang data, jenisnya, maknanya, serta karakteristiknya. Meta data sangat penting, supaya data yang bersangkutan tidak disalah-artikan, tidak memiliki makna yang mendua-arti, serta tidak membingungkan.

2.2.2 Sumber Data

Data dapat diperoleh dari beberapa sumber untuk memperolehnya. Sumber data diklasifikasikan sebagai sumber data internal, sumber data personal, dan sumber data eksternal.

a. Data internal, sumbernya adalah orang, produk, layanan, dan proses. Data internal umumnya disimpan dalam basis data perusahaan dan biasanya dapat diakses.
b. Data personal, sumber data ini bukan hanya berupa fakta, tetapi dapat mencangkup konsep, pemikiran, dan opini.
c. Data eksternal, sumber data ini mulai dari basis data komersial hingga sensor dan satelit. Data ini tersedia di *compact disk, flash disk* atau media lainya dalam bentuk film, suara gambar, diagram, atlas, dan televisi.

2.2.3 Hierarki Data

Hierarki data dapat diorganisasikan atau dikelompokan menjadi beberapa level. Secara tradisional hierarki data dapat dikelompokan menjadi 3 level, yaitu;

a. Elemen data (*field*), adalah satuan data terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit lain yang bermakna. Istilah lain dari elemen data dalam basis data relasional adalah *field*, kolom, *item*, dan atribut.
b. Rekaman (*record*), adalah gabungan sejumlah elemen data yang saling terkait. Istilah lain dari rekaman dalam basis data relasional disebut baris atau tupel.

c. Berkas (*file*), adalah kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang atribut sama, namun berbeda isi datanya. Istilah lain dari berkas dalam basis data relasional adalah *file*, tabel, dan relasi.

2.3 Informasi

Menurut (McLeod, 2004) informasi (*information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan.

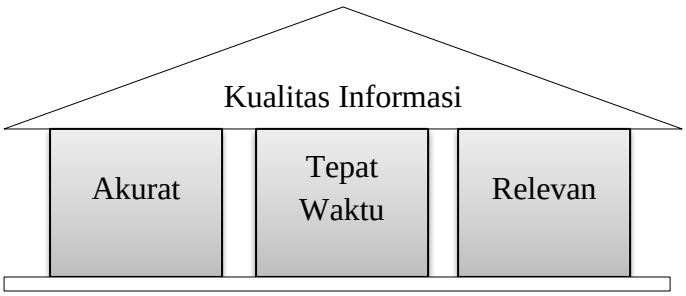
Para pembuat keputusan memahami bahwa informasi menjadi faktor kritis dalam menentukan kesuksesan atau kegaglan dari suatu bidang usaha. Sistem apapun tanpa ada informasi tidak akan berguna, karena sistem tersebut akan mengalami kemacetan dan akhirnya berhenti. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi, dan sebagainya.

2.3.1 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi dapat dilihat dari dimensi-dimensi yang dimiliki oleh informasi. Menurut (Jogiyanto, 1999) kualitas dari informasi (*quality of information*) tergantung dari 3 hal yaitu;

a. Relevan (*relevance*), berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya dan relevansi informasi untuk tiap orang akan berbeda-beda.
b. Tepat waktu (*timeless*), berarti informasi tersebut datang pada penerimanya tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

c. Akurat (*accuracy*), berarti informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merusak informasi.



(Sumber: Jogiyanto, 1999)

Gambar 2.1. Pilar kualitas informasi.

