

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan (Pressman, 2002). Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik (Ladjamudin, 2005). Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Pressman, 2002). Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain.

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.2 Sistem Informasi Geografis

Menurut Prahasta, E. 2005 Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan gabungan dari tiga unsur pokok: sistem, informasi dan geografis. Sistem informasi geografis dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, serta menganalisis objek-objek dan fenomena-fenomena yang menyetengahkan lokasi geografis sebagai karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. Dengan demikian, sistem informasi geografis merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografis, yaitu : masukan, keluaran, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan data), serta analisis dan manipulasi data.

Menurut ESRI sistem informasi geografis adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang

dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, meng-*upgrade*, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografis.

Sistem informasi geografis dibagi menjadi dua kelompok yaitu sistem manual (*analog*) dan sistem otomatis (yang berbasis digital komputer). Perbedaan yang paling mendasar terletak pada cara pengolahannya. Sistem informasi manual biasanya menggabungkan beberapa data seperti peta, lembar transparansi untuk tumpang susun (*overlay*), foto udara, laporan statistik dan laporan *survey* lapangan. Kesemua data tersebut dikompilasi dan dianalisis secara manual dengan alat tanpa komputer. Sedangkan sistem informasi otomatis biasanya melakukan semua proses tersebut dengan bantuan alat komputer.

2.3 Jenis Data Dalam Sistem Informasi Geografis

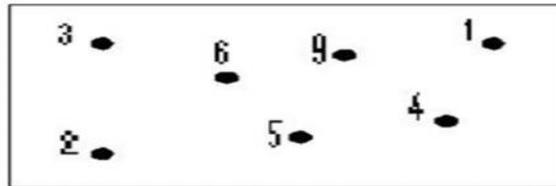
Data yang digunakan dalam Sistem Informasi Geografis dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu data spasial dan data atribut atau non-spasial. Perbedaan diantara kedua jenis data tersebut adalah sebagai berikut:

2.3.1 Data Spasial

Data spasial adalah data yang mempresentasikan aspek keruangan dari suatu fenomena atau mengidentifikasi posisi geografis suatu fenomena. contoh data spasial antara lain letak suatu wilayah, posisi sumber minyak bumi. Data Spasial memiliki komponen-komponen sebagai berikut :

a. Titik (*Point*)

Koordinat tunggal (x,y) yang digunakan untuk menggambarkan berbagai penampakan geografi, merupakan jenis data yang paling sederhana.



Gambar 2.1 Contoh Representasi Objek Titik/ *Point*

b. Area (*Polygon*)

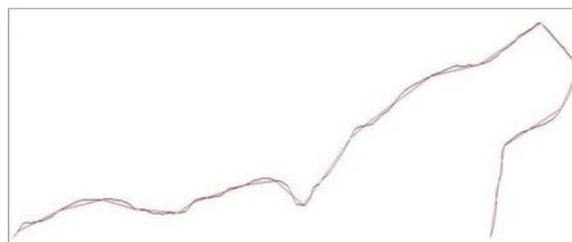
Poligon digunakan untuk menggambarkan objek yang mempunyai dua dimensi. Area (*Poligon*) biasanya digunakan untuk menggambarkan masing-masing kabupaten yang terdapat di Provinsi Lampung.



Gambar 2.2 Contoh Representasi Objek Area/*Polygon*

c. Garis (*Polyline*)

Polyline digunakan untuk menggambarkan objek yang berupa garis. *Polyline* biasanya digunakan untuk menggambarkan jalan raya, jalur kereta api dan lain sebagainya.



Gambar 2.3 Contoh Representasi Objek Garis/*Polyline*

2.3.2 Data Atribut (Non Spasial)

Data atribut adalah data yang mempresentasikan aspek-aspek deskripsi/penjelasan dari suatu fenomena di permukaan bumi dalam bentuk kata-kata, angka, atau tabel.

Data atribut dapat dijelaskan secara kualitatif dan kuantitatif. Penjelasan secara kualitatif menjelaskan tipe, klasifikasi, label suatu objek agar dapat dikenal dan dibedakan dengan objek yang lain, misalnya perumahan, sekolah, kepadatan penduduk, jenis tanah dan lain sebagainya.

