BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Awal dari Judul

Sistem Informasi *Goegrafi*s *Factory Outlet* di kota Bandung adalah suatu sistem informasi yang mengelola tentang letak *goegrafi*s *Factory Outlet* di kota Bandung, serta mengetahui tentang jenis barang yang di jual di *Factory Outlet* tersebut.

2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Inti dari sebuah sistem adalah adanya bagian-bagian yang saling berkaitan dan bekerjasama untuk menghasilkan tujuan. Keberadaan dan keterkaitan antar komponen atau bagian tersebut mutlak diperlukan dalam membentuk sebuah sistem.

2.2.1. Definisi Sistem.

Pada dasarnya sistem dapat di klasifikasikan menjadi dua bagian, yaitu :

1) Sistem alamiah

   adalah sistem yang berjalan sesuai kodrat alamiah yang sudah diatur oleh Tuhan Yang Maha Esa, misalnya : sistem perputaran siang dan malam, perkembangan/pertumbuhan mahluk hidup, sistem turunnya hujan, dan lain-lain.

2) Sistem Buatan

adalah sistem yang dibuat oleh manusia yang digunakan dan di manfaat kan untuk keperluan manusia, misalnya : sistem belajar mengajar, organisasi perusahaan, perguruan tinggi, dan lain-lain.

Pengertian sistem saat ini banyak sekali kerena banyak pihak mendefinisikan sistem sesuai kebutuhannya, berikut merupakan pengertian sistem berdasarkan para ahli :

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek, ide, yang saling keterhubungungan (terintegrasi) satu sama lainnya untuk mencapai tujuan atau sasaran bersama.[Edy05]

Sistem adalah cara pandang terhadap dunia nyata yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan dalam lingkungan yang kompleks.[Sim95].

Sistem adalah suatu kumpulan objek yang terangkai dalam interaksi dan saling ketergantungan yang teratur.[Gor1989].

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi membentuk kesatuan, dalam interaksi yang kuat maupun lemah dengan pembatas yang jelas.[Rob1991].

Berdasarkan para ahli diatas sistem dapat disimpulkan menjadi sekumpulan objek yang saling terintegrasi yang memiliki tujuan yang sama.

2.2.2. Definisi Informasi

Merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan

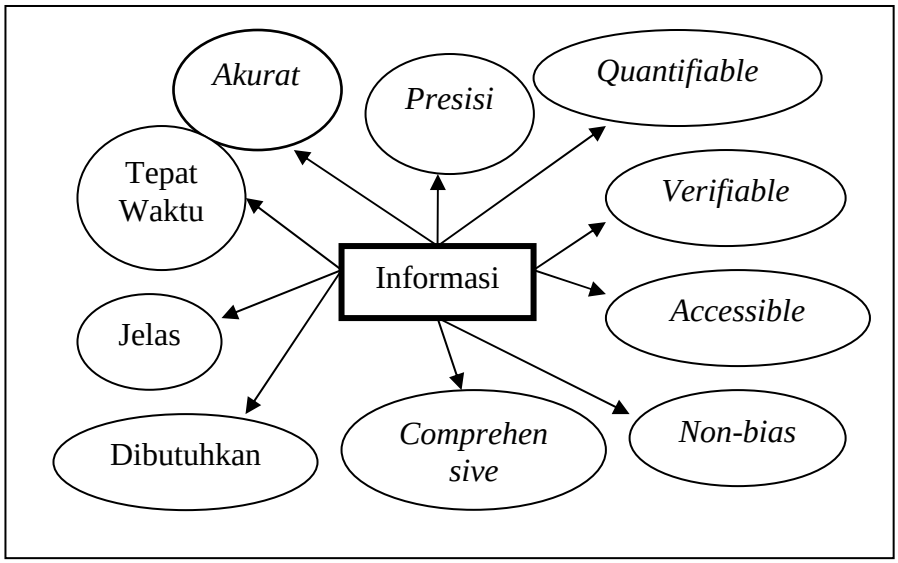
suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan

Informasi adalah makna atau pengertian yang dapat diambil dari suatu data dengan menggunakan *konvensi-konvensi* yang umum di dalam representasinya.[Its86].

