

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1991/92

Mac/ April 1992

ZGE 472/3 - Pemprosesan Data Seismik

Masa : (3 jam)

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

Jawab MANA-MANA EMPAT soalan sahaja.

Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Halaju bukanlah suatu sifat yang terbaik untuk mengecamkan litologi. Kenapa?
(Jelaskan dengan contoh-contoh dan lakaran yang sesuai dan berlabel.)

(60/100)
- (b) Berilah penggunaan model halaju batu dari segi perubahan tekanan. Apakah kelakuan halaju dalam batu tak berliang?

(40/100)
2. Apakah objektif-objektif pemprosesan data seismik? Mulakan jawapan anda dengan pertimbangan kepentingan pisahan pantulan utama daripada gelombang-gelombang lain dan faktor-faktor yang mengubah bentuk gelombang. Tamat dengan bincangan ringkas proses-proses yang boleh mengurangkan faktor-faktor itu.

(100/100)
3. Model hadapan bagi suatu surihan seismik dibina oleh beberapa anggapan. Catatkan anggapan itu dan bincangkan implikasinya.

(100/100)
4. Lapisan melintang yang mempunyai halaju tinggi boleh memberi gerak luar (moveout) yang sama dengan halaju rendah kes lapisan bermiringan. Dengan pertimbangan NMO bagi kes bermiringan, jelaskan dan bandingkan kesan-kesan itu. Rajah-rajah yang jelas dan persamaan-persamaan yang sesuai diperlukan.

(100/100)

...2/-

5. (a) Dengan persamaan-persamaan yang sesuai huraikan pembinaan suatu seismogram sintetik. Isikan komen-komen yang sesuai dalam jawapan anda. Apakah implikasi nilai-nilai autokorelasi seismogram ini?

(60/100)

- (b) Diberi $\omega(t) * f(t) = \delta(t)$, carilah $F(\omega)$ sebagai turas songsang anak gelombang seismik $\omega(t)$. Bincangkan implikasi spektrum turas ini.

(40/100)

6. Apakah makna perpindahan (migrasi)? Catatkan tiga kesan proses perpindahan. Ringkaskan kaedah-kaedah perpindahan, pilih satu dan huraikan prinsipnya.

(100/100)

- oooOooo -