BAB IV
PENGAMBILAN DATA

4.1. Penentuan titik observasi

Dalam penelitian ini digunakan peta topografi dengan skala 1 : 50.000. Peta dikeluarkan oleh Direktorat Geologi Bandung. Letak titik-titik amat diambil pada posisi yang mudah ditentukan pada peta, seperti perempatan, pertigaan, pura, dan lain-lain. Pada keadaan tertentu misalnya di sekeliling kaldera, di puncak gunung dan sebagainya, dibantu dengan kompas geologi untuk menentukan posisi titik pengukuran.

4.2. Kalibrasi alat

Sebelum seluruh rangkaian pengukuran dilakukan, perlu dilakukan kalibrasi alat. Dalam memastikan keberadaan alat, kalibrasi dilakukan di Pura Taman Ayun dan titik gravity Danau Beratan yang berjarak tempuh dalam 1 loop adalah 3 jam 30 menit. Lempeng besi sebagai titik gravity di kedua tempat itu tidak ditemukan, tetapi berdasarkan sketsa dan foto lokasi, kedua titik tersebut dapat diperkirakan. Kedua tempat tersebut terdapat data gravitasi internasional. Adapun hasil kalibrasi di kedua tempat tersebut adalah sebagai berikut :

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

Tabel 4.1 Kalibrasi Alat

T.Gravity	Harga g (m gal)	Pembacaan (m gal)	Ketinggian (m)
P.Tmn.Ayun	978201,420	1484,750	20,0
D.Beratan	977989,830	1273,282	1152,0
Δ	211,590	211,423	1132,2

$$K = \frac{\Delta g_{harga}}{\Delta g_{pembacaan}} = \frac{211,590}{211,493} = 1,000789886 \approx 1$$

Dengan harga K ≈ 1, gravimeter yang ada layak digunakan

4.3. Penentuan stasiun bantu

Besarnya harga gaya berat yang diukur pada suatu titik pengamatan yaitu harga gaya berat relatif terhadap besarnya gaya berat suatu titik yang telah diketahui sebelumnya (tetap). Untuk daerah Bali ada beberapa tempat yang telah diketahui harga g nya , yang termasuk dalam jaringan gaya berat internasional. Titik itu bisa dipergunakan sebagai acuan untuk menentukan stasiun bantu. Pemakaian stasiun bantu bertujuan untuk mengefisienkan waktu, karena mengingat jauhnya lokasi penelitian dengan titik-titik GSI (*Gravitasion System International*) tersebut, lokasi GSI dipilih Taman Ayun. Stasiun bantu sebagai titik pengikat harga gaya berat dari titik yang akan diukur. Stasiun bantu haruslah

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

tempat yang strategis dan tidak banyak getaran. Adapun penentuan harga gaya berat ditiap stasiun pembantu dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

Langkah pertama dengan mengukur harga gaya di Pura Taman Ayun - Stasiun I (Resort Kehutanan) - Stasiun II (Vulkanologi) - Stasiun II (Vulkanologi) - Stasiun I (Resort Kehutanan) - Pura Taman Ayun.

Dengan pengukuran di tempat-tempat tersebut di atas, dipergunakan untuk mendapat harga drift. Sehingga harga gaya berat relatif di titik stasiun bantu didapat dengan melakukan mencari perbedaan harga gaya berat di titik pengamatan Taman Ayun terhadap harga gaya berat pengamatan di stasiun bantu.

4.4. Pengukuran gaya berat di tiap stasiun

Pengukuran gaya berat dilapangan dengan menggunakan gravimeter La Costa & Romberg model G.928 milik laboratorium Fisika Bumi ITB. Jangkauan pengukuran alat tersebut dari 0 sampai 7000 satuan skala. Dalam pengukuran gaya berat dilokasi dibuat agar tiap lintasan tertutup (looping) yaitu dengan melakukan pengukuran pembacaan ulang pada stasiun awal dalam satu loop, sehingga besarnya penyimpangan dapat diketahui. Selama pengukuran data yang diambil adalah :

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

a. Ketinggian

Pengukuran ketinggian dengan altimeter Pauline, yang bekerja berdasarkan prinsip perubahan tekanan udara akibat perbedaan tinggi tempat. Pengukuran ketinggian ini untuk menentukan ketinggian suatu titik terhadap mean sea level.

b. Pengukuran suhu

Dengan mempergunakan termometer air raksa. Bacaan skala terkecil 0,1 ^{o}C.pengukuran ini dilakukan untuk koreksi ketinggian.

c. Pengukuran waktu

Efek pasang - surut untuk tiap menit berubah, untuk itu diperlukan pencatatan waktu untuk mengetahui besarnya koreksi tidal pada saat pengukuran.

d. Pengukuran gaya berat

Pengukuran dengan gravimeter, yang terukur barulah harga pembacaan skala yang kemudian akan dikonversikan dalam mgal.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)