Informasi adalah data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang, manajer, staf, atau orang lain di dalam suatu organisasi atau perusahaan.[Edward61].

Berdasarkan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Atribut atau kualitas-kualitas yang berkaitan dengan konsep informasi, berikut merupakan gambaran dari *atribut* informasi tersebut.



Gambar 2.1. *Atribut* Informasi

[Eddy Prahasta. *Sistem Informasi Geografis*. 2007]

Keterangan gambar diatas :

1) Akurat adalah derajat kebebasan informasi dari kesalahan.
2) *Presis* adalah ukuran detil yang digunakan didalam penyediaan informasi.
3) Tepat waktu adalah penerimaan informasi masih dalam jangkauan waktu yang dibutuhkan oleh si penerima.
4) Jelas adalah derajat kebebasan informasi dari keraguan.
5) Dibutuhkan adalah tingkat relevansi informasi yang bersangkutan dengan kebutuhan penggguna.
6) *Quantifiable* adalah tingkat atau kemampuan dalam menyatakan informasi dalam bentuk numerik.
7) *Verifiable* adalah tingkat kesepakatan atau kesamaan nilai sebagai hasil pengujian informasi yang sama oleh berbagai pengguna (layak uji).
8) *Accessible* adalah tingkat kemudahan dan kecepatan dalam memperolehinformasi yang bersangkutan.
9) *Non-bias* adalah derajat perubahan yang sengaja dibuat untuk merubah atau memodifikasi informasi dengan tujuan mempengaruhi para penerimanya.
10) *Comprehensive* adalah tingkat kelengkapan informasi.

2.2.3. Definisi Sistem Informasi

Suatu sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian untuk mendapatkan jalur komunikasi

penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi adalah suatu sistem manusia-mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam organisasi.

Sistem Informasi adalah suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatn strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi ini dibagi menjadi dua, diantaranya sistem informasi tidak terkomputerisasi dan sistem informasi terkomputerisasi.

Ciri-ciri sistem informasi tidak terkomputerisasi :

1) Data tersimpan pada media yang harus dapat dibaca oleh manusia.
2) Penelusuran data dilakukan oleh manusia, kecepatan penelusuran *relative* rendah (orde menit hingga jam) dan tidak dipentingkan.
3) Makin besar dan *kompleks* organisasinya, makin sulit memperoleh gambaran yang lengkap dengan cepat.
4) Kecepatan pengolahan data ditentukan oleh kecepatan petugas dalam menghitung, menyusun tabel dan laporan, dan mengandakan laporan.

5) *Transmisi* data dan informasi, sebagian besar, memerlukan transportasi fisik dari media yang digunakan.
6) Pengguna sarana telekomunikasi sangat terbatas
7) Secara keseluruhan, terdapat delay informasi yang cukup besar sebagai akibat dari keterbatasan penelusuran, pemrosesan, dan transmisi data.

Ciri-ciri sistem informasi yang terkomputerisasi :

1) Data tersimpan di dalam media yang dapat dibaca oleh mesin, bersifat padat (*compact*), dan lebih mudah dan cepat untuk ditelusuri.
2) Data dapat disimpan di dalam satu loksai, dan sintesa dari berbagai himpunan data untuk memperoleh gambaran yang lengkap lebih mudah dilakukan.
3) Kecepatan pengolahan data sangat tinggi dan sangat dipentingkan.
4) *Transmisi* data sebagian besar dapat dilakukan melalui sarana telekomunikasi.
5) Secara keseluruhan, *delay* yang terdapat di dalam aliran data dan informasi relatif kecil karena penelusuraran, pemrosesan dan transmisi data dapat dilakukan dengan cepat.
6) Lokasi-lokasi pengmbangan dan pengoperasian sistem yang tersebar tidak menghalangi kemudahan dalam memonitor dan mengkoordinasikan segala akivitasnya.

2.2.4. Definisi Sistem Informasi *Goegrafi*s

Banyak sekali definisi mengenai SIG (Sistem Informasi *Goegrafi*s) berikut merupakan definsi-definisi menurut para ahli :

SIG adalah sitem komputer yang digunakan untuk memasukkan (*capturing*), menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi permukaan bumi.

2.2.5. Elemen/Komponen Sistem

Sistem Informasi *Goegrafi*s *Factory outlet* di kota Bandung terdiri dari beberapa komponen berikut :

1) *Hardware,* perangkat keras mulai dari PC *desktop, workstations,* hingga multiuser host yang dapat digunakan oleh orang banyakoleh secara jaringan komputer yang luas, berkemampuan tinggi, memiliki ruang penyimpanan (*harddisk*) yang besar, dan mempunyai kapasitas memori (RAM) yang besar. perangkat keras yang lainya diantaranya, *digitizer, printer, plotter, dan scanner.*
2) *Software,* SIG juga merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basis data memegang peranan kunci.
3) *Database,* sebagai tempat untuk menyimpan data dan informasi yang diperlukan.

4) *Management*, orang-orang yang memiliki keahlian dalam me-*manage* SIG.

2.2.6. Subsistem SIG

Secara umum sistem informasi *goegrafi*s memiliki sub sistem-subsistem sebagai beriikut :

1) Data Input

   subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data *spasial* dan *atribut* dari berbagai sumber. Subsistem ini pula bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format data-data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG.

2) Data *Output*

   subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy* seperti : tabel, *grafik*, peta, dan lain-lain.

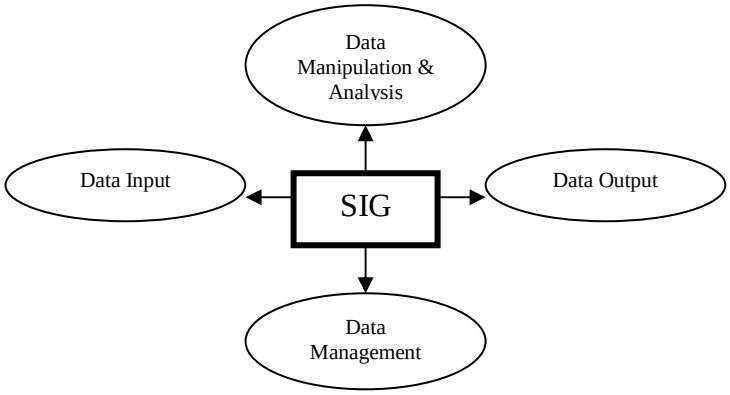
3) Data *Management*

   subsistem ini mengorganisasikan baik data *spasial* maupun *atribut* ke dalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-*update*, dan di-*edit.*

4) Data *Manipulation & Analysis*

   subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan

manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.



Gambar 2.2. Subsistem-subsitem SIG

[Eddy Prahasta. *Sistem Informasi Geografis*. 2007]

2.3 Definisi-definisi dari kasus yang dianalisis

Kemampuan SIG juga dapat dilihat dari pengertian dan definisinya. Berikut adalah definisi-definisi SIG yang telah dituliskan diatas :

1) Memasukan dan mengumpulkan data *geograf i*(*spasial* dan *atribut*)
2) Mengintegrasikan data *goegrafi* (*spasial* dan *atribut*)
3) Memeriksa, meg-update(meng-edit)data *goegrafi* (*spasial* dan *atribut*)
4) Menyimpan dan memanggil kembali data *goegrafi* (*spasial* dan *atribut*)
5) Mempresentasikan atau menampilkan data *goegrafi* (*spasial* dan *atribut*)
6) Mengelola data *goegrafi* (*spasial* dan *atribut*)
7) Memanipulasi data *goegrafi* (*spasial* dan *atribut*)
8) Menganalisa data *goegrafi* (*spasial* dan *atribut*)

9) Menghasilkan keluaran (*output*) data *goegrafi* dalam bentuk-bentuk : peta tematik (*view dan layout*), tabel, grafik, (*chart*) laporan (*report*), dan lainnya baik dalam bentuk *hardcopy* maupun *softcopy*.

2.4 Arsitektur Aplikasi

2.4.1. Pengertian Jaringan Komputer

"Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware/software* yang terhubung dengan jaringan." [Yuh03]

Secara sederhana, jaringan komputer dapat didefinisikan sebagai hubungan dari dua komputer atau lebih yang saling terkoneksi.

Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim (*transmisi)* menuju ke sisi penerima (*receiver*) melalui media komunikasi.

2.4.2. Jenis-jenis Jaringan Komputer

1) LAN *(Local Area Network)*

LAN digunakan untuk menghubungkan computer yang berada di dalam suatu area yang kecil, berjarak sekitar 5 sampai 10 kilometer. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps sampai 100 Mbps.

2) MAN *(Metropolitan Area Network)*

MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3) WAN *(Widel Area Network)*

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan *goegrafi*s yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lai di dalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km sampai 1000 km, dan kecepatan antarkota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

4) GAN (*Global Area Network*) / Internet

GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh dari jaringan GAN adalah internet.

5) Jaringan tanpa kabel.

Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komukasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

2.4.3. Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat jaringan komputer banyak sekali di jaman perkembangan arus informaasi ini anatara lain :

1) Informasi mudah sekali di dapatkan dengan memanfaatkan jaringan komputer ini.
2) Biaya operasional lebih murah di bandingkan tanpa menggunakan jaringan komputer.
3) Data yang dikirim maupun yang diterima tidak akan kabur ataupun rusak karena pengirimin.
4) Hanya hitungan detik dalam pengiriman, sehingga hemat dalam waktu.
5) Kinerja menjadi efektif dan efisien, karena adanya jaringan komputer ini.

2.5. Pengertian Internet

Internet atau *International Networking* merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan dan membentuk jaringan komputer yang saling berinteraksi dan berbagi informasi.

2.5.1. Fasilitas Yang Ada pada Internet

Fasilitas yang ada pada internet banyak sekali, diantaranya :

1) *World Wide Web* disingkat *Web* adalah suatu fasilitas yang sering digunakan dalam mengakses apa saja baik berupa teks, gambar-gambar, suara, film, dan lain-lain.

2) *Elctronic Mail* disingkat *e-mail* adalah surat elektronik yang dikirim melalui internet.

3) Telnet adalah fasilitas yang dapat digunakan untuk berhubungan dengan komputer lain dan mencari atau mngambil informasi-informasi yang ada di komputer tersebut.

4) *File Transfer Protocol* disingkat FTP. di gunakan untuk mengirim data atau file dari satu komputer ke komputer lain.

5) *Gopher* adalah sistem dimana pemakai dapat mengakses informasi di komputer lain, hanya saja ghoper tidak bisa menampilkan gambar, melainkan hanya berupa teks.

6) *Chat Groups/Internet Relay Chat(IRC)* adlah forum dimana pemakai berdiskusiatau berbincang-bincang dengan pemakai lain.

7) *Newsgroup* disebut ruang percakapan bagi para anggota yang mempunyai kepentingan yang sama.

2.5.2. Peralatan yang diperlukan untuk koneksi Internet

Untuk bisa mengakses internet tidak cukup hanya dengan komputer saja, tapi alat bantu lainya, yaitu :

1) Modem

Modem adalah perangkat hardware tambahan untuk komputer (baik berupa card internal, maupun eksternal yang terletak di luar komputer). Pada dasarnya modem adalah alat yang memungkinkan komputer untuk berbicaradengan komputer lain

melalui kabel telpon. Kata modem berasal dari kata modulasi demodulasi yang bisa diartikan sebagai proses perubahan denyut elektronis dari komputer menjadi suara/audio (modulasi) sehingga dapat dikirim lewat telepon. modem penerima akan mengubah nada suara tadi menjadi denyut elektronis kembali untuk diproses selanjutnya oleh komputer demodulasi.

2) Telpon

Telpon merupakan penghubung modem kepada Internet *Sevice Provider* yang nantinya akan menggunakan tarif telepon dalam setiap penggunaan internet.

3) Software

Software diperlukan untuk berhubungan dengan internet, contoh *software* : *Microsoft Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera, Internet mail / Outlook Express*, dan lain-lain.

4) Internet Service Provider

Untuk bisa bergabung dengan internet harus mempunyai hak akses dengan cara berlangganan ke penyedia jasa internet atau yang lebih sering disebut *Internet Service Provider*.

2.5.3. Istilah-istilah dalam Internet

Banyak sekali istilah-istilah dalam internet, misalnya:

1) *Download*, proses mengirim file dari komputer lain kepada komputer kita, atau proses pengambilan data dari komputer lain.

2) *Upload,* proses mengirim file dari komputer kita kepada komputer lain, kebalikanya dari *download.*

3) *Web site*, sekumpulan informasi-informasi perusahaan maupun perorangan yang disusun atau dikemas dalam halaman-halam *web page*.

4) *Homepage*, adalah istilah untuk menyebut halaman pertama yang akan muncul jika sebuah situs *web* diakses.

2.6. Aplikasi dan Teknologi Web

Terdapat banyak sekali aplikasi yang ada di internet, diantaranya *Electronic Mail, Search Engine* dan lain sebagainya. *Electronic Mail* adalah salah satu aplikasi yang paling banyak digunakan di internet, dengan email kita dapat berhubungan dengan siapa saja yang terhubungke internet dunia dengan biaya pulsa lokal. *Search Engine* atau yang disebut dengan mesin pencari sangat berperan dalam pencarian informasi yang dibutuhkan. (misal: www.yahoo.com, www.google.com, www.catcha.co.id, www.hotbot.com, www.altavista.com, dan masih banyak lagi yang lainya).

2.8. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

1. Sekilas Tentang HTML

   HTML kependekan dari *Hyper Text Marhup* languange. Dokumen HTML Bts adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *webpage*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*.

Dokumen ini umumnya berisi informasi ataupun interface aplikasi didalam internet.

Dokumen HTML disusun oleh elemen-elemen. Elemen merupakan istilah bagi komponen-komponen dasar pembentuk dokumen pembentuk HTML. Beberapa contoh HTML adalah: *head, body, table, paragraph*, dan *list.*

Untuk *menandai* berbagai elemen dalam suatu dokumen HTML, kita menggunakan *Tag*. *Tag* HTML terdiri atas sebuah kurung sudut kiri (<. Tanda lebih kecil), sebuah nama *Tag*, dan sebuah kurung sudut kanan (>, tanda lebih besar). *Tag* umumnya berpasangan (misalnya <H1> dengan </H1>, *Tag* yang berpasangan selalu diawali dengan karakter garing(/,garis miring). *Tag Tag* yang pertama menunjukan *Tag* awal yang berarti awal elemen, dan yang kedua menunjukan *Tag* akhir, berarti akhir elemen.

Elemen yang dibutuhkan untuk membuat suatu dokumen HTML dinyatakan dengan *Tag* <html>, <head>, dan <body> berikut *Tag-Tag* pasanganya. Setiap dokumen terdiri atas *Tag* head dan body. Elemen head berisi informasi tentang dokumen tersebut, dan elemen body berisi tentang teks yang sebenarnya yang tersusun dari link, grafik, paragraf, dan elemen lainya.

Secara umum dokumen web terbagi menjadi dua bagian, yaitu *section head.* Sehingga setiap dokumen harus mempunyai pola dasar sebagai berikut:

```
<html>
<head>
 ...informasi tentang dokumen html
</head>
<body>
...informasi yang ditampilakan dalam browser web
</body>
</html>
```

Section atau *elemen head* ditandai dengan *Tag* <head> diawal, dan *Tag* </head> diakhir. Section ini berisi tentang informasi tentang dokumen htmlnya. Minimal informasi yang dituliskan dalam elemen ini adalah judul dari dokumen, judul ini akan ditampilkan pada caption bar dari *window browser*, ditandai dengan menggunakan *Tag* <title> dan diakhiri dengan </title>.

2. Sekilas Tentang PHP

   PHP singkatan dari *Personal Home Page Tools*, adalah sebuah bahasa *scripting* yang menggunakan HTML, yang dijalankan di sisi server. Sebagian besar perintahnya berasal dari C, java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi khusus PHP.

3. Software Design

   Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang sistem ini antara lain : Microsoft Frontfage, Macromedia MX, dll

4. MySQL

MySQL merupakan software sistem manajemen database/ DBMS (*DataBase Management System)*. MySQL ini merupakan database yang paling populer digunakan untuk membangun suatu aplikasi yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya. kepopuleran MySQL dimungkinkan karena kemudahannya untuk digunakan cepat secara query dan mencukupi untuk kebutuhan *database* pada perusahaan-perusahaan yang berskala menengah maupun besar.