2.3.2 Nilai Informasi

Menurut (Jogiyanto, 1999) nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal yaitu, manfaat dan biaya mendapatkanya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan biaya mendapatkanya. Informasi tidak dapat ditaksir keuntunganya dengan nilai uang, tetapi dapat ditaksir dengan nilai efektifnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.3.3 Ciri-ciri Informasi

Informasi dalam lingkup sistem informasi memiliki beberapa ciri. Ciri-ciri informasi tersebut diantaranya adalah;

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

2.3.4 Karakteristik Informasi

Untuk mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen dalam suatu organisasi atau perusahaan, maka manajemen membutuhkan informasi yang berguna. Untuk tiap-tiap tingkatan manajemen dengan kegiatan yang berbeda-beda, dibutuhkan informasi yang berbeda-beda pula, karakteristik informasi ini antara lain:

a. Kepadatan informasi, untuk manajemen tingkat bawah karakteristik informasinya adalah terperinci (*detail*) dan kurang padat, karena digunakan untuk pengendalian operasi. Sedangkan untuk manajemen yang lebih tinggi tingkatannya, mempunyai karakteristik informasi yang semakin tersaring, lebih ringkas dan padat.

b. Luas informasi, manajemen bawah karakteristik informasi adalah terfokus pada suatu masalah tertentu, karena digunakan oleh manajer bawah yang mempunyai tugas yang khusus. Untuk manajer tingkat tinggi karakteristik informasi yang semakin luas, karena manajemen atas berhubungan dengan masalah yang luas.
c. Frekuensi informasi, manajemen tingkat bawah frekuensi informasi yang diterimanya adalah rutin, karena digunakan oleh manajer bawah yang mempunyai tugas yang terstruktur dengan pola yang berulang-ulang dari waktu ke waktu. Manajemen tingkat tinggi frekuensi informasinya adalah tidak rutin atau adhoc (mendadak), karena manajemen tingkat atas berhubungan dengan pengambilan keputusan tidak terstruktur yang pola dan waktunya tidak jelas.
d. Akses informasi, level bawah memerlukan informasi yang periodenya berulang-ulang sehingga dapat disediakan oleh bagian sistem informasi yang memberikan dalam bentuk laporan periodik. Dengan demikian akses informasi tidak dapat secara *online* tetapi dapat secara *off line.* Sebaliknya untuk level yang lebih tinggi, periode informasi yang dibutukan tidak jelas sehingga manejer tingkat atas perlu disediakan akses *online* untuk mengambil informasi kapan pun mereka membutuhkan.
e. Waktu informasi, manajemen tingkat bawah, informasi yang dibutuhkan adalah informasi historis, karena digunakan oleh menejer bawah di dalam pengendalian oprasi yang memeriksa tugas-tugas rutin yang sudah terjadi. Untuk manajemen tingkat tinggi waktu informasi lebih ke masa depan

berupa informasi prediksi karena digunakan untuk pengambilan keputusan strategik yang menyangkut nilai masa depan.

f. Sumber informasi, karena manajemen tingkat bawah lebih berfokus pada pengendalian internal perusahaan, maka menejer tingkat bawah lebih membutuhkan informasi dengan data yang bersumber dari internal perusahaan sendiri. Manajer tingkat atas lebih berorientasi kepada masalah perencanaan strategik yang berhubungan dengan lingkungan luar perusahaan. Karena itu membutuhkan informasi dengan data yang bersumber pada eksternal perusahaan.

2.3.5 Jenis-jenis Informasi

Informasi jika dilihat dari sifat dan sumbernya dapat dibedakan dari beberapa jenis:

a. Informasi manajerial, yaitu informasi strategis untuk manajerial tingkat atas, informasi taktis untuk manajerial tingkat menengah, dan informasi oprasional untuk manajerial tingkat bawah.
b. Sumber informasi, dibagi menjadi informasi internal dan eksternal. Informasi internal adalah informasi yang menggambarkan keadaan (*profile*), sedangkan informasi eksternal adalah informasi yang menggambarkan ada tidaknya perubahan di luar organisasi.
c. Informasi rutinitas, dibagi menjadi informasi rutin dan insedential. Informasi rutin digunakan secara periodic terjadwal dan digunakan untuk

penanggulangan masalah rutin, sedangkan informasi insedential digunakan untuk penanggulangan masalah khusus.

d. Informasi fisik, dapat diartikan susunan yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan tenaga pelaksananya yang secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk, dan sistem informasi dari segi fungsi merupakan suatu proses berurutan dimulai dari pengumpulan data dan diakhiri dengan komunikasi.

