BAB III

KEGIATAN SELAMA KERJA PRAKTEK

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Penulis melaksanakan Kerja Praktek selama 5 hari mulai dari tanggal 19 Juli sampai dengan 23 Juli 2004. Adapun waktu pelaksanaan Kerja Praktek dari hari senin sampai dengan hari jumat, dengan jam masuk disesuaikan dengan jadwal masuk kerja pembimbing kerja praktek

3.2 Data Kerja Praktek

Selama kerja praktek penulis melakukan inputan data dan pengalokasian data-data baru sebagai bahan untuk update agar informasi perizinan tanah, serta melakuakn perbaikan system yang pada saat penulis melakukan kerja praktik system di IPPT dalam keadaan rusak.

3.2.1 Pengenalan Sistem Informasi Geografis.

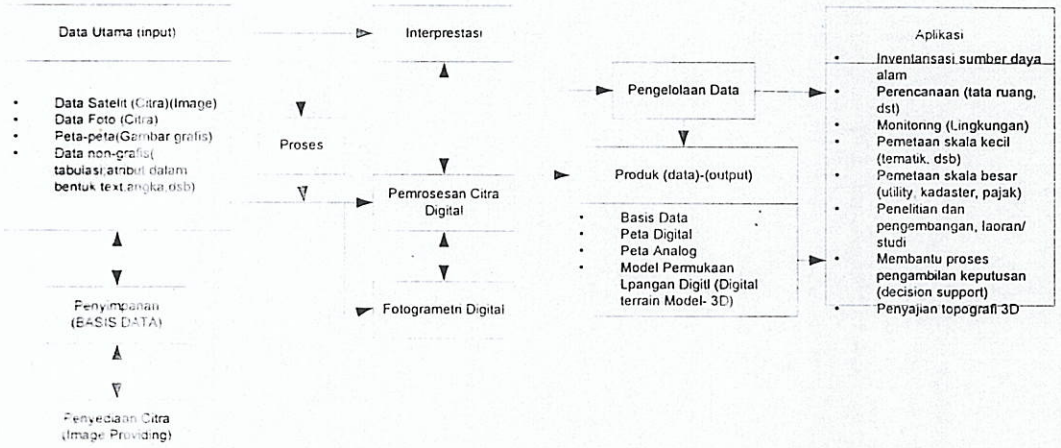
Teknologi SIG sebenarnya tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi *(information technology)* yang menurut Antenucci, et.al (1991) terdiri dari:

- Teknologi pengelolaan basis data *(database)*, pada awalnya pengelolaan basis data ditujukan untuk membuat agar pekerjaan peng-arsip-an dan administrasi menjadi lebih lancar & efisien, sekarang telah digunakan untuk menyimpan data gambar graf is (titik, garis, luasan)
- Kemampuan graphicYotomasi *(automation)*, dalam bidang survey & pemetaan, fotogrametri dan kartografi kemampuan ini telah lama

dimanfaatkan untuk mempercepat proses produksi peta. Dulu, dengan otomasi, semua proses berjalan sendiri-sendiri/terpisah-pisah, tetapi sekarang dengan bantuan SIG prosesnya jadi terpadu *(integrated)*. Perangkat lunak SIG bahkan dapat memilah-milah informasi sehingga, kalau perlu, hanya informasi tertentu/yang sesuai saja yang ditampilkan.

- Analisis spasial; dulu pekerjaan analisis dengan teknologi penginderaan jauh ditujukan hanya untuk inventarisasi sumberdaya alam. Yang dihasilkan adalah peta-peta tematik (seperti peta geologi, peta kandungan bahan tambang tertentu). Sekarang dengan *SI&* dan penambahan parameter tertentu analisis untuk daerah rawan gempa, rawan banjir, dsb, dapat dilakukan dengan mudah.