Sistem informasi geografis dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem yaitu :

a. Data Masukan (*Input*)

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengkonversi format data-data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh sistem informasi geografis.

b. Data Keluaran (*Output*)

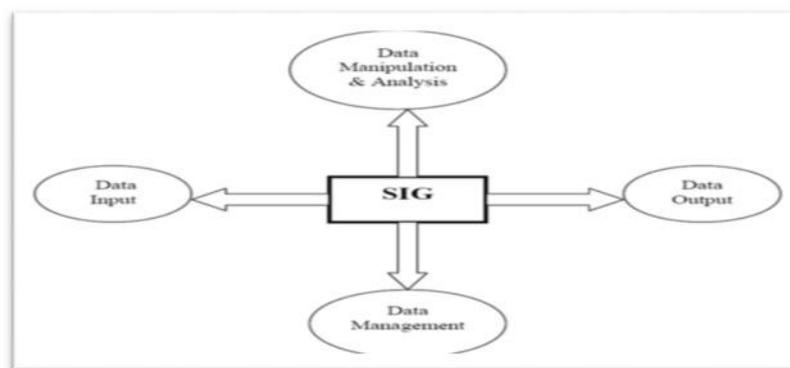
Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* maupun bentuk *hardcopy* seperti : tabel, grafik, peta dan lain-lain.

c. Data *Management*

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun data atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di *update*, dan di *edit*. Subsistem ini merupakan informasi yang dapat dihasilkan oleh sistem informasi geografis. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

d. Pengolahan Data dan Pengkajian

Fungsi dari subsistem ini adalah menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan pengolahan dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.



Gambar 2.4 Subsistem Sistem Informasi Geografi

2.4 Komponen Sistem Informasi Geografis

a. Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem komputer seperti *CPU*, *plotter*, *digitizer*, *RAM*, *hardisk* dan lain sebagainya.

b. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak sistem informasi geografis berupa program aplikasi yang memiliki kemampuan pengolahan, penyimpanan, pemrosesan, analisis dan penayangan data spasial. Contoh software yaitu ArcView, Map Inf, ILWIS.

c. Data dan informasi geografi

Berupa data spasial/grafis dan data atribut. Data spasial merupakan data berupa representasi fenomena permukaan bumi yang dapat berupa foto udara, citra satelit, koordinat dan lainnya. Data atribut adalah data yang merepresentasikan aspek deskriptif dari fenomena yang dimodelkan seperti data sensus penduduk, jumlah pengangguran dan lainnya.

d. Pengguna (*User*)

Dalam arti orang yang mengoperasikan atau menggunakan peranti SIG dalam pekerjaannya.

2.4.1 Fungsi Sistem Informasi Geografis

Berdasarkan desain awalnya fungsi utama SIG adalah untuk melakukan analisis data spasial. Dilihat dari sudut pemrosesan data geografik, SIG bukanlah penemuan baru. Pemrosesan data geografik sudah lama dilakukan oleh berbagai macam bidang ilmu, yang membedakannya dengan pemrosesan lama hanyalah digunakannya data digital.. Fungsi-fungsi dasar dalam sistem informasi geografis adalah sebagai berikut :

a. Proses awal

Meliputi digitasi, editing, pembangunan topologi, konversi format data, pemberian atribut.

b. Pengelolaan database

Meliputi pengarsipan data, permodelan bertingkat, pemodelan jaringan pencarian atribut.

c. Pengukuran keruangan dan analisis.

Meliputi operasi pengukuran, analisis daerah penyangga, *overlay*

d. Penayangan grafis dan visualisasai.

Meliputi transformasi skala, generalisasi, peta topografi, peta statistic, tampilan perspektif.

2.5 Klasifikasi Kesesuaian Lahan

2.5.1 Struktur Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Berdasarkan pembagian zona hasil dilakukan karakteristik lahan untuk mendapatkan karakteristik lahan dan identifikasi persyaratan penggunaan lahan yang berpengaruh terhadap tipe penggunaan lahan. selanjutnya dilakukan evaluasi lahan untuk tipe penggunaan lahan yang ada dan alternatifnya, sehingga dihasilkan komoditas atau tipe penggunaan lahan unggulan pada setiap satuan lahan.

