

## ABSTRAK

### STUDI KARAKTERISTIK *SUB-SURFACE* BERDASARKAN ANALISA *DERIVATIVE* DAN PEMODELAN 3D DATA GRAVITASI PADA DAERAH YOGYAKARTA DAN SEKITARNYA

Oleh  
Latief Dhiyya Ulhaq  
NIM: 115210074  
(Program Studi Sarjana Teknik Geofisika)

D.I.Yogyakarta dan Surakarta merupakan daerah yang berbatasan langsung dengan zona subduksi pada Laut Jawa Selatan. Tumbukan dari Lempeng Indo-Australia dan Eurasia menjadi dasar dari pembentukan Gunung Api serta sesar-sesar yang terdapat di sepanjang Pulau Jawa. Setiap jenis batuan memiliki densitas yang berbeda tergantung tingkat kepadatan dari batuan tersebut. Perbedaan densitas tersebut dapat diidentifikasi menggunakan metode Gravitasi dengan menghitung nilai Percepatan Gravitasi di suatu wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan sesar di bawah permukaan baik yang sudah terlihat secara geologi permukaan, maupun belum terlihat. Proses Analisa sesar dilakukan menggunakan software Geosoft Oasis Montaj dan Leapfrog Geo 5.0, dengan filter *Highpass* yang berguna untuk memisahkan anomali regional dan lokal. Serta Filter *Derivative* yaitu *Total Horizontal Derivative*, *Tilt Derivative*, *Second Vertical Derivative*, serta Model 3D yang berguna untuk mengidentifikasi keberadaan dan menentukan jenis sesar yang terbentuk pada wilayah D.I.Yogyakarta dan sekitarnya. Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan yaitu daerah penelitian terbagi menjadi 2 pada bagian utara merupakan zona Gunung Merapi sedangkan bagian selatan merupakan zona *Old Andesit Formation* dari Pegunungan Kulon Progo dan Pegunungan Selatan.

**Kata kunci:** *Derivative*, Gravitasi, Model 3D, Sesar