2.4 Sistem Informasi

Menurut (O'Brian, 2005) sistem informasi *(information system)* merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras *(hardware),* perangkat lunak *(software),* jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang bergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik, perintah dan prosedur pemrosesan informasi, saluran telekomunikasi atau jaringan, dan data yang disimpan atau sumber daya data.

Menurut (Jogiyanto, 1999) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi. Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan integrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, cepat, tepat, dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya.

Sistem informasi juga merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. Pada lingkungan berbasis komputer, sistem informasi menggunakan perangkat keras dan lunak komputer, jaringan telekomunikasi, manajemen basis data, dan berbagai bentuk teknologi informasi yang lain dengan tujuan untuk mengubah sumber data menjadi berbagai macam informasi yang dibutuhkann oleh pemakai.

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah susunan yang terdiri dari beberapa komponen atau elemen. Komponen sistem informasi disebut dengan istilah blok bangunan *(building block).* Komponen sistem informasi tersebut terdiri dari :

a. Blok masukan *(input block),* input memiliki data yang masuk kedalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukan.
b. Blok model *(model block),* blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematika yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data.
c. Blok keluaran *(output block),* produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
d. Blok teknologi *(technology block),* blok teknologi digunakan untuk menerima *input,* menyimpan, mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu; teknisi *(brainware),* preangkat lunak *(software),* dan perangkat keras *(hardware).*
e. Basis data *(database block),* basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak *(software)* untuk memanipulasinya.

2.4.2 Sumber Daya Sistem Informasi

Sistem informasi memiliki lima sumber daya dasar, yaitu;

a. Sumber Daya Manusia

   Sumber daya manusia dibutuhkan untuk mengoprasikan semua sistem informasi. Sumber daya manusia ini meliputi pemakai akhir dan pakar sistem informasi.

b. Sumber Daya *Hardware*

   Sumber daya *hardware* meliputi semua peralatan dan bahan fisik yang digunakan dalam pemrosesan informasi. Sumber daya ini meliputi sistem komputer dan perlengkapan lainya.

c. Sumber Daya *Software*

   Sumber daya *software* meliputi semua rangkaian perintah pemrosesan informasi. Sumber daya ini meliputi *software system, software* aplikasi, dan prosedur.

d. Sumber Daya Data

   Sumber daya data yang harus dikelola secara efektif agar dapat memberikan manfaat para pemakai akhir dalam sebuah organisasi.

e. Sumber Daya Jaringan

   Sumber daya jaringan yang menekankan bahwa teknologi komunikasi dan jaringan, meliputi media komunikasi dan dukungan jaringan.

2.4.3 Arsitektur Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dibentuk sesuai kebutuhan organisasi atau perusahaan masing-masing. Oleh karena itu, untuk dapat menerapkan sistem yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan, dan evaluasi sesuai keinginanmasing-masing organisasi.

Menurut Turban (dalam Abdul Kadir, 2003) arsitektur informasi adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi. Arsitektur ini berguna sebagai penuntun bagi operasi untuk masa mendatang. Tujuan arsitektur sistem informasi adalah agar bagian teknologi informasi dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan bisnis strategis organisasi.

Ada beberapa jenis dari arsitektur sistem informasi, yaitu;

a. Arsitektur Tersentralisasi
b. Arsitektur Desentralisasi
c. Arsitektur *Client Server*
    - Sistem *Single User*
    - Sistem *Multiuser*
    - Arsitektur Satu Tier
    - Arsitektur Dua Tier
    - Arsitektur Tiga Tier

2.4.4 Perencanaan Sistem Informasi

Teknologi informasi dan sistem informasi dapat dibentuk dan direncanakan sesuai dengan kenutuhan perusahaan. Untuk merencanakan teknologi informasi

dan sistem informasi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dimulai dengan tingkatan-tingkatan sebagai berikut;

a. Ide, untuk mengetahui adanya perubahan sistem dalam perusahaan terhadap perkembangan teknologi informasi.
b. Desain, untuk merancang arsitektur teknologi informasi dan mengetahui cara mengatasinya.
c. Pelaksanaan, menerapkan desain teknologi informasi dalam sistem informasi yang dibutuhkan.
d. Kontrol, untuk memeriksa tingkat pelaksanaan yang dijalankan sesuai dengan desain sebelumnya.
e. Evaluasi, untuk memeriksa pembahasan yang terjadi sesuai dengan tujuan semula.
f. Tindak lanjut, untuk melaksanakan perubahan-perubahan sesuai dengan evaluasi terhadap sistem yang baru.

2.4.5 Peran Sistem Informasi dalam Bisnis

Terdapat tiga alasan mendasar untuk semua aplikasi bisnis dalam teknologi informasi. Tiga peran tersebut yang dapat dilakukan sistem informasi untuk sebuah perusahaan adalah;

a. Mendukung proses bisnis, sebagai seorang pelanggan harus berhubungan secara teratur dengan sistem informasi yang mendukung proses dan operasi bisnis.

b. Mendukung pengambilan keputusan, sistem informasi juga membantu para manajer untuk membuat keputusan yang lebih baik.
c. Mendukung keunggulan kompetitif, mendapatkan kelebihan strategis atas para pesaing sehingga membutuhkan penggunaan yang inovatif atas teknologi informasi.

2.5 Aplikasi *Web*

Aplikasi *web* adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis *web.* Fitur-fitur aplikasi *web* biasanya berupa data *persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman *web* dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai hibridisasi, antara hypermedia dalam sistem informasi.

Aplikasi *web* adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh *browser web. Client-side* mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis.

Interaksi *web* dibagi kedalam tiga langkah, yaitu;

a. Permintaan

   Pengguna mengirimkan permintaan ke *server web*, biasanya via halaman *web* yan ditampilkan pada *browser web.*
b. Pemrosesan

   Server web menerima permintaan yang dikirimkan oleh pengguna. Kemudian memproses permintaan tersebut.

c. Jawaban

Browser menampilkan hasil dari permintaan pada jendela *browser*.

Pembangunan aplikasi *web* membutuhkan beberapa kualifikasi yang berbeda. Biasanya, para pekerja dalam membangun *web* akan memegang peranan berikut;

1. Pemasaran, untuk menetapkan target pengunjung *web* dan konten untuk diserahkan.
2. Perancang grafis, untuk menetapkan tampilan visual (meliputi tata letak halam, huruf, warna, gambar, dan film).
3. Integrator HTML, untuk mengembangkan halaman HTML.
4. Pemogram, untuk menulis program (di dalam java, PHP, atau bahasa pemograman lainya, yang dapat dikombinasikan dengan HTML).
5. Penulis konten, untuk membuat aplikasi dengan informasi agar bernilai tambah.

2.5.1 Jenis Aplikasi *Web*

Ada tiga jenis aplikasi *web* yang utama, yaitu;

1. Pelanggan berhadapan dengan aplikasi yang dikenal dengan situs *e-commerce* atau B2C yang menggunakan internet. Para pelanggan biasanya dapat memilih produk atau jasa yang dibeli dengan menggunakan kartu belanja *(shopping card)* dan metode pembayaran *(payment method).*

2. Pegawai berhadapan dengan aplikasi yang menggunakan intranet di dalam perusahaan. Salah satu contohnya adalah aplikasi laporan akuntansi perusahaan.
3. Aplikasi yang berhadapan dengan pelanggan-penyalur dikenal sebagai situs B2B (bisnis ke bisnis) dan menggunakan ekstranet, perluasan dari internet yang mengijinkan perusahaan di sisi luar untuk bekerja di dalam ruang yang terlindungi kata sandi.