Kelas kesesuaian lahan secara fisik mencerminkan tingkatan kelas berdasarkan kepekaan terhadap faktor pembatas dibedakan atas 4 kelas. Kelas kesesuaian lahan secara fisik dan pengertiannya disajikan pada tabel yang ada dibawah ini :

Tabel 2.1 Kelas Kesesuaian Lahan Secara Kualitatif dan pengertiannya (BPTP,2007).

Kelas	Simbol	Nama Pengertian
1	S1	Sangat Sesuai Tanpa atau sedikit pembatas untuk penggunaannya
2	S2	Cukup sesuai Tingkat pembatas sedang untuk penggunaannya
3	S3	Sesuai marjinal Tingkat pembatas berat untuk penggunaannya
4	S4	Tidak sesuai Penggunaannya tidak memungkinkan

Dalam menilai kesesuaian lahan ada beberapa cara antara lain, dengan perkalian parameter, penjumlahan, atau menggunakan hukum minimum yaitu menncocokkan (matching) antara kualitas lahan dan karakteristik lahan sebagai parameter dengan Kriteria kelas kesesuaian lahan yang telah disusun berdasarkan persyaratan penggunaan atau persyaratan tumbuh tanaman komoditas lainnya yang di evaluasi. Struktur klasifikasi kesesuaian lahan dapat dibedakan menurut tingkatan yaitu sebagai berikut :

Ordo : keadaan kesesuaian lahan secara global. Pada tingkat ordo kesesuaian lahan dibedakan antara lahan yang tergolong sesuai (S) dan lahan yang tergolong tidak sesuai (N).

Kelas :keadaan tingkat kesesuaian dalam tingkat ordo. Pada tingkat kelas, lahan yang tergolong ordo sesuai (S) dibedakan ke dalam tiga kelas yaitu lahan S1, S2, S3, sedangkan lahan yang tergolong ordo N tidak dibedakan kedalam kelas-kelas.

Kelas S1, sangat sesuai : lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau daktir pembatas yang bersifat minor dan tidak mereduksi produktifitas secara nyata.

Kelas S2, cukup sesuai : Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (inputan)

Kelas S3sesuai marginal : Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak dari lahan yang tergolong S2. Untuk mrngatasi faktor pembatas pada S3 memerlukan modal yang tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau capur tangan (intervensi) pemerintah atau pihak swasta.

Kelas N tidak sesuai : Lahan yang tidak sesuai (N) karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan atau ulit diatasi.

SubKelas : Keadaan tingkatan dalam kelas kesesuaian lahan. Kelas kesesuaian lahan dibedakan menjadi seubKelas berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan yang menjadi faktor pembatas terberat. Tergantung peranan faktor pembatas pada masing – masing subkelas, kemungkinan kelas kesesuaian lahan yang dihasilkan ini dapat memperbaiki dan ditingkatkan kelasnya sesuai dengan masukan yang diperkukan (Badan Litbang Pertanian, 2003).

2.5.2 Macam Kesesuaian Lahan

Macam Kesesuaian Lahan dikenal dua macam yaitu : kesesuaian lahan kualitatif dan kesesuaian lahan kuantitatif. Kesesuaian lahan kualitatif adalah kesesuaian lahan yang tanpa perhitungan yang tepat baik biaya maupu modal keuntungan dan hanya didasarkan pada lahan fisik saja. Sedangkan kesesuaian lahan yang didasarkan tidak hanya pada fisik lahan tetapi juga mempertimbangkan aspek ekonomi, seperti input – output atau cost n benefit (Badan Litbang pertanian, 2003).

