BAB III

KEGIATAN KERJA PRAKTEK

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek dilaksanakan dari hari Senin hingga hari Jum'at, dimulai pukul 09.00 WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB. Kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan kerja praktek yaitu mengentri data pelanggan baru ke dalam GIS.

3.2 Cara/Teknik Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja updating data :

a. Menerima konfirmasi mutasi data hasil pengamatan/survey dari regu lapangan yang berupa form Laporan Survey (contoh form Laporan Survey terlampir).
b. Updating peta pelanggan GIS yaitu menempatkan lokasi perangkat (bangunan, tiang, kabel JTR, kabel SR, keeting) ke dalam GIS berdasarkan form Laporan Survey.
c. Updating data pelanggan di database Oracle berupa nama pelanggan, alamat pelanggan, no pelanggan, daya, dan lain-lain.

3.3 Data Kerja Praktek

Fungsi GIS pada PT. PLN (PERSERO) Distribusi Jawa Barat dan Banten Unit Pelayanan Bandung Selatan:

1. Pelayanan pasang baru, tambah daya, dan lain-lain.

2. Pencarian gardu *overblast*, lokasi laporan gangguan, laporan kerusakan, dan lain-lain.
3. Mempermudah peremajaan RBM (Rute Baca Meter).
4. Mengurangi *Lossis* akibat pencurian listrik.

Lima komponen dalam layanan pemasangan baru :

1. Bangunan, tempat tujuan aliran listrik yang dipasang biasanya berupa rumah atau gedung.
2. Keeting, saklar yang terdapat pada rumah atau biasa disebut meteran listrik.
3. Kabel Sambungan Rumah (SR), kabel yang disambungkan dari tiang ke keeting atau bangunan.
4. Kabel Jaringan Tegangan Rendah (JTR), kabel yang tersambung dari tiang ke tiang yang lainnya dan seterusnya.
5. Tiang, media atau alat yang dipakai untuk menyambungkan kabel dari gardu.

3.4 Komponen Pada Sistem Informasi Geografi

1. Hardware

GIS membutuhkan komputer untuk penyimpanan dan pemrosesan data. Ukuran dari sistem komputerisasi bergantung pada tipe GIS itu sendiri. GIS dengan skala yang kecil membutuhkan PC yang kecil pula untuk menjalankannya, namun ketika sistem menjadi besar dibutuhkan komputer yang lebih besar serta *host* untuk *client machine* yang mendukung penggunaan *multiple users*.

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk menjalankan GIS memiliki spesifikasi yang lebih tinggi dibanding dengan sistem informasi lainnya karena

data yang digunakan dalam GIS baik data vektor maupun data raster penyimpanannya membutuhkan ruang yang besar dan dalam proses analisanya membutuhkan memori yang besar dan prosessor yang cepat. Selain itu, untuk mengubah peta ke dalam bentuk digital diperlukan hardware yang disebut *digitizer*.

2. Software

Sebuah software GIS haruslah menyediakan fungsi dan tool yang mampu melakukan penyimpanan data, analisis dan menampilkan informasi geografis. Komponen-komponen yang harus terdapat dalam software GIS antara lain:

a. Map Info, yaitu software yang digunakan untuk pengolahan peta dasar atau peta mentah dan database peta tersebut. Selain Map Info software yang bisa digunakan Arc Info, Arc View, dan lain-lain.
b. Map Basic, yaitu program yang digunakan untuk mengoptimalkan kinerja GIS pada Map Info. Map Basic merupakan bahasa skrip atau bahasa pemrograman yang mirip dengan bahasa C dan Pascal.
c. Oracle, yaitu suatu sistem basis data (DBMS) pada PLN UPJ Bandung Selatan dinamakan CIS (Customer Information Service).
d. Visual Basic, yaitu pemrograman visual yang dapat dihandalkan dalam membangun aplikasi-aplikasi berbasis Windows. Visual Basic ini digunakan untuk mengkoneksitaskan atau mengintegrasikan Map Info dengan sistem basis data (DBMS) diluar aplikasi seperti Oracle, SQL, dan lain-lain.

e. Map-X, yaitu komponen Visual Basic untuk menampilkan tool peta dan mengintegrasikan Map Info dengan Visual Basic.