Teknologi secara umum pada saat ini digunakan untuk mengelola geo-data, mulai dari data masukan *(input)* sampai aplikasi terdiri dari beberapa komponen seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Teknologi pengelolaan geo-data (memodifikasi dari Aziz & Dipokusumo,1999)

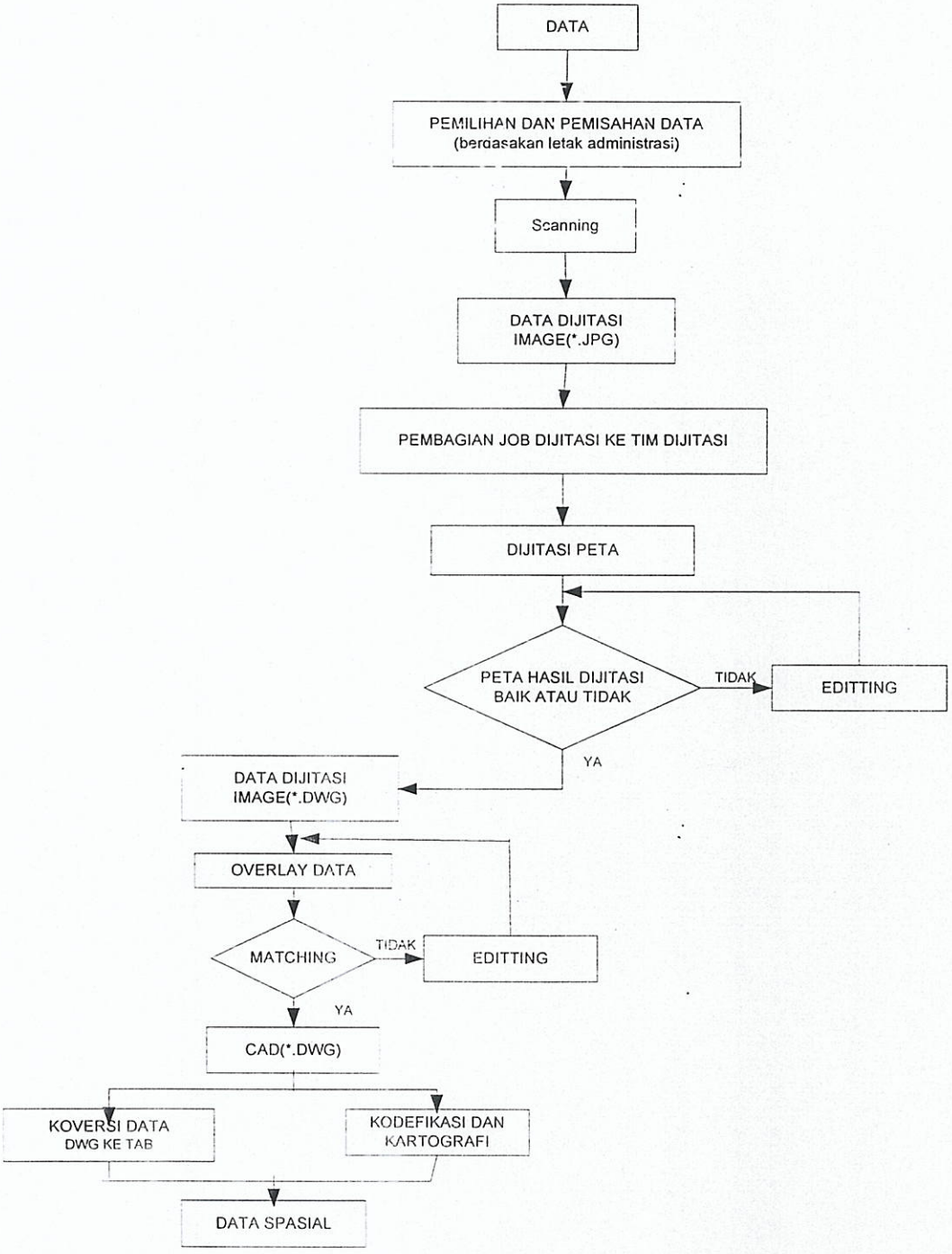
Gambar 1 tersebut terlihat bahwa untuk keperluan SIG geo-data perlu ditangani secara cermat sebab proses dari data masukan sampai menjadi

keluarannya *(output)* memerlukan tahapan yang cukup panjang. Hal ini disebabkan karena data dijital yang dipakai dalam aplikasi SIG masih memerlukan:

- Kejelasan tentang bentuk hubungan spasial antar obyek (hubungan topologi). Ini akan diatur khusus melalui perangkat lunak.
- Proses konversi data (analog ke dijital). melalui *scanner aiau* alat digitasi.
- Proses komunikasi data (format, struktur, dsb) karena data masukan *(input)* cukup beragam.
- Infrastruktur yang dapat mendukung agar hasil kerja SIG mencapai hasil yang optimal.

Bab ini akan diuraikan bagaimana pembentukan geo data yang menjadi basis data spasial dan data atributnya.

3.2.2 Pembentukan Basis Data Spasial



Gambar 3.2 Proses Pembentukan Data Spasial

3.2.2.1 Teknis Pelaksanaan Kegiatan

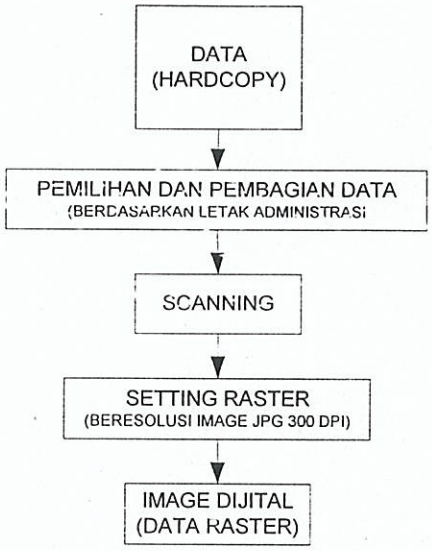
Sumber data secara kesuluruhan diperoleh dari Dinas Tata Kota Bandung bagian perizinan hasil pengarsipan peta persil tanah yang sudah mengajukan surat IMB, jumlah data yang dipergunakan dalam teknis kegiatan sebanyak 3000 persil dalam bentuk format hardcopy (kertas). Jenis data tersebut terbagi kedalam beberapa kelompok yaitu sebagai berikut:

1. Pemilahan dan Pemisahan Data

   Untuk mempermudah kinerja operasional team pembangunan data spasial maka data yang ada di inventarisasikan berdasarkan administrasi wilayah. Teknis kegiatan adalah memisahkan data tersebut berdasarkan letak administrasi dari mulai Kecamatan s.d Kelurahan.

2. Scanning

   Adalah suatu proses dalam kegiatan pengadaan data yang akan digunakan pada proses digitasi peta, teknis kegiatan yang dilakukan adalah mentransfer data hardcopy kedalam bentuk data citra digital. Tahapan kegiatan dapat dilihat pada diagram alir berikut ini :



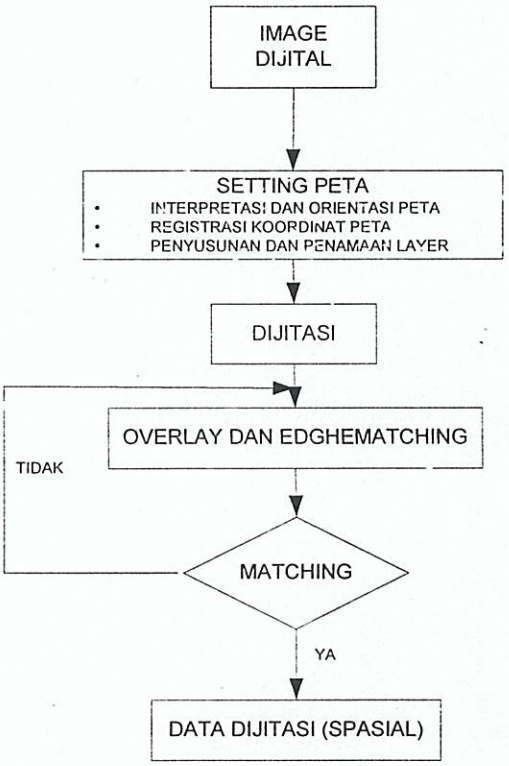
Gambar 3.3 Proses Scanning Peta

3.2.2.2. Proses Digitasi

Kegiatan ini di maksudkan untuk mengatur file pekerjaan digitasi per personil berdasarkan pada letak/posisi administrasi, sehingga dapat mempermudah proses penggabungan data hasil kesuluruhan digitasi. Dalam proses digitasi terdiri dari beberapa tahap antara lain sebagai berikut:

1. Digitasi

Digitasi Adalah proses perubahan format data image digital (raster) kedalam data garis digital (vektor) dengan cara penulusuran setiap objek yang terdapat pada data image digital menggunakan fasilitas AutoCAD MAP Rel 2. Tahapan pelaksanaan kegiatan digitasi peta dapat dilihat pada diagram alir berikut ini:



Gambar 3.4 Proses Dijtasi Peta

2. Check Data

Kegiatan chek data dimaksudkan untuk memeriksa kelengkapan dan ketelitian pada setiap data yang selesai didigitasi, kegiatan pemeriksaan meliputi :

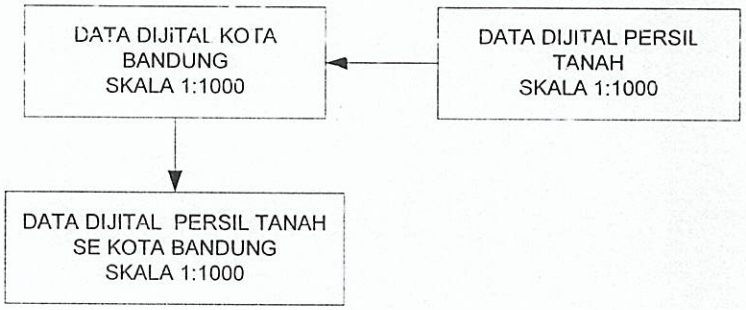
1. Pemeriksaan sistem koordinat,
2. Pemeriksaan luas (area) setiap persil tanah,
3. Pemeriksaan susunan layer dan kelengkapannya.

3. Data CAD Digital

Data CAD Digitasi adalah kegiatan dalam proses penyimpanan data hasil digitasi yang telah melalui proses pemeriksaan, data disimpan dalam format AutoCAD dengan extention *.DW6.

4. Overlay

Overlay adalah kegiatan dalam proses menggabungkan data hasil digitasi terhadap peta sumber. Untuk lebih jelasnya lihat gambar dibawah ini:



Gambar 3.5 Proses Overlay Peta

5. Konversi

Konversi adalah kegiatan dalam proses memindahkan data hasil penggabungan dalam format AutoCAD ke dalam format Mapinfo.

6. Kodefikasi & Kartografi

Kodefikasi adalah kegiatan dalam proses memberikan atribut pada data spasial yang selanjutnya akan digunakan sebagai kunci penghubung dengan database di ORACLE. Kartografi adalah kegiatan dalam proses menyusun dan menstrukturisasi data spasial kedalam format tampilan yang berdasarkan pada ketentuan TOR pekerjan.

7. Data Digital Mapinfo

Data Digitasi Mapinfo adalah kegiatan dalam proses penyimpanan akhir pekerjaan pembangunan data spasial. Pada proses ini data yang pada awalnya terpisah digabungkan menjadi satu tampilan (menjadi satu kesatuan data).

