# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data.

### 2.1.1 Data

Data adalah sekumpulan fakta yang benar dan nyata yang dapat berbentuk angka-angka maupun karakter yang belum memiliki arti.

### 2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat karena dapat dikomunikasikan kepada seseorang yang akan menggunakannya untuk membuat keputusan.

## 2.2 Fasilitas Umum

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) fasilitas umum adalah fasilitas yang disediakan untuk kepentingan umum. Namun biasanya fasilitas umum identik dengan pusat pelayanan masyarakat baik yang berkaitan dengan kebutuhan pemerintahan, perekonomian, ataupun kebutuhan kebutuhan yang lain. Biasanya fasilitas umum meliputi beberapa hal antara lain Rumah Sakit, Klinik KB, SPBU, ATM, Restoran, Telepon Umum, dan lain sebagainya.

### 2.2.1 Klinik

Sebuah klinik (atau rawat jalan klinik atau klinik perawatan rawat jalan) adalah fasilitas perawatan kesehatan yang dikhususkan untuk perawatan pasien rawat jalan. Klinik dapat dioperasikan, dikelola dan didanai secara pribadi atau publik, dan biasanya meliputi perawatan kesehatan primer kebutuhan populasi di masyarakat lokal, berbeda dengan rumah sakit yang lebih besar yang menawarkan perawatan khusus dan mengakui pasien rawat inap untuk menginap semalam.

Beberapa klinik bisa tumbuh menjadi lembaga besar seperti rumah sakit besar, atau menjadi lembaga yang berhubungan dengan rumah sakit atau sekolah kedokteran, sementara beberapa tetap mempertahankan nama "klinik".

Klinik juga sering dikaitkan dengan praktek medis umum, dijalankan oleh satu atau beberapa dokter umum atau manajer praktek. Klinik Fisioterapi biasanya dioperasikan oleh fisioterapi dan klinik psikologi oleh para psikolog klinis, dan seterusnya untuk setiap profesi kesehatan. Beberapa klinik dioperasikan in-house oleh pengusaha, organisasi pemerintah atau rumah sakit dan beberapa layanan klinis yang tenaga kerjanya dari perusahaan swasta, yang mengkhususkan diri dalam penyediaan layanan kesehatan.

Di Cina, misalnya, pemilik klinik tidak harus memiliki pendidikan medis secara formal. Perawatan kesehatan di India, Cina, Rusia dan Afrika disediakan untuk daerah pedesaan yang luas oleh klinik kesehatan keliling atau apotik pinggir jalan, beberapa ada yang mengintegrasikan dengan praktek-praktek kesehatan tradisional. Di India, klinik juga menyediakan obat-obatan tradisional klinik

ayurveda dan praktek medis Unani herbal. Dalam masing-masing negara obat tradisional cenderung menjadi praktik turun-temurun.

### 2.2.2 KB

Menurut Entjang (Ritonga, 2003 : 87) Keluarga Berencana (KB) adalah suatu upaya manusia untuk mengatur secara sengaja kehamilan dalam keluarga secara tidak melawan hukum dan moral Pancasila untuk kesejahteraan keluarga. Menurut WHO (*Expert Committe*, 1970), KB adalah tindakan yang membantu individu atau pasangan suami istri untuk mendapatkan objektif-obketif tertentu, menghindari kelahiran yang tidak diinginkan, mendapatkan kelahiran yang memang diinginkan, mengatur interval diantara kehamilan, mengontrol waktu saat kehamilan dalam hubungan dengan umur suami istri, dan menentukan jumlah anak dalam keluarga (bkkbn.go.id/2009). Jadi, KB (*Family Planning, Planned Parenthood*) adalah suatu usaha untuk menjarangkan atau merencanakan jumlah dan jarak kehamilan dengan memakai alat kontrasepsi, untuk mewujudakan keluarga kecil, bahagia dan sejahtera.

