

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1989/90

Oktober/November 1989

ZSE 368/3 Ilmu Geofizik Pencarigalian I

Masa : [3 jam]

Jawab mana-mana EMPAT soalan.
Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Bincangkan tentang masa pintasan dan jarak penyeberangan serta kegunaannya di dalam biasan seismik.

(30/100)

- (b) Satu tinjauan biasan menghasilkan masa-masa ketibaan seperti berikut:

Stesyen (m)	Masa (ms)	
	Kehadapan	Songsang
0	-	50
10	7.5	46.0
20	15.0	42.0
30	22.5	37.5
40	30.0	33.5
50	33.5	29.0
60	37.0	25.0
70	40.5	19.0
80	43.5	12.5
90	47.0	6.5
100	50.0	-

Cari kedalaman tegak ke pembias pada setiap titik tembak dan sudut miringnya.

(70/100)

...2/-

2. Jelaskan tatacara anda menggunakan kaedah seismik biasan di dalam tinjauan untuk pemetaan pembias yang mengalun (undulating). Huraikan juga satu kaedah pentafsiran datanya.

(100/100)

3. (a) Mengapakah kaedah seismik lebih digemari di dalam penjelajahan petroleum.

(20/100)

(b) Jelaskan titik kedalaman sepunya (TKS) serta tunjukkan prosedur lapangan untuk menghasilkan 12 lipatan (1200%) keratan TKS jika anda mempunyai satu set perakam seismik 24 saluran.

(30/100)

(c) Analisis tinjauan $x^2 - T^2$ menghasilkan keputusan berikut:

i	z (km)	Masa dua hala t_i (ms)	Halaju penimbunan V_s (km/s)
1	1.2	1.100	2.18
2	2.5	1.786	2.80
3	3.1	1.935	3.20
4	4.1	2.250	3.64

Hitung halaju sela dan halaju punca min kuasa dua bagi setiap lapisan. Tentukan fungsi halaju yang paling sesuai dengan data tersebut.

(50/100)

4. (a) Buktikan bahawa lengkung masa perjalanan seismik adalah hiperbola.

(20/100)

(b) Bincangkan tentang 'hingar' di dalam pantulan seismik serta kaedah-kaedah (a) di lapangan dan (b) di dalam pemprosesan data untuk memperbaiki nisbah isyarat kepada hingar.

(40/100)

...3/-

- (c) Huraikan penunjuk-penunjuk hidrokarbon pada keratan seismik. (40/100)

5. Tulis nota tentang perkara-perkara berikut:

- (i) Masalah zon buta (25/100)
- (ii) Penentuan lokasi tinjauan laut secara garis penglihatan (25/100)
- (iii) Vibroseis (25/100)
- (iv) Pembetulan elevasi di dalam analisis biasan (25/100)

- oooOooo -