3. Data

Data dalam GIS dibagi atas dua bentuk, yakni geographical atau data spasial, dan attribut atau data aspasial. Data spasial adalah data yang terdiri atas lokasi eksplisit suatu geografi yang diset ke dalam bentuk koordinat. Data attribut adalah gambaran data yang terdiri atas informasi yang relevan terhadap suatu lokasi, seperti kedalaman, ketinggian, lokasi penjualan, dan lain-lain dan bisa dihubungkan dengan lokasi tertentu dengan maksud untuk memberikan identifikasi, seperti alamat, kode pin, dan lain-lain.

Pengambilan citra atau foto dapat dilakukan dengan dua cara yaitu :

a. Citra Udara, pengambilan gambar atau citra dengan menggunakan media pesawat.
b. Citra Satelit, pengambilan gambar atau citra dengan menggunakan media satelit. Satelit yang digunakan bernama Iconos dan Quickbird kepunyaan Amerika Serikat.

Tabel 1. Tabel Perbandingan Pengambilan Citra Udara dengan Citra Satelit

Citra Udara	Citra Satelit
Pengambilan gambar bisa dilakukan dengan dekat atau rendah dari bidang dengan kata lain skala yang dihasilkan lebih kecil	Pengambilan gambar dilakukan sangat jauh atau tinggi dari bidang dengan kata lain skala yang dihasilkan lebih besar.
Tidak tergantung cuaca. Pengambilan gambar bisa dilakukan walaupun terdapat banyak awan.	Sangat tergantung oleh cuaca. Pengambilan gambar tidak bisa dilakukan apabila terhalang banyak awan.
Keakuratan yang dihasilkan bagus.	Keakuratan yang dihasilkan buruk.
Biaya yang diperlukan mahal.	Biaya yang diperlukan relatif murah.

Citra atau foto harus terlebih dahulu ditentukan koordinat patokan memakai GPS (Global Positioning System) sebelum diaplikasikan kedalam Map Info. Setelah koordinat patokan ditentukan kemudian citra tersebut diproyeksikan. Proyeksi citra atau peta yang terkenal dan sering digunakan adalah UTM (Universal Transverse Mercator) yang sudah menggunakan sistem koordinat global (seluruh dunia), untuk Bandung digunakan UTM Southern Hemisphere (WGS 84). Proses mendigitasi peta diatas dinamakan digitizer.Hasil yang dihasilkan dalam mendigitasi citra atau peta adalah layer atau bidang, yang harus diperhatikan dalam mendigitasi citra atau peta adalah menentukan skala, karena skala yang digunakan harus sesuai dengan skala hasil pengambilan citra.

3.5 Analisis Sistem

Tabel 2. Fungsi Dasar dalam GIS

Fungsi	Sub Fungsi
Akuisisi Data dan Proses Awal	Digitasi
	Penyuntingan/editing
	Pembangunan Topologi
	Transformasi Proyeksi
	Konversi Format data
	Pemberian Atribut, dll
Pengolahan Data Base	Pengarsipan Data
	Pemodelan Bertingkat
	Pemodelan Jaringan
	Pemodelan Relational
	Pencarian Atribut
	Data Base berorientasi Objek, dll
Pengukuran Keruangan dan Analisis	Operasi Pengukuran
	Analisis Daerah Penyanggan
	Analisia Overlay
	Operasi Konektivitas, dll
Penayangan Grafis dan Visualisasi	Transformasi Skala
	Generalisasi
	Peta Topografi
	Peta Statistik
	Tampilan Perspektif, dll

Geographical Information System (GIS) mempunyai dua keistimewaan dalam menganalisa, yakni :

1. Analisa Proximity

Analisa proximity merupakan suatu analisa geografi yang berbasis pada jarak antar layer. Dalam analisis proximity GIS menggunakan proses yang disebut dengan buffering (membangun lapisan pendukung sekitar layer dalam jarak tertentu untuk menentukan untuk menentukan dekatnya hubungan antara sifat bagian yang ada).

2. Analisa Overlay

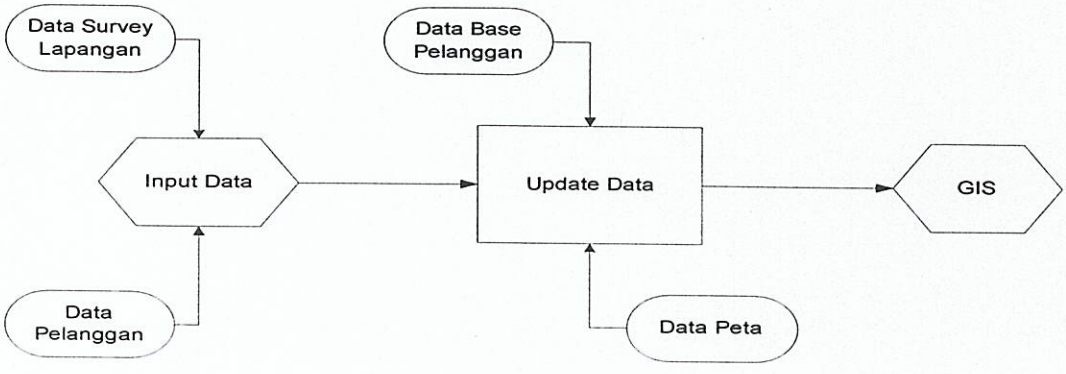
Proses integrasi data dari lapisan-lapisan layer yang berbeda disebut dengan *overlay*. Secara analisa membutuhkan lebih dari satu layer yang akan ditumpang susun secara fisik agar bisa dianalisa secara visual.

Tabel 3. Perbandingan GIS dengan Manual

Peta	GIS	Manual
Penyimpanan	Database Digital Baku dan Terpadu	Skala dan Standar Berbeda
Pemanggilan Kembali	Sistematik	Mahal dan Memakan Waktu
Analisa Overlay	Sangat Cepat	Memakan Waktu dan Tenaga
Analisa Spasial	Mudah	Rumit
Penayangan	Murah dan Cepat	Mahal

3.6 Aliran Data

GIS dilihat dari jenisnya merupakan jenis sistem terbuka, karena sebuah sistem dikatakan terbuka bila aktifitas sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan suatu sistem dikatakan tertutup bila aktifitas-aktifitas didalam sistem tersebut tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya (Von Bertalanffy). Berikut ini adalah asumsi aliran data dari sistem GIS tersebut :



Gambar 2. Block Chart Diagram

Berikut adalah penjelasan mengenai gambar alur data diatas :

a. Data Survey Lapangan

Semua data yang akan diproses bisa berupa data kerusakan, gangguan, tambah daya, pemasangan baru, dan lain-lain.

b. Data Pelanggan

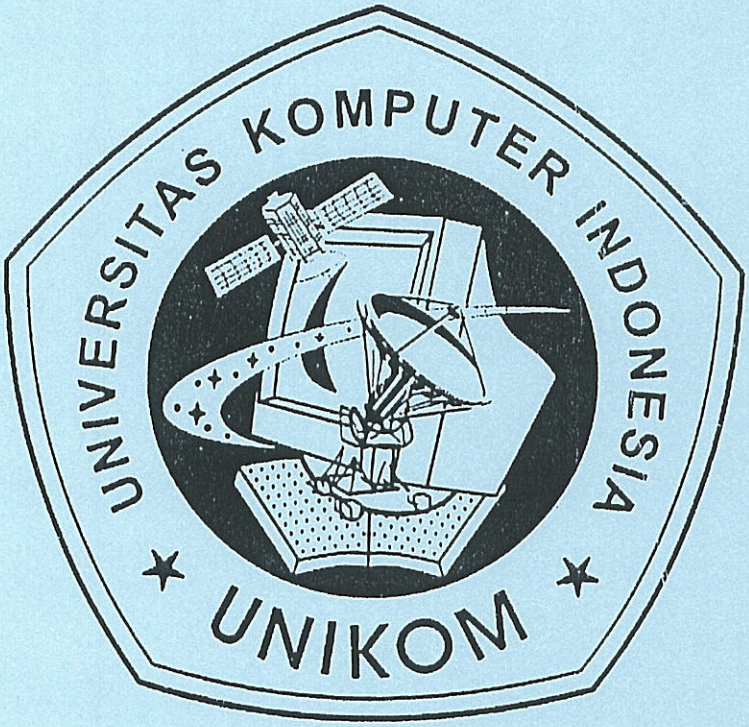
Data mengenai pelanggan baru yang belum terdapat dalam database berupa nama, alamat, dan lain-lain.

c. Data Base Pelanggan

Semua data pelanggan yang sudah terdaftar.

d. Data Peta

Data geografi untuk melakukan segala kegiatan berupa pemasangan baru, kerusakan, tambah daya, dan lain-lain.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM