

## BAB III

### PROFIL PERUSAHAAN DAN METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Profil Perusahaan

PT. GEOCAL sebagai perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa teknik pemetaan serta pemasok peralatan survey, yang meliputi :

Surveying, and Rental, Information System (GIS) & Drafting Service, Land Survey/ Mapping & GIS System siap untuk melaksanakan pekerjaan yang bersangkutan dengan hal tersebut diatas, yang tentunya ditunjang oleh disiplin keahlian, pengalaman dan tingkat kemajuan teknologi serta penerapannya.

Kami akan memberikan solusi dalam pemilihan perangkat keras dan lunak yang akan menunjang pekerjaan-pekerjaan survey. Demikian pula dalam hal pekerjaan survey pemetaan, pemrosesan data, juga kami memberikan pelatihan untuk Sistem Survey Pemetaan dalam SIG dengan metode yang terbaik dan mutakhir, serta didukung oleh pelatih profesional yang mempunyai pengalaman dalam bidang survey / pemetaan serta SIG, baik dalam pelatihan teknik maupun pekerjaan di lapangan.

##### 3.1.1 Struktur organisasi

###### 1. Direktur Utama

Nama : Wiwi Yuniarti  
Tempat / Tgl Lahir : Bogor, 20 Januari 1974  
Jenis Kelamin : Wanita  
Alamat : Jl. Ingas 8 Blok I-1 No. 05 Bumi Parahyangan  
KencanaSoreang, Bandung

2. Direktur

Nama : Dede Kusmayadie  
Tempat / Tgl Lahir : Sukabumi, 20 April 1980  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Alamat : Asol Tegalega Jl. Pelindung Hewan Blok C No. 19  
Rt. 001/ 007 Bandung

3. Komisaris

Nama : Ifwa Dede Syarifhidayat  
Tempat / Tgl Lahir : Bandung, 15 Oktober 1967  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Alamat : Kom. Bumi Parahyangan Kencana Blok. I-2 No.05  
Rt. 05/ 03 Desa Pananjung Kec. Cangkuang  
Bandung.

**3.1.2 Penanggung Jawab Teknis Survey dan Pemetaan**

Nama : DUDI, ST.  
Tempat Tanggal Lahir: Bandung, 19 Juli 1968.  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Pendidikan : Sarjana Teknik Geodesi dan Geomatika (ATPU)  
Alamat : Perum Blok I-1 No. 05  
Bumi Parahyangan Kencana Soreang Bandung.

### 3.1.3 Tenaga Ahli

#### 1. Chief Surveyor

Nama : Dede Gunawan, ST.  
Tempat Tanggal Lahir : Bandung, 10 Mei 1984  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Pendidikan : Sarjana, Teknik Geodesi dan Geomatika ITB  
Alamat : Jl. Kitaman 154 Padarek Majalaya, Bandung,  
Jawa Barat

#### 2. Administrasi

Nama : Cece Carya  
Tempat Tanggal Lahir : Sumedang, 11 Agustus 1977  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Pendidikan : S1  
Alamat : Perum BPK Blok I-4 No. 04 Canguang, Bandung.

### 3.1.4 Daftar Peralatan Survey Dan Pemetaan

Tabel 3.1 Daftar Peralatan Survey Dan Pemetaan

No.	Nama Barang	Jumlah
1	Pulse Total Stations <b>GPT-3005LN</b> S/N : 4M0222	1 set
2	Total Stations <b>GTS-313</b> S/N : NY0617	1 set
3	Total Stations <b>GTS-211D</b> S/N : LG2210	1 set
4	Total Stations <b>GTS-105N</b> S/N : 6H0664	1 set
5	Total Stations <b>GTS-233</b> S/N : OK3385	1 set
6	Total Stations <b>GTS-235N</b> S/N : OL5333	4set
7	Total Stations <b>TKS-202</b> S/N : 8E0057	3set
8	Digital Theodolite <b>DT-209L</b> S/N : 090164	1 set
9	Theodolite "Wild" T1 S/N : 350695	1 set
10	Theodolite "Wild" T2 S/N : ....390	1 set
11	Theodolite "Nikon" NT-3A S/N : 08736	1 set
12	Theodolite "Nikon" NT-4D S/N : 011279	1 set
13	Auto Level <b>AT-F2</b> S/N : B01898	1 set
14	Auto Level <b>AT-G3</b> S/N : AX6090	1 set
15	Auto Level <b>AT-G6</b> S/N : B3329	4 set
16	Global Positioning Sistem <b>GPS</b> Navigasi	8 unit
17	Global Positioning Sistem <b>GPS</b> Geodetic	2 unit

Sumber data: Profil Perusahaan PT Geocal. Tahun 2011

### 3.1.5 Pengalaman Kerja Perusahaan

- September 2009 : Banjaran, Bandung Jawa Barat  
Pemetaan Topografi Jalan Raya Arjasaripada PU Kab. Bandung  
  
Panjang : 16,250 Km
- Desember 2009 : PT. Sentul City Bogor  
Pemetaan Topografi Untuk Pemukiman

- Luas : 50 Ha
- Oktober 2010 : ITB  
Pemetaan Topografi Kampus UNWIM
- Lokasi : Jatinangor
- Luas : 52 ha
- Mei 2010 : PT. PLN (PERSERO) Jasa Enjiniring  
Pemetaan Topografi Untuk Jalur SUTET
- Lokasi : Sukabumi – Cianjur
- Juli 2010 : PT. DEKAPENTRA JO PT. GEOCAL  
Pemetaan Topografi
- Lokasi : Timika Papua PT. PREEPORT
- Luas : 150 ha
- Pebruari 211 : PT. VIVA SELINDO ABADI  
Pemetaan Topografi untuk area perkebunan
- Lokasi : Nagreg Jawa Barat
- Luas : 27 ha
- Pebruari 2011 : PT. CIBADAK FARM  
Pemetaan Topografi dan Suprvisi jalan
- Lokasi : Bogor Jawa Barat
- Maret 2011 : PT. CIBADAK AGRY  
Pemetaan Topografi untuk perkebunan dan perencanaan
- Lokasi : Gekbrong Sukabumi Jawa Barat
- Maret 2011 : PT. PERTAMINA

PT Lapi ITB jo PT. Geocal

Pemetaan titik sumur, dengan GPS Geodetik

Lokasi : Riau, Palembang, Pekanbaru, Jambi

Jumlah sumur : 2000 sumur

➤ April 2011 : PT. PGAS Solution / PGN

Pekerjaan Survey & Plotting Data dan Sinkronisasi Geodata Base Serta Integrasi Sistem Jaringan Pipa Gas DTM-DTR dan Fasilitasnya

Lokasi : Batam dan Pekanbaru

Kontrak : Rp. 840.000.000

➤ Maret 2011 : PT. PERTAMINA

PT Lapi ITB jo PT. Geocal

Pemetaan titik sumur, dengan GPS Geodetik

Lokasi : Riau, Palembang, Pekanbaru, Jambi

Jumlah sumur : 2000 sumur

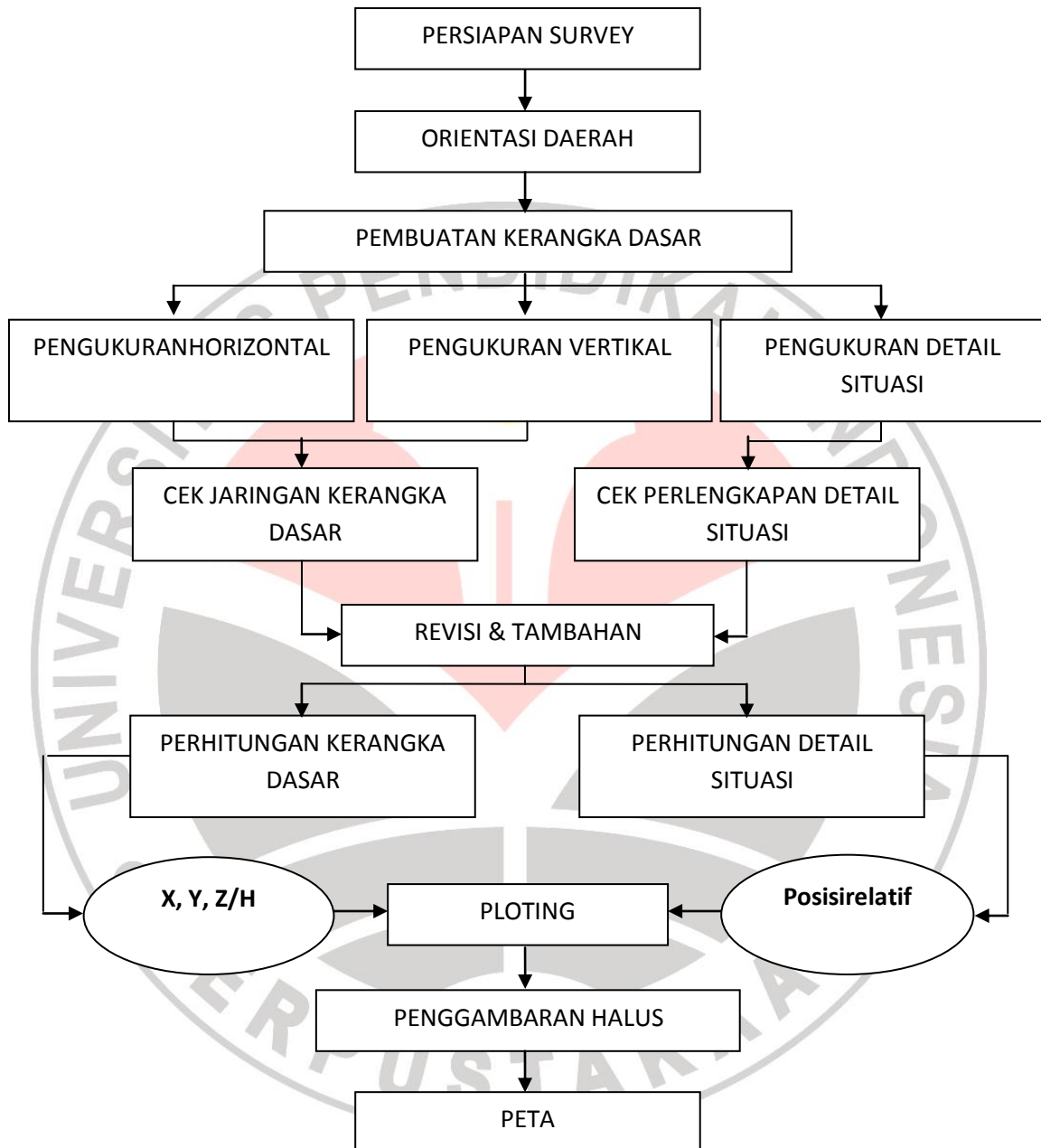
➤ Nopember 2011 : PT. SUMMIT LAUTAN MAS

Pengukuran Tambang Batu Bara

Lokasi : 1 km dari Samarinda

Luas : 50 ha

### 3.2 Metodologi Pengukuran



#### 3.2.1 Persiapan alat

Tahap pertama yang harus dipersiapkan adalah alat yang akan dipakai untuk survey lapangan. Karena pengukuran ini untuk mengetahui koordinat X, Y, Z setiap titik detail.



GPS (Global Positioning System) adalah suatu alat yang berfungsi untuk memberikan koordinat, satuannya adalah meter, jadi dengan adanya GPS, hasil plottingnya mendekati sesuai dengan kenyataan titik yang sebenarnya dengan titik yang akan diplot pada peta.



Gambar 3.1 : waterpass

Alat ini dipakai untuk mendapatkan beda tinggi antara titik pengukuran dengan menggunakan metode sifat datar. Data tersebut digunakan untuk menentukan ketinggian suatu titik pengukuran yang di pakat di titik kontrol atau *benchmark mark* Sedikitnya 3 orang untuk bisa melaksanakan pengukuran ini



Gambar 3.2 : Electronic total Staion

Alat ini digunakan untuk mendapatkan data sudut vertikal, sudut horizontal dan jarak. Alat ini dipakai untuk mendapatkan koordinat X, Y, Z dari setiap titik pengukuran.





Gambar 3.3 : Pulse station GPT-750

Samadengan ETS (*Electronic Total Station*) hanya alat ini mempunyai kelebihan bisa merekam data tanpa menggunakan reflektor tidak seperti ETS.

### 3.2.2 Waktu

Waktu yang dibutuhkan untuk pengukuran detail situasi adalah 14 hari, karena pengukuran ini cenderung fokus pada pekerjaan langsung di lapangan. Untuk survey lapangan dibutuhkan keterampilan menggunakan ETS, waterpass dan mengelola data lapangan,

## 3.3 Pengambilan Data

### 3.3.1 Lokasi Pengukuran

#### 3.3.1.1 Letak Geografis

Lokasi pengukuran detail situasi terletak di Tanjungsari, Sumedang. Hamparan lokasi proyek diperkirakan terletak pada UTM sampai UTM.

### 3.3.2 Cara Pengambilan Data Lapangan

Cara pengambilan data dilapangan menggunakan tiga jenis alat, Pulse Total Station, ETS (Electronic Total Station), Waterpass.

#### Kerangka Dasar Horizontal

Pengambilan data ini bermaksud untuk mendapatkan koordinat pengukuran X,Y yang akan dipakai untuk referensi titik koordinat setiap stasiun pengamatan. Yang terikat dengan titik kontrol hasil pengukuran GPS Geodetik.

Titik Kontrol berfungsi sebagai titik ikat dari setiap titik poligon yang tersebar di daerah pengukuran. Karena pekerjaan ini dipakai untuk mendapatkan ketelitian yang tinggi maka kami menggunakan alat Pulse Total station yang memiliki tingkat ketelitian sampai dengan 2 detik dalam hitungan sudut horizontal.

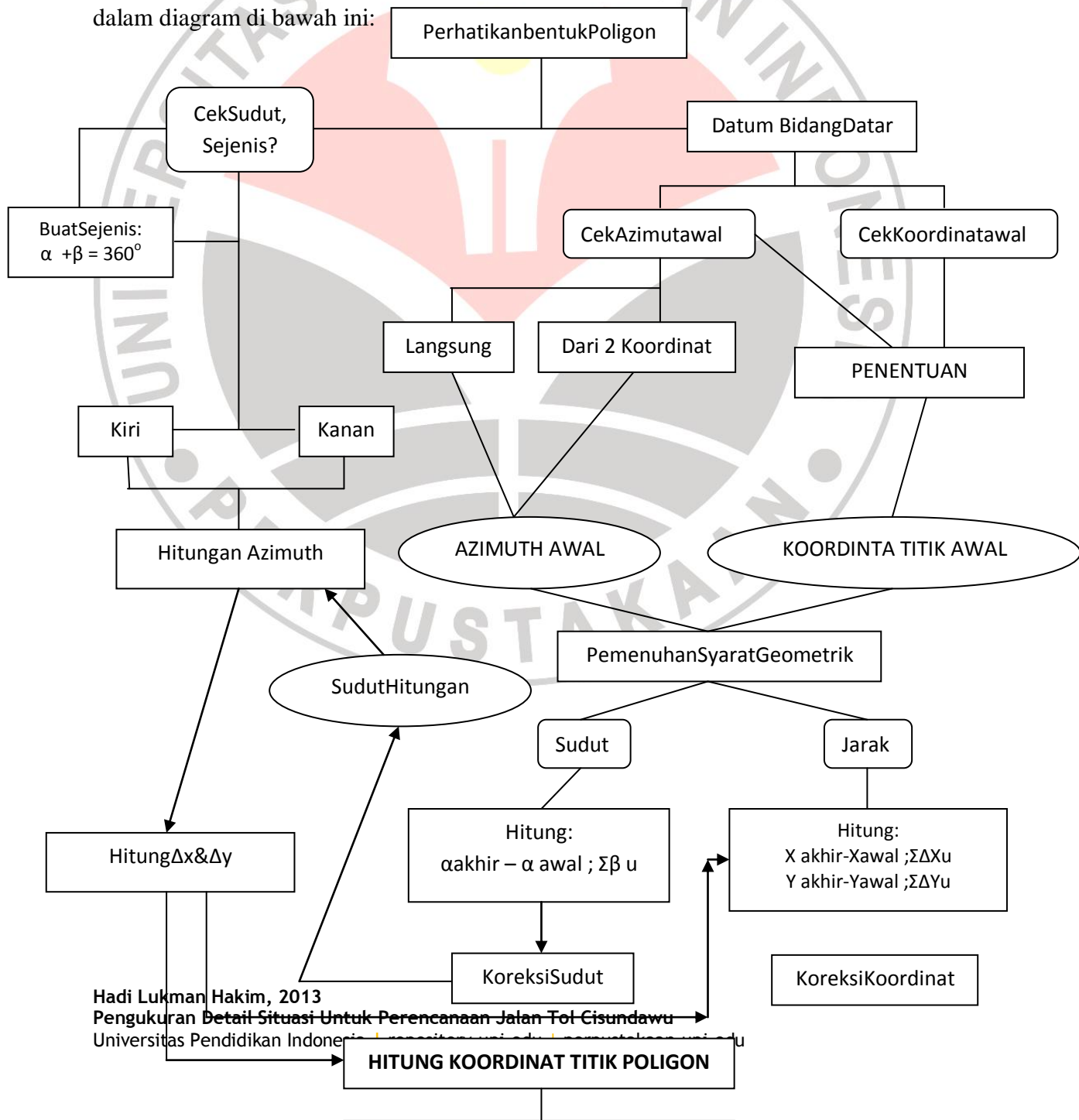
#### Kerangka Dasar Vertikal

Sama dengan kerangka dasar horizontal, namun pengambilan data ini bermaksud untuk mendapatkan data ketinggian yang akan dipakai untuk referensi titik koordinat setiap stasiun pengamatan. Yang terikat dengan titik kontrol hasil pengukuran GPS Geodetik.

### 3.4 Pengolahan Data

#### Mengolah data hasil lapangan

Untuk mengolah data hasil lapangan berpatokan seperti yang digambarkan dalam diagram di bawah ini:



### Pengolahan data Koordinat

Setelah pengukuran dilapangan telah dilaksanakan, maka terdapat suatu proses yang dinamakan pengolahan data koordinat lapangan, untuk pekerjaan ini penulis menggunakan software Topcon Link yang merupakan software pendukung yang digunakan untuk mengolah data pengukuran yang menggunakan alat ukur brand TOPCON.



*Gambar3.4 :Topcon Link*

Pengolahan ini bertujuan untuk mendapatkan koordinat suatu titik pengukuran yang prinsipnya merupakan hasil perhitungan jarak dan sudut yang menghasilkan titik koordinat situasi serta elevasi dari sebaran titik titik pengukuran.

Name	Ground North	Ground Easting	Elevation (m)	Code	Note	Source
BM.4				BM		
BM.3				BM		
100				PST		
101				GD		
102				GD		
103				GP		
104				J		
105				J		
106				GP		
107				J		
108				GP		
109				GP		
110				GP		
111				GP		
112				GP		
113				GP		
114				GP		
115				GP		
116				GP		
117				BM.5		

Gambar3.5 :TampilanPengolahan data

Setelah pengolahan selesai data tersebut bisa dikonversi ke beberapa jenis data, namun penulis menggunakan data CSV agar mudah dalam pengolahannya, serta mudah dimengerti untuk pekerjaan selanjutnya.

Point Name	Point From	Point To	Reflector High...	Azimuth	Horizontal Circle	Slope Distance ...	Zenith Angle	Date
BM.4	BM.3	1.500		16°05'27.0000	122.79400	89°57'45.0000		
1	100	1.500		22°01'47.0000	134.97300	89°40'25.0000		
2	101	1.500		18°07'47.0000	129.63500	90°02'51.0000		
3	102	1.500		17°08'11.0000	129.52300	90°03'43.0000		
4	103	1.500		19°57'01.0000	116.63300	89°54'57.0000		
5	104	1.500		16°28'18.0000	115.52600	89°59'58.0000		
6	105	1.500		16°36'34.0000	91.60700	89°58'53.0000		
7	106	1.500		19°54'58.0000	91.31500	89°58'38.0000		
8	107	1.500		16°07'24.0000	57.93300	89°55'53.0000		
9	108	1.500		21°30'25.0000	58.23300	90°07'04.0000		
10	109	1.500		16°29'47.0000	16.23900	89°52'04.0000		
11	110	1.500		200°15'25.0000	15.64300	89°45'09.0000		
12	111	1.500		197°02'44.0000	56.70000	90°03'22.0000		
13	112	1.500		191°58'50.0000	57.23700	90°01'49.0000		
14	113	1.500		195°10'32.0000	87.83400	90°06'39.0000		
15	114	1.500		192°00'06.0000	86.20200	90°02'58.0000		
16	115	1.500		194°06'20.0000	124.38600	90°04'08.0000		
17	116	1.500		192°04'32.0000	124.70600	90°02'05.0000		
18	117	1.500		193°51'56.0000	144.92700	89°57'03.0000		
19								

Gambar3.6 :hasilPengolahan data

### 3.4.1 Ploting Titik Koordinat

Setelah data titik detail telah diperoleh, maka proses selanjutnya adalah memasukan titik detail situasi ke software selanjutnya yaitu AUTOCAD 2009 LAND DEVELOPMENT. Yang merupakan software untuk mengolah data

persebaran titik tersebut menjadi data informasi berupa kontur, profil melintang, profil memanjang dll.

### **3.4.2 Pengolahan Data Kontur**

Setelah data persebaran titik tersebut telah terploting, selanjutnya mengolah data kontur, yang didasari dari sifat-sifat kontur pada umumnya, serta kerapatan kontur yang di sesuaikan dengan skala penggambaran serta luasan area pengukuran. Untuk pekerjaan ini penulis membuat dalam kerapatan major 5 meter serta kontur minor 1 m.