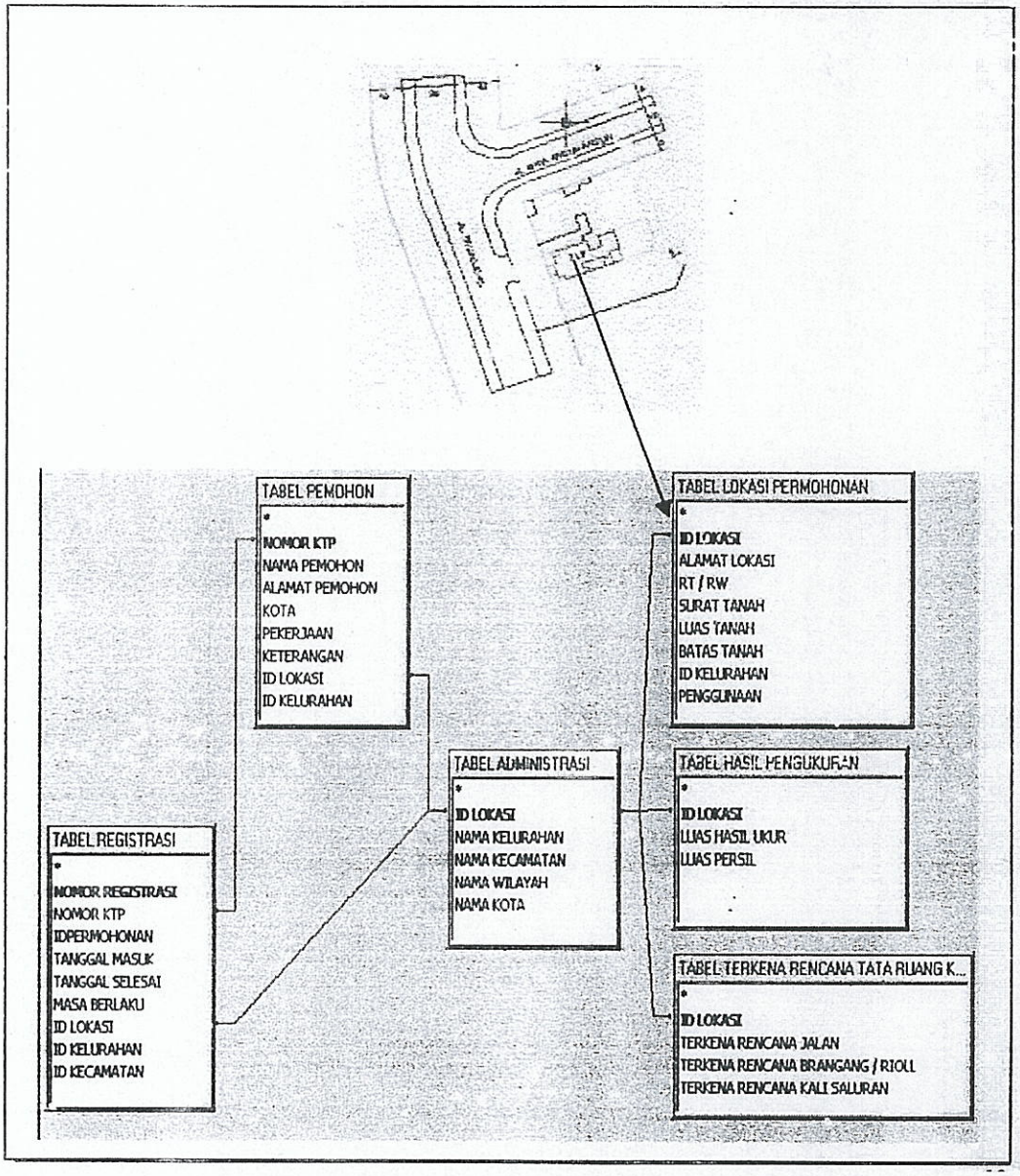
3.3 Pembentukan Data Tekstual (Atribut)

Basis data tekstual berisi data attribut yang menjelaskan mengenai obyek geometri yang didapatkan dari proses dijitasi. Attribut tersebut disimpan dalam komputer dengan menggunakan metode DBMS (data base management system). Pengaplikasian DBMS akan memudahkan pengguna / operator di lingkungan IPPT untuk mendefinisikan, membuat dan memelihara basis data dan menyediakan fasilitas pengendalian dalam hal interfensi / akses terhadap basis data. Beberapa perangkat lunak mempunyai kemempuan tersebut, untuk pekerjaan pengembangan sistem dan manajemen pelayanan penerbitan IPPT dalam pengendalian pemanfaatan ruang kota ini akan digunakan perangkat lunak oracle.