2.6 Perangkat Pendukung dalam Perancangan *Web*

Perangkat lunak yang mendukung untuk membangun perancangan sebuah *web* adalah sebagai berikut;

2.6.1 HTML

HTML *(Hyper Text Markup Language)* adalah pahasa markup untuk menyebarkan informasi pada *web.* Ketika merancang HTML, ide ini diambil dari *Standard Generalized Markup Language* (SGML). SGML adalah cara yang terstandarisasi dari pengorganisasiandan informasi yang terstruktur di dalam dokumen atau sekumpulan dokumen. Walapun HTML tidak dengan mudah dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas.

2.6.2 PHP

Personal Home Page (PHP) Yaitu bahasa pemrograman *script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di *server web*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang

dibuat dengan menggunakan *editor teks* atau editor HTML. Dengan menggunakan PHP maka *maintenance* suatu situs *web* menjadi lebih mudah.proses *update* data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *script* PHP.

2.6.3 Java Script

Bahasa pemograman untuk membuat program yang digunakan agar dokumen HTML yang ditampilkan dalam *browser* menjadi lebih interaktif. JavaScript memberikan beberapa fungsionalitas ke dalam halaman *web*, sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan dengan menggunakan antar muka *web.*

JavaScript merupakan bahasa *script,* bahasa yang tidak memerlukan kompiler untuk menjalankanya, cukup dengan *interpreter.* Tidak perlu ada proses kompilasi terlebih dahulu agar program dapat dijalankan. *Browser web Netscape Navigator* dan *Internet Explorer* adalah salah satu *interpreter,* karena kedua *browser* ini telah dilengkapi dengan *interpreter* JavaScript. Tetapi tidak semua *browser web* dapat menjadi *interpreter* JavaScript karena belum tentu *browser* tersebut dilengkapi dengan *interpreter* JavaScript.

2.6.4 SQL

RDBMS adalah program komputer yang diancang untuk mengelola data dengan melakukan penyimpanan, pembaharuan, dan pengambilan data. *SQL* adalah bahasa khusus yang digunakan untuk mengakses dan mengelola RDBMS. Bahasa SQL telah distandarkan, namun demikian telah berkembang banyak varian dan bentuk sesuai dengan kebutuhan vendor RDBMS.

SQL adalah bahasa yang mulanya berorientasi pada basis data relasional. Bahasa ini menghilangkan banyak pekerjaan yang perlu dilakukan pemrogram/pengembang berkaitan dengan oprasi-oprasi terhadap data bila disbanding dengan menggunakan bahasa *query-purpose.*

2.6.5 MySQL

MySQL bukan lingkungan pengembangan aplikasi basisdata, tapi satu DBMS kecil yang kompak. MySQL cocok untuk aplikasi berbasis *web* keperluan minimal dan menengah. MySQL adalah DBMS kecil, kompak, dan mudah digunakan. MySQL ideal untuk aplikasi berukuran kecil dan menengah, namun telah menjanjikan untuk penggunaan besar. Implementasi MySQL berupa *client/server* terdiri dari *daemon* mysqld (pada sistem Unix) dan beberapa program *client.* MySQL tersedia pada *platform* UNIX, Windows NT/95/98. Pada *platform* UNIX, MySQL menggunakan *multithreading* yang menaikan kinerja dan skalabilitas secara bagus.

2.6.6 Adobe Dreamweaver

Dreamweaver adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain *web* secara visual dan mengelola situs atau halaman *web.* Dreamweaver memiliki kemampuan untuk mendesain *web,* menyunting kode, serta pembuatan aplikasi *web* dengan menggunakan berbagai bahasa pemrograman *web,* antara lain: JPS, PHP, ASP dan ColdFusion. Ruang kerja, fasilitas dan kemampuan dreamweaver mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs *web.*