*Sumber: http://id.shvoong.com/social-sciences/sociology/2185080-pengertian-dan-tujuan-keluarga-berencana/#ixzz1yRGlfEtL*

### 2.2.3 Dokter

Secara operasional, definisi "Dokter" adalah seorang tenaga kesehatan (dokter) yang menjadi tempat kontak pertama pasien dengan dokternya untuk menyelesaikan semua masalah kesehatan yang dihadapi tanpa memandang jenis penyakit, organologi, golongan usia, dan jenis kelamin, sedini dan sedapat mungkin, secara menyeluruh, paripurna, bersinambung, dan dalam koordinasi

serta kolaborasi dengan profesional kesehatan lainnya, dengan menggunakan prinsip pelayanan yang efektif dan efisien serta menjunjung tinggi tanggung jawab profesional, hukum, etika dan moral. Layanan yang diselenggarakannya adalah sebatas kompetensi dasar kedokteran yang diperolehnya selama pendidikan kedokteran.

### 2.2.4 Bidan

Bidan merupakan profesi yang diakui secara nasional maupun internasional dengan sejumlah praktisi diseluruh dunia. Pengertian bidan dan bidang praktiknya secara internasional telah diakui oleh *Internasional Confederation of Midwives* ( ICM ) tahun 1972 dan *Internasional Federation of International Gynaecologistand Obstetritian* ( FIGO ) tahun 1973, WHO dan badan lainnya. Pada tahun 1990 pada pertemuan dewan di Kobe, ICM menyempurnakan definisi tersebut yang kemudian disahkan oleh FIGO ( 1991 ) dan WHO (1992)

Seseorang yang telah menyelesaikan program Pendidikan Bidan yang diakui oleh negara serta memperoleh kualifikasi dan diberi izin untuk menjalankan praktik kebidanan di negeri itu. Dia harus mampu memberikan supervisi, asuhan dan memberikan nasehat yang dibutuhkan kepada wanita selama masahamil, persalinan dan masa pasca persalinan (post partum period), memimpin persalinan atas tanggung jawanya sendiri serta asuhan pada bayi baru lahir dan anak asuhan ini termasuk tindakan preventif, pendeteksian kondisi abnormal pada ibu dan bayi, dan mengupayakan bantuan medis serta melakukan tindakan pertolongan gawat darurat pada saat tidak hadirnya tenaga medik lainnya. Dia

mempunyai tugas penting dalam konsultasi dan pendidikan kesehatan, tidak hanya untuk wanita tersebut, tetapi juga termasuk keluarga dan komunitasnya. Pekerjaan itu termasuk pendidikan antenatal, dan persiapan untuk menjadi orang tua, dan meluas ke daerah tertentu dari ginekologi, keluarga berencana dan asuhan anak. Dia bisa berpraktik di rumah sakit, klinik, unit kesehatan, rumah perawatan atau tempat-tempat lainnya

## 2.3 Pengertian Website.

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk mempublikasikan informasi berupa teks, gambar dan program multimedia lainnya berupa animasi (gambar gerak, tulisan gerak), suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait antara satu halaman dengan halaman yang lain.

## 2.4 *Google Maps*

*Google Maps* merupakan layanan web milik Google yang menyediakan pencarian peta *online*, informasi jalan, serta berbagai data geografis lainnya. Layanan web ini selain menyediakan *platform* pencarian geografis lokal, juga menyediakan informasi lokal lain seperti keadaan jalan, panduan arah berkendara, ataupun direktori bisnis yang cukup lengkap.

*Google Maps* menawarkan peta yang dapat digeser (*panned*), diperbesar (*zoom in*), diperkecil (*zoom out*), dapat diganti dalam beberapa mode (*maps*, satelit, *hybrid*, dan lain-lain), fitur pencarian rute (*routing*), penunjuk arah dari satu objek peta ke objek yang lain (*direction*) dan juga pencarian tempat (*place*).

Sampai saat ini, *Google Maps* masih berada dalam tahap beta, dan masih terus dikembangkan dengan data yang selalu diperbarui secara berkala. *Google Maps* merupakan hak cipta Google secara propriety, sehingga dalam menggunakannya memerlukan adanya perjanjian, Google membuat mekanisme untuk dapat mengakses *Google Maps* dengan coding aplikasi dengan sebuah kunci yang dikenal dengan *API Key*.

## 2.5 Definisi GIS (Geografis Information System)

Menurut Riyanto (2010) dalam bukunya mendefinisikan bahwa SIG adalah kumpulan yang terorganisir dari prangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis, metode, dan personil yang di rancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbaharui, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografis. (ESRI, 1996)

### 2.5.1 Teknologi GIS

Berdasarkan teknologi dan implementasinya, sistem informasi geografis dapat dikategorikan dalam 3 (tiga) aplikasi, yaitu : SIG berbasis desktop (*Desktop GIS*), SIG berbasis web (*Web GIS*), dan SIG berbasis *mobile* (*Mobile GIS*). Meskipun demikian, ketiganya saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

#### 2.5.1.1 SIG Berbasis Desktop (*Desktop GIS*)

Secara sederhana, Desktop GIS dapat dedefinisikan sebagai aplikasi system informasi geografis yang diimplementasikan pada komputer *desktop* (*stand alone*). Berikut disajikan hal-hal yang berkenaan dengan aplikasi system informasi geografis berbasis desktop (*Desktop GIS*).

Terbatasnya untuk komputer *desktop* (*stand alone*). Berikut di sajikan hal – hal yang berkenaan dengan aplikasi system informasi geografis berbasis *desktop* (*Desktop GIS*).

1. Terbatas untuk komputer *desktop*.
2. Karena merupakan teknologi stand alone, maka tidak semua orang dapat mengakses aplikasi ini dalam waktu yang bersamaan.
3. Kemampuan aplikasi *Desktop* GIS, meliputi :
    a. Menampilkan data pada peta.
    b. Menganalisis data.
    c. Membuat kualitas publikasi atau peta professional.
4. Alir pemrosesan data, meliputi :
    a. Penciptaan atau pembuatan data (data *creation*).
    b. Analisa data (data *analyzing*).
    c. Visualisasi data (data *visualization*).

**2.5.1.2 SIG Berbasis Web (Web GIS)**

Dalam bukunya Riyanto (2010) dalam Gillavry (2000) mendefinisikan sistem informasi geografis berbasis Web (Web GIS) adalah sebagai berikut :

"Web GIS adalah system informasi geografis yang didistribusikan diseluruh jaringan komputer untuk mengintegrasikan, menyebarkan, dan mengkomunikasikan informasi geografis secara *visual* di *World Wide Web* melalui internet." (Gillavry, 2000)

Berikut disajikan hal-hal yang berkenaan dengan aplikasi Web GIS

1. Karena diimplementasikan pada jaringan internet maka semua orang dapat mengakses aplikasi ini dalam waktu yang bersamaan.
2. Alur pemrosesan data meliputi :
    a. Pengolahan data (data manajemen)
    b. Pengarsipan dan penyimpanan data (data *archiving*)
    c. Berbagi data (data *sharring*)
    d. Penyebaran data (data *distribution*)

### 2.5.2 Komponen-komponen SIG

Komponen-komponen SIG memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya,yaitu :

1. Perangkat Keras Komputer Terdiri beberapa komponen CPU (*Cental Processing Unit*).
2. *Memory* (Utama dan tambahan).
3. *Storage* (alat penyimpanan data dan informasi)
4. Alat tambahan (Periferal)
    a) Alat Masukan (*Input Device*) : *keyboard, mouse, digitizer* , pemindai (scanner), kamera *digital, workstation fotogrametris digital.*
    b) Alat keluaran (*Output Device*) : *monitor, printer, plotter* , perekam film, dan lain-lain.
    c) Perangkat Lunak (*Software*) Komputer Perangkat lunak yang dimaksud adalah yang mempunyai fungsi. Pemasukan data,

manipulasi data, penyimpanan data, analisis data, dan penayangan informasi geografis.

Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dari *software* SIG :

1. Merupakan *Database Management System* (DBMS)
2. Memiliki fasilitas Pemasukan dan Manipulasi Data Geografiss
3. Memiliki fasilitas *Query*, Analisis, dan Visualilasi
4. Memiliki kemampuan *Graphical User Interface* (GUI) yang dapatmenyajikan hasil (Penayangan dan *Printout*) informasi berbasis geografis dan memudahkan untuk akses terhadap seluruh fasilitas yang ada.
5. Perangkat lunak SIG terdiri atas sistem operasi, kompiler dan program aplikasi Sistem Operasi (Operating System), seperti: Window, Linux, UNIX,Sun Solaris,dan lain-lain.

### 2.5.3 Perangkat Lunak SIG

Perangkat lunak SIG berbasis internet sudah banyak tersedia, baik yang komersil maupun yang non-komersil dengan masing-masing karakter yang khas diantaranya adalah : *ArcIMS, MapServer, MapXtreeme, MapObjects, IMS, Arcview IMS, Demis, Autodesk MapGuide, GeoMedia WebMap Publisher, AlovMAP, Carto Web, BeyondGeo, Reef Base, KMap, GeoNetwork opensource*, dan masih banyak lagi.

## 2.6 Internet

Internet dalam garis besarnya dapat didefinisikan sebagai kumpulan atau hubungan dari banyak jaringan yang berbeda host komputer, *client* dan *server*

yang secara bersama menyediakan dan menggunakan layanan informasi dan hubungan (Supriyanto, 2007).

Komputer yang mengakses ke Internet adalah semua macam model dan buatan dari berbagai jenis sistem operasi dan aplikasi. Tepatnya, komputer dihubungkan ke Internet adalah komputer-komputer yang menggunakan paket *Transport Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP), dimana TCP/IP adalah kumpulan umum dari aturan yang mengijinkan dari berbagai jenis sistem untuk berkomunikasi (Sutarman, 2007). Elemen dasar Internet ada tiga, yaitu :

1. Penyedia layanan Informasi, elemen ini menyediakan layanan informasi yang diakses melalui Internet.
2. Pengguna, elemen ini mengakses informasi yang disediakan oleh penyedia layanan informasi.
3. Penyedia layanan hubungan, elemen ini menyediakan layanan akses atau hubungan ke media informasi Internet.

## 2.7 HTML (*HyperText Mark up Language*)

Merupakan suatu metoda untuk mengimplementasikan konsep *hypertext* dalam suatu naskah atau dokumen. HTML sendiri bukan tergolong pada suatu bahasa pemrograman karena sifatnya yang hanya memberikan tanda (*marking up*) pada suatu naskah teks dan bukan sebagai program.

Pengertian HTML bila di jabarkan berdasarkan kata-kata penyusunnya HTML dapat diartikan lebih dalam lagi menjadi :

### 2.7.1 Hypertext

*Link hypertext* adalah kata atau frase yang dapat menunjukkan hubungan suatu naskah dokumen dengan naskah-naskah lainnya. Jika kita klik pada kata atau frase untuk mengikuti link ini maka web browser akan memindahkan tampilan pada bagian lain dari naskah atau dokumen yang kita tuju.

### 2.7.2 Markup

Pada pengertiannya di sini markup menunjukkan bahwa pada file HTML berisi suatu intruksi tertentu yang dapat memberikan suatu format pada dokumen yang akan ditampilkan pada *World Wide Web*.

### 2.7.3 Language

Meski HTML sendiri bukan merupakan bahasa pemrograman, HTML merupakan kumpulan dari beberapa instruksi yang dapat digunakan untuk mengubah-ubah format suatu naskah atau dokumen.

Pada awalnya HTML dikembangkan sebagai subset SGML (*Standard Generalized Mark-up Language*). Karena HTML didedikasikan untuk ditransmisikan melalui media Internet, maka HTML relatif lebih sederhana daripada SGML yang lebih ditekankan pada format dokumen yang berorientasi pada aplikasi.

## 2.8 Pengertian PHP

PHP 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.

Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah *forum* (*phpBB*) dan *MediaWiki* (*software* di belakang *Wikipedia*). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain.

### 2.8.1 Sejarah PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi *open source*, maka banyak *programmer* 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 dirubah 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.

### 2.8.2 Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana–mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis – milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

## 2.9 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

### 2.9.1 *Relational Database Management System* (RDBMS)

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang di distribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database *server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase*.

### 2.9.2 Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. ***Portabilitas*** MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. ***Open Source*** MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
3. ***Multiuser*** MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. ***Performance tuning*** MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. **Jenis Kolom** MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed* / *unsigned integer*, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. **Perintah dan Fungsi** MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. **Keamanan** MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. **Skalabilitas dan Pembatasan** MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta

dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. **Konektivitas** MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. **Lokalisasi** MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. **Antar Muka** MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. **Klien dan Peralatan** MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. **Struktur tabel** MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.