3.3.1 Pemodelan Data

Tahap pertama dari pemodelan data adalah pembuatan konsep pemodelan data itu sendiri. Pemodelan harus mencerminkan representasi data secara akurat dan komplit dari data yang dihimpun oleh IPPT untuk lingkup aplikasi yang diinginkan. Pembangunan konsep model data adalah proses untuk merekonstruksi model informasi di lingkungan IPPT. Dikaitakan dengan adanya data spasial yang diperoleh dari dijitasi maka pengorganisasian data harus mempertimbangkan beberapa aspek obyek berupa geometri, untuk itu maka DBMS harus mempunyai hubungan / relasional dengan geometri. Untuk pekerjaan pembangunan basis data dalam pekerjaan ini akan dimplementasikan metode / teknik **DBMS bersifat obyek-relasional DBMS.** Gambar berikut adalah

model hubungan data, baik hubungan antar data atribut maupun hubungan dengan data spasialnya



Gambar 1.6 Model data yang dibangun untuk keperluan IPPT hal 10

3.3.2 Hubungan Antar Entiti (Entity Relationship)

Dengan adanya hubungan antar entiti diharapkan pengguna data mampu memecahkan kompleksitas basis data dengan melihat aspek teknis yang berkaitan

dengan disain basis data tersebut. Beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam pembangunan hubungan antar entiti adalah jenis entiti, jenis hubungan, dan attributnya.

UNIKOM

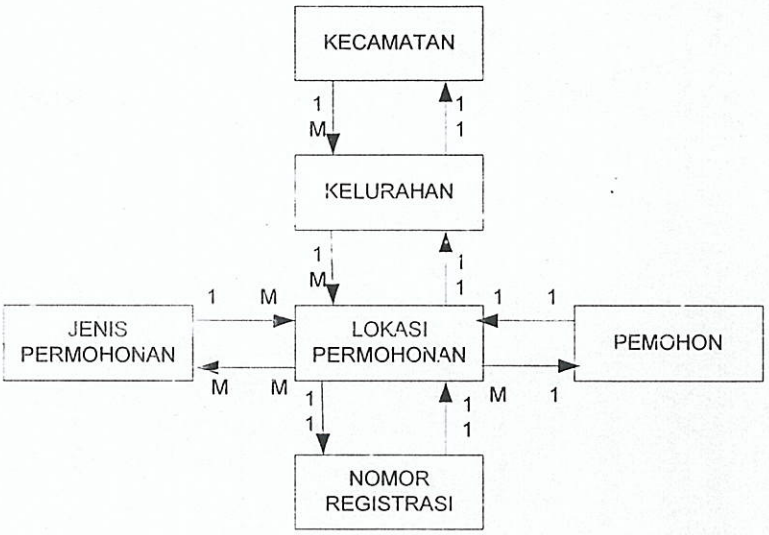
1. Jenis entiti

Dalam pembagunan basis data, pendefinisian entitas merupakan hal sangat penting dan menetukan bagi tahap selanjutnya. Entiti pokok (utama) yang diperlukan untuk keperluan basis data sistem informasi di IPPT adalah sebagai berikut:

- Wilayah
- Kecamatan
- Kelurahan
- Nomor Registrasi
- Jenis Permohonan
- Pemohon
- Lokasi Permohonan
- Penggunaan Lahan
- Rencana Peruntukan
- Hasil Pengukuran
- Terkena Rencana Peruntukan