2.6 Perhitungan Penentuan Lahan Tanaman Kacang Tanah

2.6.1 Metode skoring

Skoring merupakan teknik analisis yang sering digunakan dalam sistem informasi geografis. Skoring adalah proses pemberian bobot atau nilai terhadap poligon-poligon peta yang merepresentasikan fenomena tertentu dalam suatu rangkaian analisis spasial. Skor atau harkat adalah nilai yang diberikan terhadap poligon peta untuk merepresentasikan tingkat kedekatan, keterkaitan, atau beratnya dampak tertentu pada suatu fenomena secara spasial. Skor yang diberikan pada peta tematik yang menjadi indikator dalam proses analisis spasial. Sebuah peta tematik dapat memiliki nilai yang sangat bervariasi antar poligon-poligonya. Skor yang diberikan terhadap poligon-poligon dalam sebuah peta tematik bersifat relatif. Skor tersebut bukan sebuah nilai tetap, melainkan dapat berubah tergantung kasus yang akan diselesaikan.

2.7 Kacang Tanah

2.7.1 Definisi Kacang Tanah

Kacang tanah atau yang memiliki nama ilmiah (*Arachishypogaeae L*) adalah salah satu tanaman polong-polongan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman kacang tanah sendiri merupakan tanaman semak dengan tinggi 30 cm. Tanaman ini memiliki daun kecil berbentuk oval berwarna hijau, selain itu kacang tanah memiliki serat dipermukaannya. Jika dibuka, maka akan terdapat biji kacang tanah yang berwarna coklat muda id kulit bijinya dan bila bijinya dikupas, akan terlihat biji kacang berwarna putih.

2.7.2 Syarat Tumbuh Kacang Tanah

Syarat tumbuh tanaman kacang tanah adalah sebagai berikut :

1. Iklim

Curah hujan yang sesuai untuk tanaman kacang tanah antara 800-1.300 mm/tahun. Hujan yang terlalu keras akan mengakibatkan rontok dan bunga tidak terserbuki oleh lebah. Selain itu, hujan yang terus menerus akan meningkatkan kelembaban disekitar pertanaman kacang tanah.

2. Suhu

Suhu udara bagi tanaman kacang tanah tidak terlalu sulit, karena suhu minimal bagi tumbuhnya kacang tanah sekitar 28-32 derajat celcius. Bila suhunya dibawah nol derajat celcius menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, bahkan jadi kerdil dikarenakan pertumbuhan bunga yang kurang sempurna.

3. Kelembaban

Kelembaban udara untuk tanaman kacang tanah berkisar antara 65-75%. Adanya curah hujan yang tinggi akan meningkatkan kelembaban terlalu tinggi disekitar pertanaman.

4. Penyinaran

Penyinaran sinar matahari secara penuh amat dibutuhkan bagi tanaman kacang tanah, terutama kesuburan daun dan perkembangan besarnya kacang

5. Media tanam

Jenis tanah yang sesuai untuk tanaman kacang tanah adalah jenis tanah yang gembur/bertekstur ringan dan subur.

6. Keasaman tanah

Derajat keasaman tanah yang sesuai untuk budidaya kacang tanah adalah pH antara 6,0-6,5.

7. Air

Kekurangan air akan menyebabkan tanaman kurus, kerdil, layu, dan akhirnya mati. Air yang diperlukan tanaman berasal dari mata air atau sumber air yang ada disekitar lokasi penanaman. Tanah berdrainase dan berserasi baik atau lahan yang tidak terlalu becek dan tidak terlalu kering, baik bagi pertumbuhan kacang tanah.

8. Ketinggian tempat

Ketinggian tempat yang baik dan ideal untuk tanaman kacang tanah adalah pada ketinggian antara 500m dpl. Jenis kacang tanah tertentu dapat ditanam pada ketinggian tempat tertentu untuk dapat tumbuh optimal.

9. Syarat-syarat benih/bibit kacang tanah yang baik adalah :
 - a. Berasal dari tanaman yang baru dari varietas unggul
 - b. Daya tumbuh yang tinggi (lebih dari 90%) dan sehat.
 - c. Kulit benih mengkilap, tidak keriput dan cacat
 - d. Murni atau tidak tercampur dengan varietas lain.
 - e. Kadar air benih berkisar 9-12%
10. Penyiapan benih
 Penyiapan benih kacang tanah meliputi hal hal sebagai berikut :
 - a. Benih dilakukan secara generatif (biji)
 - b. Benih sebaiknya tersimpan dalam kaleng kering dan tertutup rapat
 - c. Benih yang baik tersimpan dalam keadaan kering yang konstan
 - d. Benih diperoleh oleh balai sertifikasi benih
11. Pengelolaan media tanam persiapan
 Pengukuran luas lahan sangat berguna untuk mengetahui berapa jumlah benih yang dibutuhkan. Kondisi lahan yang terpilih harus disesuaikan dengan persyaratan tanaman kacang tanah.

2.7.3 Jenis-jenis Kacang Tanah

Ada dua jenis kacang tanah yang dibudidayakan di Indonesia yaitu kacang tanah tegak dan kacang tanah menjalar. Kacang tanah tegak tumbuh secara lurus maupun sedikit miring keatas. Buahnya terdapat disekitar ruas-ruas dekat dengan rumpun dan ummnya berbentuk pendek genjah serta memiliki buah yang dapat masak serempak. Sedangkan untuk jenis kacang tanah yang menjalar tumbuhnya kearah samping dengan batang yang panjang. Buahnya terdapat pada setiap ruas-ruas yang saling berdekatan dengan tanah. Selain itu, kacang tanah jenis ini memiliki umur yang panjang. Jenis kacang tanah menjalar lebih banyak disukai karena mampu memproduksi hasil yang lebih tinggi dibanding kacang tanah tegak.

2.7.4 Kandungan dan Manfaat Kacang Tanah

Kacang tanah kaya akan lemak, Protein Zat besi, Vitamin, E, Vitamin B kompleks, Vitamin K, Vitamin A, Kolin, kalsium, Omega 3 dan Omega 9. Tidak kalah dengan jenis kacang-kacangan lainnya, kacang tanah memiliki berbagai manfaat untuk tubuh seperti menjaga daya tahan tubuh, mencegah penyakit jantung serta menurunkan kadar kolesterol, melawan bakteri *tuberkuloisi*, menurunkan tekanan darah tinggi, mengurangi penyakit

Hemofilia, mengobati *Insomnia* dan mampu mengurangi keputihan pada wanita.

2.8 Pengertian PHP

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page tools*, yang gunanya untuk memonitor pengunjung suatu web. PHP dikembangkan oleh Rasmus Lerdofr. Istilah PHP kemudian mengacu pada *Hypertext Preprocessor*. PHP kemudian lebih dikembangkan untuk membangun aplikasi web yang mendukung database. Biasanya dipasangkan dengan Mysql. PHP digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web.

Menurut Jogiyanto, 2004 PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkan kembali ke *web browser* menjadi tugas HTML. Kode PHP mempunyai ciri khusus, sebagai berikut :

- a. Hanya dapat dijalankan menggunakan *web server*, contoh : Apache.
- b. Kode PHP diletakan dan dijalankan di *web server*.
- c. Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses *database* , seperti : MySQL, PostgreSQL, Oracle dan lain sebagainya.
- d. Merupakan *software* yang bersifat *open source*.
- e. *Free download*
- f. Bersifat multiplatform, artinya dapat menggunakan sistem operasi apapun, seperti Linux, Unix, Windows dan lain sebagainya.

2.9 Pengertian *Database*

Menurut Kadir Abdul (2003) *Database* adalah sekumpulan data dan prosedur yang memiliki struktur sedemikian rupa, sehingga mudah dalam menyimpan, mengatur dan menampilkan data . Banyak program *database* yang tersedia, diantaranya: Oracle, MSSQL , MySQL, PostgreSQL, Paradox, Foxpro dan lain-lain. *Database* terbentuk dari beberapa komponen. Berikut adalah komponen-komponen pembentuk *database* :

a. *Table*

Table adalah sekumpulan data dengan struktur yang sedemikian rupa, terbentuk dari *record* dan *field*.

b. *Record*

Record adalah sekumpulan *field* yang membentuk suatu objek tertentu.

c. *Field*

Field adalah atribut dari objek yang memiliki tipe data tertentu.

2.10 Pengertian MySQL

Pada dasarnya MySQL adalah sebuah program *database clientserver* yang berbasis *console*, berupa kode-kode/teks. MySQL adalah sistem manajemen *database SQL* yang bersifat *opensource* dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system* (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan.

Kelebihan MySQL adalah sebagai berikut :

- a. *Source* MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.
- b. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit.
- c. Pengaksesan database dapat dilakukan dengan mudah.
- d. MySQL merupakan program yang *multithreaded*, sehingga dapat dipasang pada server yang memiliki multiCPU.
- e. Didukung program program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python, dsb.
- f. Bekerja pada berbagai *platform*. (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).

- g. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem *database*.
- h. Memiliki sistem sekuriti yang cukup baik dengan verifikasi *host*.
- i. Mendukung ODBC untuk sistem operasi Windows.
- j. Mendukung record yang memiliki kolom dengan panjang tetap atau panjang bervariasi.

2.11 Adobe Dreamweaver CS6

Adobe dreamweaver cs6 adalah perangkat lunak terkemuka untuk desai web yang menyediakan kemampuan visual yang intuitif termasuk pada tingkat kode yang dapat digunakan untuk membuat dan mengedit *website* HTML serta aplikasi mobile seperti smartphone, tablet dan perangkat lainnya.

2.12 Pengenalan ArcView 3.3

Arcview merupakan salah satu perangkat lunak GIS yang populer dan paling banyak digunakan untuk mengelola data spasial. ArcView GIS memiliki kemampuan yang tinggi dalam pembuatan peta *digital* hingga analisis spasial (Budyanto, 2010). Arcview dibuat oleh ESRI (*Environmental Systems Research Institute*). Dengan Arcview kita dengan mudah dapat mengelola data, menganalisa dan membuat peta serta laporan yang berkaitan dengan data spasial bereferensi geografis.

Beberapa bagian Arcview yang cukup penting antara lain adalah :

a. *Project*

Merupakan kumpulan dari dokumen yang berasosiasi selama satu sesi Arcview. Setiap *project* memiliki lima komponen pokok yaitu *views*, *tables*, *charts*, *layouts* dan *scripts*. *Views* digunakan untuk mengelola data grafis. Sedangkan *tables* untuk manajemen data atribut, *charts* untuk mengelola grafik (bukan data grafis). *Layouts* untuk membuat komposisi peta yang akan dicetak dan *scripts* dipakai untuk membuat modul yang berisikan kumpulan perintah Arcview yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman Avenue.

b. *Theme*.

Arcview mengendalikan sekelompok *feature* serta atribut di dalam sebuah *theme* dan mengelolanya di dalam sebuah *views*. Sedangkan *theme* menyajikan sekumpulan obyek nyata sebagai *feature* peta yang berhubungan dengan atribut. *Feature* dapat berupa titik (*points*), garis (*lines*) maupun *polygon*. Contoh *feature* yang berupa titik adalah sekolah, pos polisi, rumah sakit. Untuk *feature* garis antara lain adalah jalan raya, jalan tol, sungai. Sedangkan sawah, danau, lahan parkir, wilayah administrasi pemerintahan merupakan sebuah *feature polygon*.

c. *View*

View merupakan sebuah peta interaktif yang dapat digunakan untuk menampilkan, memeriksa, memilih dan menganalisa data grafis. *View* tidak menyimpan data grafis yang sebenarnya, tetapi hanya membuat referensi tentang data grafis mana saja yang terlibat. Ini mengakibatkan *view* bersifat dinamis. *View* merupakan kumpulan dari *theme*.

e. *Table*

Tabel digunakan untuk menampilkan informasi tentang *feature* yang ada di dalam suatu *view*. Sebagai contoh menjelaskan tentang propinsi Lampung disiapkan tabel yang berisi data item nama kabupaten.

f. *Chart*

Chart merupakan sebuah grafik yang menyajikan data tabular. Di dalam Arcview *chart* terintegrasi penuh dengan tabel dan *view* sehingga dapat dilakukan pemilihan *record-record* mana yang akan ditampilkan ke dalam sebuah *chart*. Terdapat enam jenis chart yaitu *area*, *bar*, *column*, dan *scatter*.

g. *Layout*

Layout digunakan untuk mengintegrasikan dokumen (*view*, *table*, *chart*) dengan elemen-elemen grafik yang lain di dalam suatu window tunggal guna membuat peta yang akan dicetak. Dengan *layout* dapat dilakukan proses penataan peta serta merancang letak-letak *property* peta seperti : judul, *legend*, orientasi, label dan sebagainya.

h. *Script*

Script merupakan sebuah bahasa pemrograman dari Arcview yang ditulis ke dalam bahasa Avenue.

Selain itu ArcView juga memiliki beberapa istilah antara lain :

a. *Active*, *Visible*, dan *Selected*

Istilah *Active*, *Visible*, dan *Selected* adalah tiga istilah pada ArcView yang membingungkan bagi penggunaannya. Berikut adalah perbedaan dari ketingganya :

- i. *Theme* yang *active* diperlihatkan lebih menonjol pada *Table Of Content*. *Theme* yang *active* adalah theme yang akan diedit atau

dianalisa oleh *ArcView*. Untuk membuat sebuah theme menjadi *active*, cukup pilih klik pada nama *theme* yang terdapat di *Table Of Content*.

- ii. Sebuah *Theme* dapat menjadi *visible* atau terlihat dan *invisible* atau tidak terlihat, untuk membuat sebuah *theme* menjadi *visible*, cukup beri tanda *cheklist* pada kotak kecil disebelah nama *theme* yang akan diperlihatkan.
- iii. *Feature* dalam sebuah *theme* dapat dipilih atau *selected*. *Feature* yang terpilih akan berwarna kuning. Jika ada *feature* yang terpilih, maka *ArcView* akan melakukan pengeditan atau analisa hanya pada *features* yang terpilih.

b. *Shapefiles*

ArcView memiliki format data tersendiri yang disebut dengan *shapefiles*. *Shapefiles* adalah format data yang menyimpan lokasi geometrik dan informasi atribut dari suatu *feature* geografis. Pada umumnya kita hanya butuh satu *file* kerja seperti *file Microsoft Word* dengan extension file *.doc, akan tetapi *shapefile* memiliki perbedaan, yaitu bahwa satu *shapefile* memiliki beberapa *file* yang saling berkaitan satu sama lainnya. Beberapa *file* ini memiliki *extension* yang berbeda-beda yang disimpan dalam *workspace* yang sama. Berikut adalah daftar beberapa *file extension* yang merupakan bagian dari *ArcView shapefile* :

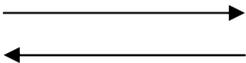
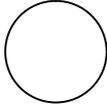
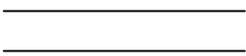
Catatan : Tiga *file extension* pertama adalah bagian *file extension* yang harus ada dalam sebuah *shapefile*, *file extension* berikutnya sifatnya optional.

- a. *.shp - File yang menyimpan *feature geometri* (diperlukan dalam sebuah *shapefile*)
- b. *.shx - File yang menyimpan index dari *feature geometri* (diperlukan dalam sebuah *shapefile*)
- c. *.dbf - File dBASE yang menyimpan informasi atribut dari suatu *feature* (diperlukan dalam sebuah *shapefile*)
- d. *.sbn dan *.sbx – File yang menyimpan *spatial index* dari *feature* (optional)

- e. *.fbn dan *.fbx – File yang menyimpan spatial index dari feature shapefile yang read-only (optional)
- f. *.ain dan *.aih – File yang menyimpan index atribut dari field yang aktif dalam sebuah tabel (optional)
- g. *.prj - File yang menyimpan informasi koordinat dari sebuah shapefile, file ini dapat muncul jika kita menggunakan ArcView Projection Utility (optional).

2.11 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD merupakan alat bantu yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (structured analysis and design). Lebih lanjut DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Jogiyanto (2005). Simbol atau lambang yang digunakan dalam membuat Data Flow Diagram ada 4 buah yaitu Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram*

Simbol	Keterangan
External Entity 	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal dan tujuan data di luar sistem yang dapat berupa orang atau organisasi yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input dan menerima output.
Data Flow 	Simbol ini digunakan untuk arus data yang mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar.
Process 	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang keluar dari proses.
Data Store 	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan dan diarsipkan