

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2000/2001

Februari/Mac 2001

**ZGT 269/3 - Geofizik Pencarigalian II**

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab kesemua EMPAT soalan. Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Huraikan tentang pembedahan-pembedahan yang berikut bagi data graviti (i) hanyutan, (ii) garis-lintang, (iii) udara-bebas dan Bouguer (iv) rupabumi. Perbincangan anda mesti merangkumi persamaan-persamaan yang digunakan (kalau ada) bagi pembedahan itu.

(80/100)

- (b) Anomali graviti oleh model silinder mengufuk diberikan oleh

$$g_z = \frac{41.93 \rho R^2}{z} \cdot \frac{1}{(x/z)^2 + 1}$$

Buktikan bahawa kedalaman ke pusat silinder adalah sama dengan kelebaran setengah,  $x_{1/2}$ , anomali gravitinya.

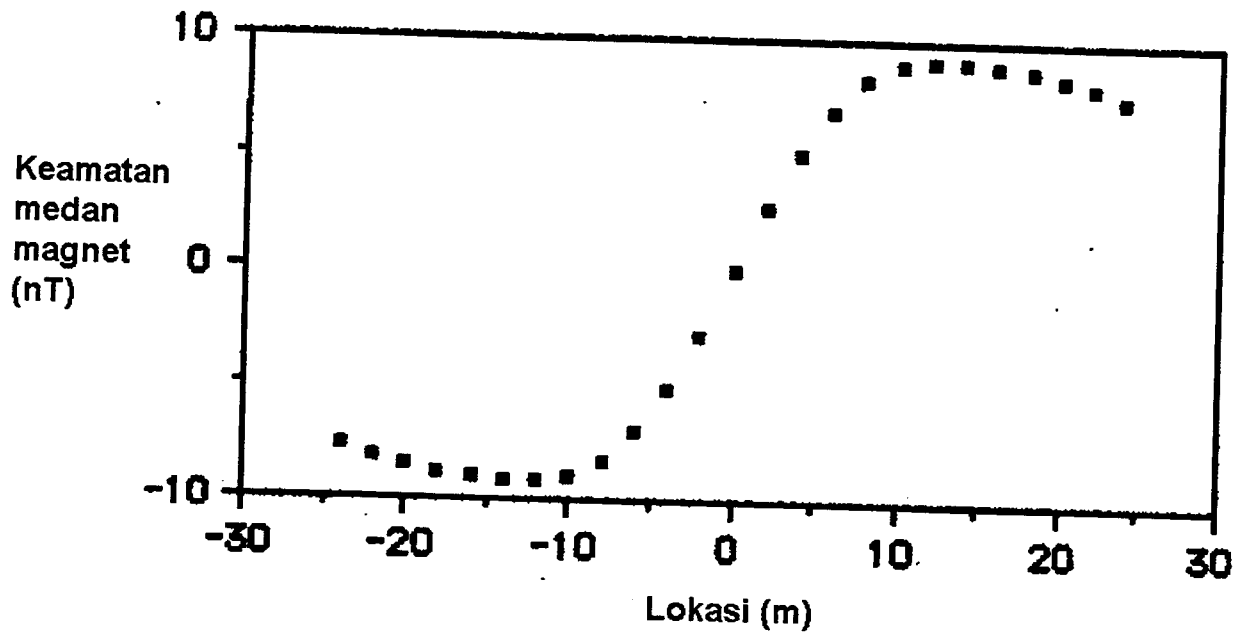
(20/100)

2. Tuliskan karangan tentang

- (a) Kaedah Nettleton dan Parasnis bagi penentuan ketumpatan batu-batan (30/100)
- (b) Kegunaan gravimeter lubang bor bagi penentuan ketumpatan batu-batan (30/100)
- (c) Prinsip-prinsip operasi magnetometer liukan nukleus. (40/100)

... 2/-

3. (a) Tuliskan karangan tentang kaedah tinjauan magnet udara. Perbincangan anda mesti termasuk peralatan yang digunakan, tatacara tinjauan dan kaedah penentuan lokasi.  
(50/100)
- (b) Huraikan tentang kaedah kelerengan maksima dan kelerengan-setengah bagi penentuan kedalaman punca anomali magnet. Perbincangan anda mesti merangkumi anggapan yang dibuat tentang punca anomali magnet oleh kaedah kelerengan-setengah.  
(30/100)
- (c) Rajah 1 menunjukkan suatu profil daripada tinjauan magnet di kawasan dengan batu hampar yang ditindih oleh tanah lanar yang takbermagnet. Batu hampar itu mempunyai beberapa dike basalt. Tentukan kedalaman ke batu hampar di bawah profil ini.  
(20/100)
4. (a) Bincangkan tentang kegunaan kaedah tinjauan kerintangan pendugadalam tegak elektrik (VES) untuk menentukan perlapisan di bawah tanah. Perbincangan anda mesti termasuk susunatur yang biasa digunakan, tatacara tinjauan dan tafsiran data.  
(70/100)
- (b) Tuliskan karangan tentang masalah ketaktentuan dalam tafsiran data pendugadalam elektrik dari segi prinsip kesetaraan dan prinsip penindasan.  
(30/100)



Rajah 1. Profil daripada tinjauan magnet.

- 000 O 000 -