2. Hubungan antar Entitas *(Entity Relationship*

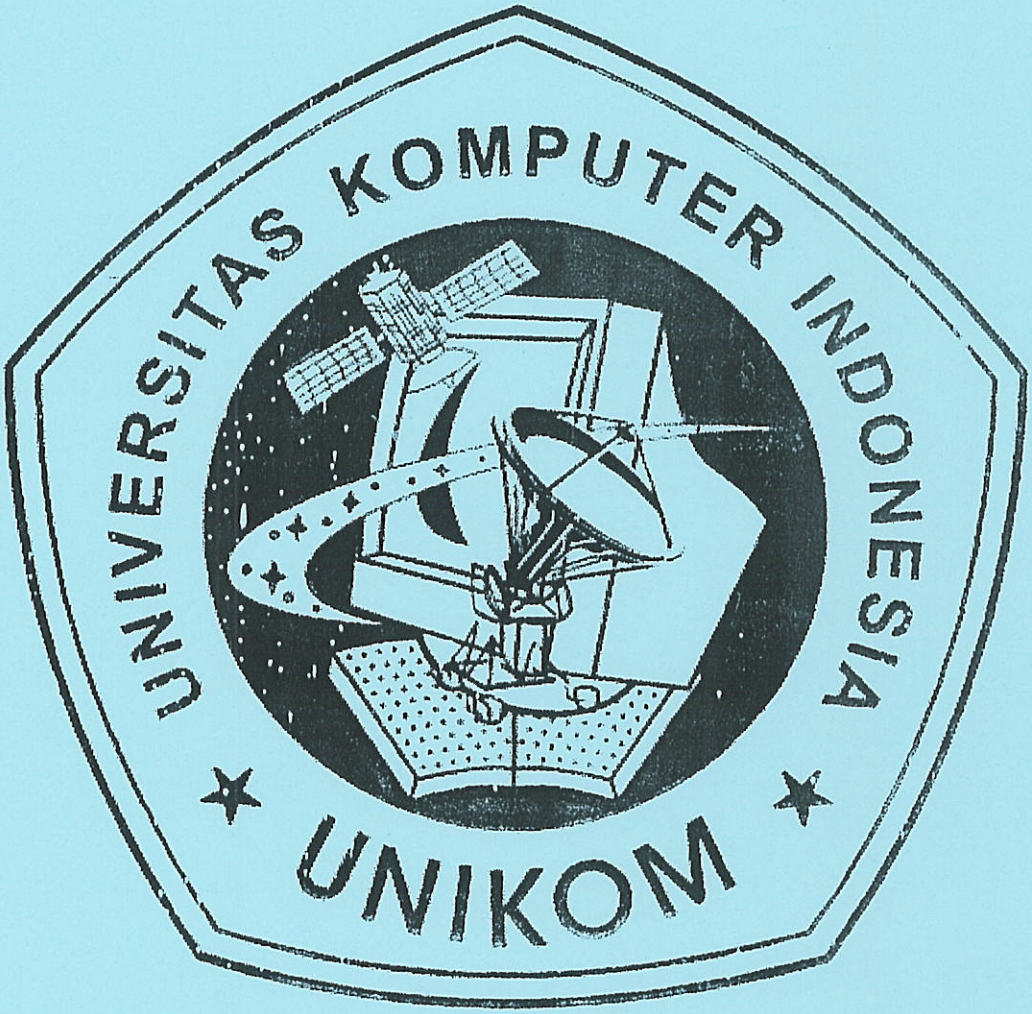
Entity Relationship (ER) merupakan aturan yang menyatakan keterkaitan (hubungan) antar entitas (top-down design), yang menggambarkan proses dari umum kemudian dipecah-pecah menjadi banyak proses secara lebih khusus. Hubungan tersebut dapat berupa satu ke satu *(one to one)*. Satu ke banyak *(one to many)* atau banyak ke banyak *(many to many)*. gambar berikut memperlihatkan Hirarki hubungan antar Entitas pada konsep pembangunan basis data untuk keperluan IPPT.



Gambar 3.7 Contoh Hubungan Antar Entitas

3. Attribut

Atribut merupakan esensi yang dikandung oleh suatu entiti. Sebagai contoh adalah entiti persil yang berisi attribut luas persil, pemilik, nomor sertifikat dll. nilai yang dikandung oleh suatu attribut dari suatu entiti menunjukkan unsur utama dari data yang disimpan dalam suatu basis data.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM