BAB II.

LANDASAN TEORI

2.1.Sistem Informasi

Dalam menganalisis dan merancang suatu sistem ,analisis dan perancangan sistem kita harus mengerti dulu mengenai komponen-komponen,bagian-bagian dari suatu sistem guna pembentukan sebuah sistem yang di harpkan.adapun yang di maksud adalah mengenai pengertian dari Sistem Informasi,sistem informasi teridiri dari dua unsur yaitu Sistem dan Informasi. Untuk lebih jelasnya akan di jelaskan sebagai berikut :

2.1.1. Pengertian Sistem

Pengertian atau definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

Terdapat beberapa pengertian system menurut para ahli yaitu sistem yang lebih menekankan pada procedural dan elemennya.

Menurut geral. J dalam buku Al-Bahra (2013:2) mendefenisikan sistem sebagai prosedur yang dapat didefenisikan sebagai suatu urut-urutan yang tepat

dari tahap-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus di kerjakan , siapa yang mengerjakan, kapan di kerjakan dan bagaimana mengerjakannya .

Sedangkan menurut Davis dalam buku Al-Bahra (2013:3) sebagai penganut pendekatan element mendefenisikan sistem sebagai bagian-bagian yang salaing berkaitan yang beroperasi bersama untuk emncapai beberapa sasaran atau maksud.

Sedangkan menurut Jogiyanto (2005:1)Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas penulis dapat mengambil kesimpulan mengnai pengertian dari system itu sendi yaitu, sistem adalah seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya

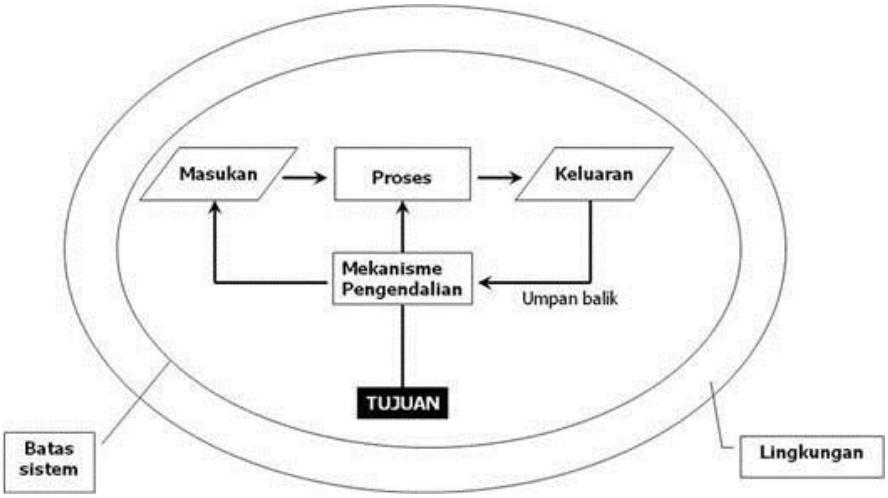
2.1.2 Karateristik Sistem

Suatu sistem memiliki beberapa karakteristtik atau sifat-sifat yang merupakan sebagai pembeda dari yang lain.

Menyangkut karakteristik sistem menurut Al-Bahra (2013:3-5) dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi, berpendapat bahwa sistem

mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu , yaitu mempunyai komponen , batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

Agar lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.1. dibawah ini .



Gambar 2.1. Karakteristik Sistem

Dari gambar diatas dapat di jelaskan bahwa karakteristik sistem dapat di bagi menjadi 8 bagian, yaitu :

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkunan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem itu sendiri.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan yang menguntungkan merupakan energy dari sistem yang harus di jaga dan di pelihara, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus di tahan dan di kendaikan , jika tidak maka akan menggangu kelangsungngan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah bahan atau energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Sinyal input adalah energy yang dip roses untuk emndfapatkan keluaran dari sistem

6. Keluaran Sistem

Keluaran (output) adalah hasil dari bahan atau energi yang diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem

Pengolah adalah mesin atau mekanisme yang digunakan mengubah masukan menjadi keluaran. Pengolah memiliki peranan yang penting karena

disinilah proses perubahan dan pendayagunaan masukan terjadi sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan sistem.

8. Sasaran dan Tujuan

Suatu sistem pasti memilik sasaran atau tujuan (goal). Tujuan merupakan hal akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem, sedangkan sasaran merupakan hal-hal yang menjadi objek dan titik fokus untuk meraih tujuan.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Suatu sistem memiliki beberapa klasifikasi, menurut Al-Bahra (2013:6) suatu sistem merupakan hasil dari integrasi antara beberapa komponen lainnya sehingga dapat membentuk suatu sistem yang baik. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda menurut kasus yang terjadi dalam suatu sistem tersebut, maka sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa jenis yaitu :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik yaitu sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan.

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia atau dibuat oleh manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tidak tertentu.

   Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tidak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena unsur probabilitas.

4. Sistem dapat diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka.

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan pihak luarnya. Sedangkan sistem terbuka dalah sistem yang berhubungan dengan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.1.4. Konsep Dasar Analisis Sistem

Analisis sistem (system analysis) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang untuk kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dalam kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Di dalam tahapan analisis terdapat beberapa tahapan-tahapan dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut:

1. Identifikasi, yaitu mendefinisikan masalah.
2. Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. Analyze, yaitu menganalisis sistem.
4. Report, yaitu membuat laporan hasil analisis.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Sumber informasi adalah data, menurut Al-Bahra (2013:8) definisi data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kesatuan nyata yang di maksud adalah berupas suatu objek yang nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi. Dari data yang yang diperoleh dan dikumpulkan setelah diolah akan menghasilkan informasi.

Raymond McLeod mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Al-Bahra (2013:9)

Jadi dapat kita tarik kesimpulan menurut pengertian dari data di atas bahwa Informasi merupakan factor penentu keberhasilan suatu seseorang maupun organisaisi sehingga informasi sangat penting dalam menunjang keberhasilan seseoarang maupun suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi sistem yang tidak berguna.

Menurut John Bruch dan Gary Grudnitski dalam buku Al-Bahra (2013:9), agar informasi dihasilkan lebih berharga maka informasi harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Informasi harus akurat, sehingga mendukung pihak manajemen dalam mengambil keputusan.
2. Informasi harus relevan, benar-benar terasa manfaatnya bagi yang membutuhkan.
3. Informasi harus tepat waktu, sehingga tidak ada keterlambatan pada saat dibutuhkan.

2.2.1. Pengertian Informasi

Informasi sangat penting bagi setiap perusahaan ataupun badan institusi lainnya, selain itu informasi juga penting bagi sistem. Sebab jika suatu sistem tidak mempunyai informasi maka akan menjadi suatu sistem yang susah berkembang.

Informasi adalah hasil dari olahan data yang belum membentuk suatu informasi..

2.2.2. Pengolahan Data

Menurut Al-Bahra (2013:8) Pengolahan data adalah masa atau waktu yang di gunakan untuk emndeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Adapun operasi yang di gunakan dalam pengolahan data antara lain sebagai berikut:

1. Data masukkan

   Kumpulan data traksasi kesebuah pengolahan data medium.

2. Data Transformasi
3. Informasi keluaran

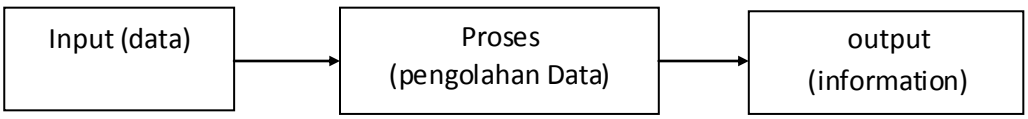
   menampilkan informasi merupakan kegiatan untuk menampilkan yang di butuhkan pemakai melalui monitor atau cetakan.

2.2.3 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum di jadikan sebuah informasi jadi perlu penanganan lebih lanjut sehingga dapat membentuk suatu informasi yang dapat berguna bagi suatu organisasi maupun instansi-instansi.

Proses menghasilkan informasi harus melalui tahapan-tahapan yang dilakukan komputer sebagai teknologi informasi. Tahapan-tahapan tersebut terdiri atas Input - Proses - Output yang disebut sebagai siklus proses informasi. Artinya, bila tahap telah sampai pada output maka output tersebut dapat dijadikan input kembali. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa informasi yang dihasilkan dapat pula dijadikan data kembali sebagai input untuk diproses selanjutnya.

Agar lebih jelas mengenai siklus informasi dapat kita lihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.2. Siklus Informasi

(Sumber : Al-Bahra.2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta)

2.2.4. Kualitas Informasi

Kualitas informasi merupakan salah satu yang benar-benar diperhatikan karena tingkat nilai suatu informasi ditentukan oleh kualitas informasi itu sendiri. Menurut Al-Bahra (20013:11-12) kualitas informasi yang di harapkan tergantung 4 (empat) hal pokok yaitu :

1. Relevan

   Artinya seberapa jauh tingkat relevansi informasi tersebut dari kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadia yang akan dating.

2. Akurat

   Suatu informasi di katakana berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan ,seluruh pesean telah benar, serta pesan yang di sampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang di inginkan oleh user.

3. Tepat Waktu.

   Berarti informasi yang datang ke penerima harus tepat waktu, tidak boleh ada keterlambatan karena jika informasi yang datang tidak tepat waktu maka akan menghambat dalam pengambilan keputusan.

4. Ekonomis

   Maksudnya adalah informasi yang di dapatkan memiliki daya jual yang tinggiserta biaya operasionalnya untuk menghasilkan informasi tersebut minimal dan informasi tersebut juga mampu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

5. Efisien

   Maksudnya adalah informasi yang di hasilkan memiliki sintaks dan kalimat yang sederhana namun memberikan makna dan hasil yang mendalam

6. Dapat di percaya

   Maksudnya adalah informasi yang di dapatkan berasal dari sumber yang terpercaya.

2.2.5. Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:11) nilai informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. 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.

2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Kita telah menyadari bersama-sama betapa pentingnya sebuah informasi baik itu untuk organisasi , instansi maupun untuk rpibadi kita sendiri guna mendukung dalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah darimana informasi tersebut bisa didapatkan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (information system) atau disebut juga dengan processing systems.

2.3.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.(http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem-informasi/3 aktober 2013)

Definisi Sistem Informasi menurut Al-Bahra dalam buku yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi yaitu sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen- komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.(2013:13).

Dari pengertian di atas penulis menarik kesimpulan mengenai sistem informasi itu adalah suatu sistem yang telah di buat untuk mempermudah suatu organisasi atau instansi lainnya untuk mendapatkan informasi.

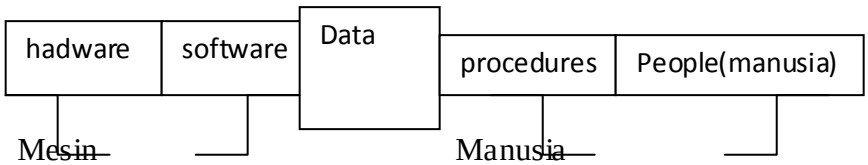
2.3.2. Manfaat Sistem Informasi

Informasi merupakan kebutuhan utama dari suatu instansi pemerintah maupun swasta,dengan adanya informasi yang di dapat maka pengolahan transaksi-transaksi , pengurangan biaya dan peningkatan penghasilan dapat dengan mudah di peroleh oleh suatu organisasi.

2.3.3. Komponen Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra(2013:14) komponen sistem informasi terdiri dari dari 5 bagian. Kelima komponen tersebut dapat dikalsifikasikan sebagai berikut :

1. hardware dan software yang berfungsi sebagai mesin.
2. people dan procedures yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin.
3. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.



Gambar 2.3. Lima Komponen Sisitem Informasi

(Sumber Al-Bahra: Analisis Dan Desain Sistem Informasi).

2.3.4. Kegiatan Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan prosedur-prosedur yang didalamnya merupakan himpunan dari sejumlah akfivitas sebagai berikut:

1. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. Control, suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.4. Konsep Dasar Sisitem informasi Pengelolaan riwayat pendidikan siswa

Masyarakat dalam meraup ilmu pengetahuan melalui sebuah wadah yang kita kenal dengan nama Sekolah,sekolah merupakan lembaga pendidikan yang disiapkan oleh pemerintah maupun swasta untuk memudahkan masyarakat mendapatkan ilmu pengetahuan untuk menunjang kehidupannya kelak, pada umumnya sekolah-sekolah sangat membutuhkan suatu sistem informasi untuk mengelola riwayat pendidikan siswa khusunya agenda kegiatan pembelajaran siswa maupun nilai siswa agar lebih memudahkan guru mengimputkan data agenda kegiatan pembelajaran siswa maupun nilai sehinga siswa dapat dengan mudah mendapatkan informasi mengenaidata kehadiran maupun nilai yang mereka dapatkan disekolah.begitu pula dengan orang tua siswa akan lebih memudahkan mendapatkan informasi mengenai perkembangan anaknya di sekolah serta dapat memantau anaknya walau orangtua tidak pergi langsung kesekolah.

2.4.1. Pengertian Nilai

Menurut Al-Bahra(2013:9) pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Dalam Kamus Bahasa Indonesia Modern nilai mempunyai arti angka atau harga.

Sehingga dapat disimpulkan Sistem informasi pengolahan nilai siswa adalah sistem informasi yang merubah data nilai siswa yang berupa angka menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

2.5. Pengertian Basis Data

Basis data atau sering pula dieja basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (query) basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi. (http://id.wikipedia.org/wiki/Basis_data/ 3 oktober 2013).

2.6. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi suatu desain yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi satusama lain melalui network atau jaringan yang saling terhubung.Arsitektur aplikasi terdiri dari beberapa, untuk lebih jelasknya akan dijelaskan sebagai berikut :

2.6.1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer (jaringan)adalah sebuah sistem yang terdiri atas komputer-komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya (printer, CPU), berkomunikasi (surel, pesan instan), dan dapat mengakses informasi(peramban web). Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (service). Pihak yang meminta/menerima layanan disebut klien (client) dan yang memberikan/mengirim layanan disebut peladen (server). Desain ini disebut sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

Dua buah komputer yang masing-masing memiliki sebuah kartu jaringan, kemudian dihubungkan melalui kabel maupun nirkabel sebagai medium transmisi data, dan terdapat perangkat lunak sistem operasi jaringan yang akan membentuk sebuah jaringan komputer yang sederhana.Apabila ingin membuat jaringan komputer yang lebih luas lagi jangkauannya, maka diperlukan peralatan tambahan seperti Hub, Bridge, Switch, Router, Gateway sebagai peralatan interkoneksinya.(http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringa komputer/3 oktober 2013).

2.6.2. Jenis-jenis jaringan komputer

Jenis-jenis jaringan komputer ini akan di jelaskan sebgai beriut:

1. Local Area Network (LAN)

Lokal Area Network adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di

sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi. Saat ini, kebanyakan LAN berbasis pada teknologi IEEE 802.3 Ethernet menggunakan perangkat switch, yang mempunyai kecepatan transfer data 10, 100, atau 1000 Mbit/s. Selain teknologi Ethernet, saat ini teknologi 802.11b (Wi-Fi) juga sering digunakan untuk membentuk LAN. Tempat-tempat yang menyediakan koneksi LAN dengan teknologi Wi-Fi biasa disebut hotspot.

Karakteristik LAN adalah :

1. Mempunya pusat data yang lebih tinggi.
2. Meliputi wilaya geografis yang lebih sempit.
3. Tidak membutuhkan jalur telekomunikasi yang disewa dari operator telekomunikasi.

2. Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network atau disingkat dengan MAN. Suatu jaringan dalam suatu kota dengan transfer data berkecepatan tinggi, yang menghubungkan berbagai lokasi seperti kampus, perkantoran, pemerintahan, dan sebagainya. Jaringan MAN adalah gabungan dari beberapa LAN. Jangkauan dari MAN ini antar 10 hingga 50 km, MAN ini merupakan jaringan yang tepat untuk membangun jaringan antar kantor-kantor dalam satu kota antara pabrik/instansi dan kantor pusat yang berada dalam jangkauannya. Teknologi Wi-Fi juga dapat diimplementasikan pada jaringan MAN ini atau yang disebut WMAN (Wireless Metropolitan Area Network) hal ini berdasarkan teknis perangkat bernomor 802.11a dan 802.16 dari Institute of Electrical and Electronis Engineers (IEEE).

Jangkauan MAN meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu :jaringan Bank dimana beberapa kantor cabang sebuah Bank di dalam sebuah kota besar dihubungkan antara satu dengan lainnya.

3. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Networks (WAN) adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana satelit ataupun kabel bawah laut. Biasanya WAN agak rumit dan sangat kompleks, menggunakan banyak sarana untuk menghubungkan antara LAN dan WAN ke dalam Komunikasi Global seperti Internet. Tapi bagaimanapun juga antara LAN, MAN dan WAN tidak banyak berbeda dalam beberapa hal, hanya lingkup areanya saja yang berbeda satu diantara yang lainnya.

2.7. Manfaat Jaringan

Manfaatnya diadakan jaringan ini adalah untuk membawa suatu data informasi ke tujuan dengan cepat ,tepat tanpa adanya suatu kesalahan dari media tertendu.

Adapun maanfaat jaringan dapat di di jelaskan di bawah ini :

(http://misstriad.wordpress.com/2006/10/04/jaringan-komputer/3 oktober 2013).

1. Jaringan memungkinkan manajemen sumber daya lebih efisien. Misalnya, banyak pengguna dapat saling berbagi printer tunggal dengan kualitas tinggi, dibandingkan memakai printer kualitas rendah di masing-masing meja kerja.

Selain itu, lisensi perangkat lunak jaringan dapat lebih murah dibandingkan lisensi stand-alone terpisah untuk jumlah pengguna sama.

2. Jaringan membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan up-to-date. Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengaskses data dari berbagai lokasi yang berbeda, dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses.

3. Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (data sharing). Transfer data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagi data lainnya yang bukan jaringan.

4. Jaringan memungkinkan kelompok-kerja berkomunikasi dengan lebih efisien. Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian besar sistem jaringan, disamping sistem penjadwalan, pemantauan proyek, konferensi online dan groupware, dimana semuanya membantu team bekerja lebih produktif.

5. Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif. Akses jarak-jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok.

2.8. Aplikasi dan Teknologi WEB

Aplikasi dan teknologi web ini adalah suatu aplikasi atau teknologi yang berfungsi sebagai pendukung dari website agar dapat di jalankan. Adapun aplikasi dan teknologi web yang di maksud adalah sebagai berikut:

2.8.1. Pengertian Internet

Internet adalah jaringan komputer yang saling berhubungan menggunakan standart sistem global transmission control protocol/internet protocol suite (TCP/IP) sebagai protocol pertukaran paket (packet switching communication protocol) untuk melayani milliaran pengguna di seluruh dunia. Rangkaian internet yang terbesar dinamakan Internet. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaidah ini dinamakan interworking (antarjaringan).
(http://id.wikipedia.org/wiki/Internet/3 oktober 2013).

Atau bisa penulis mendefenisikan mengenai internet adalah sumber daya informasi yang digunakan untuk kepentingan internal dari suatu instansi atau perusahaan dengan menggunakan jaringan komputer yang ada.

2.8.2. Istilah-istilah dalam Internet

Sebenarnya intenet memiliki banyak istilah-istilah,namun disini penulisakan menjabarkan hanya beberapa dari istilah komputer tersebut.

Adapun istilah istilah dalam internet yang biasa kita dengar adalah sebagai berikut:(http://indonesiaindonesia.com/istilah-istilah-dunia-internet/3oktober 2013).

1. DNS atau biasa disebut dengan Domain Name Service. Merupakan layanan di Internet untuk jaringan yang menggunakan TCP/IP. Layanan ini digunakan untuk mengidentifikasi sebuah komputer dengan nama bukan dengan menggunakan alamat IP (IP address). Singkatnya DNS melakukan konversi dari nama ke angka. DNS dilakukan secara desentralisasi, dimana setiap daerah atau tingkat organisasi memiliki domain sendiri. Masing-masing memberikan servis DNS untuk domain yang dikelola. Suatu sistem database yang mengizinkan aplikasi TCP/IP menterjemahkan nama host ke dalam satu IP address. DNS (Domain Name Service) merupakan servis di Internet untuk network yang menggunakan TCP/IP. Servis ini digunakan untuk mengidentifikasi sebuah komputer dengan nama bukan dengan menggunakan nomor (alamat Internet). Komputer di Internet diidentifikasikan dengan angka, yaitu nomor IP. Misalnya, sebuah komputer memiliki nomor IP {192.168.1.1}. Komputer lebih mudah bekerja dengan angka, sedangkan manusia lebih mudah mengingat nama. Komputer dalam contoh ini dapat diberi nama {gareng}, misalnya. Singkatnya DNS melakukan konversi dari nama ke angka.DNS dilakukan secara desentralisasi, dimana setiap daerah atau tingkat organisasi memiliki domain sendiri. Masing-masing memberikan servis DNS untuk domain yang dikelola. Untuk mengetahui nomor IP dari sebuah mesin (komputer) di Internet dapat digunakan beberapa program.
2. ISP atausering disebut dengan Internet Service Provider. Sebutan untuk penyedia layanan internet.

3. Bandwidth adalah Besaran yang menunjukkan banyaknya data yang dapat dilewatkan di suatu saluran komunikasi pada network dalam satuan waktu tertentu.
4. TCP/IP atau biasa disebut dengan Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Satu set protokol standar yang digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dan mengalamati lalu lintas dalam jaringan. Protokol ini mengatur format data yang diijinkan, penanganan kesalahan (error handling), lalu lintas pesan, dan standar komunikasi lainnya. TCP/IP harus dapat bekerja diatas segala jenis komputer, tanpa terpengaruh oleh perbedaan perangkat keras maupun sistem operasi yang digunakan.

2.9. Client Server

Klien server atau yang biasa disebut clientserver merupakan sebuah paradigm dalam teknologi informasi yang merucuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi kiedalam dua pihak yakni pihak klien dan pihak server

Sistem client server didefinisikan sebagai sistem terdistribusi, tetapi ada beberapa perbedaan karakteristik yaitu :

1. Service (layanan)
   a. Hubungan antara proses yang sedang berjalan pada mesin yang berbeda.
   b. Pemisah fungsi berdasarkan ide layanannya.
   c. Server sebagai provider, client sebagai konsumen.
2. Sharing resources (sumber daya)

Server bisa melayani beberapa client pada waktu yang sama, dan meregulasi akses bersama untuk berbagi sumber daya dalam menjamin konsistensinya.

3. Asymmetrical protocol (protokol yang tidak simetris)

   Many-to-one relationship antara client dan server. Client selalu menginisiasikan dialog melalui layanan permintaan, dan server menunggu secara pasif request dari client.

4. Transparansi lokasi

   Proses yang dilakukan server boleh terletak pada mesin yang sama atau pada mesin yang berbeda melalui jaringan. Lokasi server harus mudah diakses dari client.

5. Pesan berbasiskan komunikasi

   Interaksi server dan client melalui pengiriman pesan yang menyertakan permintaan dan jawaban.

6. Pemisahan interface dan implementasi

   Server bisa diupgrade tanpa mempengaruhi client selama interface pesan yang diterbitkan tidak berubah.

2.10. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung ini adalah suatu perangkat tambahan yang bertujuan untuk membantu dalam menyelesaikan sesuatu yang akan di buat.

Adapun perangkat lunak pendukung yang di maksud oleh penulis adalah sebagai berikut:

2.10.1.Bahasa Pemrograman PHP

PHP (PHP Hypertext Protocol) adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs Personal).

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Ramus Lerdoft pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbukka, maka banyak programer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, Interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP:Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

2.10.2. Adobe Dreamweaver

Adobe dreamweaver adalh suatu program yang dapat membantu seseorang untuk menyunting sebuah halaman web.dreamweaver merupakan keluaran adobe yang dikenal sebagai Macromedia.

2.10.3. XAMPP

Xampp adalah suatu program untuk aplikasi web server yang berisi php, MyQL, Apache dan PHPMyAdmin.dengan adanya XAMPP ini kita akan lebih di permudah dalam pembuatan suatu website.

2.10.4.Apache Webserver

Apache server merupakan suatu web server yang dapatdi jalankan di berbagai sistem operasi yang berguna untuk melayani dan menfungsikan suatu

halaman situs web.protokol yang di gunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

2.10.5.Database MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.