

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1995/96

Oktober/November 1995

ZSE 368 - Ilmu Geofizik Pencarigalian I

Masa : [2 jam]

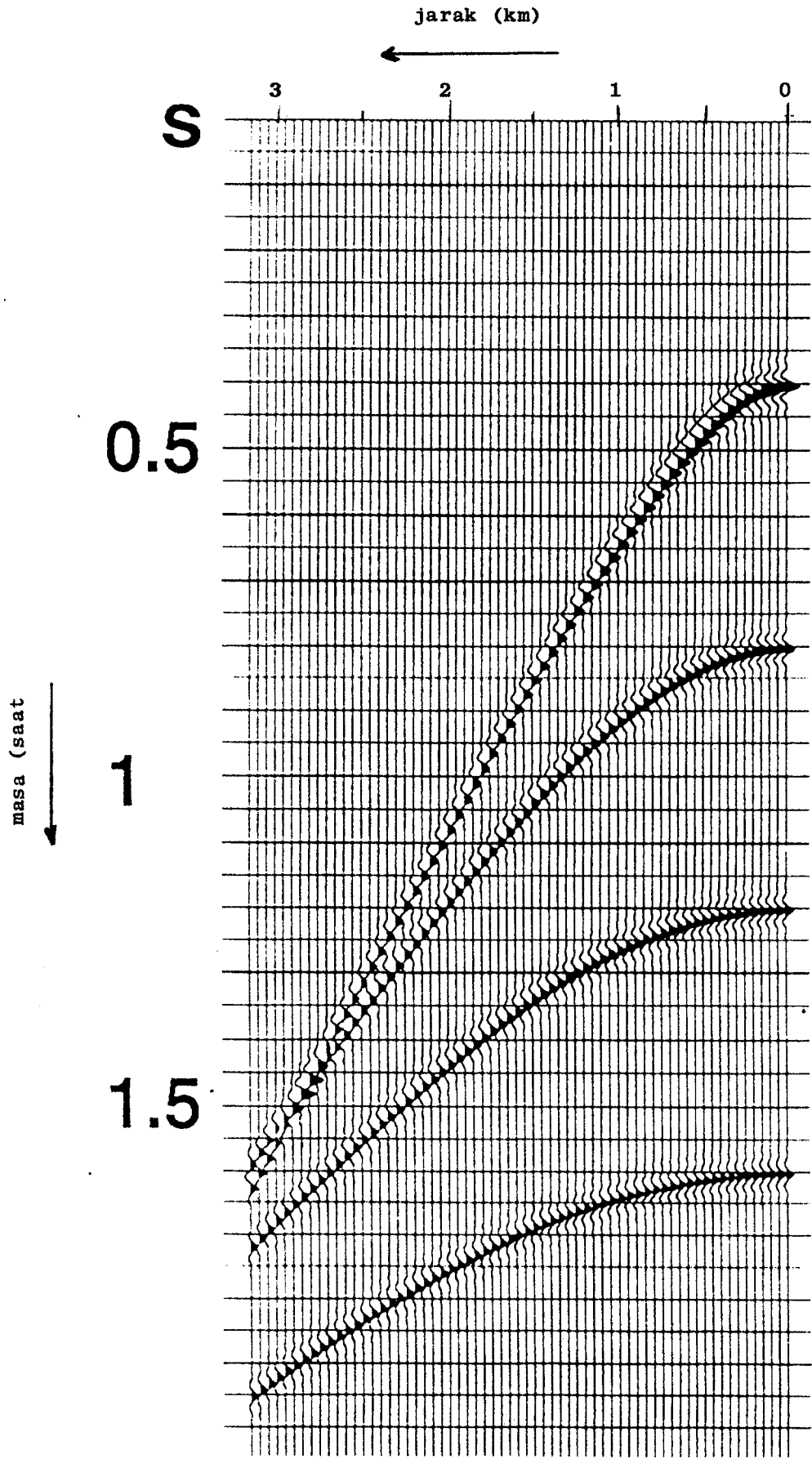
Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT soalan sahaja. Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

- 1.(a) Mengapakah kaedah biasan seismik digemari di dalam geofizik kejuruteraan? Bincangkan situasi-situasi geologi yang tidak boleh dikesan dengan baik oleh kaedah ini. (45/100)
- (b) Jelaskan tentang masa pintasan dan jarak penyeberangan serta kegunaannya di dalam biasan seismik. (25/100)
- (c) Hitung jarak penyeberangan bagi gelombang-gelombang terus dan terbias secara genting di dalam kes antaramuka mengufuk pada kedalaman 8 m. Halaju-halaju lapisan atas adalah  $500 \text{ m s}^{-1}$  dan lapisan bawahnya  $1000 \text{ m s}^{-1}$ . (30/100)
- 2.(a) Jelaskan konsep masa tunda. Terbitkan ungkapan-ungkapan untuk menentukan kedalaman di bawah setiap geofon dengan kaedah tersebut. (50/100)
- (b) Jelaskan kaedah Wyrobek untuk kajian biasan. Apakah perbezaannya dibandingkan dengan kaedah masa tunda. (50/100)
- 3.(a) Bezakan di antara halaju purata, halaju selang, halaju punca min kuasa dua dan halaju penimbunan. (20/100)
- (b) Rajah 1 menunjukkan himpunan titik kedalaman sepunya bagi 4 pemantul mengufuk. Dengan menggunakan persamaan serta graf yang sesuai
  - [i] tentukan halaju-halaju penimbunan ke pemantul-pemantul tersebut
  - [ii] hitung kedalaman ke setiap pemantul

Dengan menggunakan formula Dix, anggarkan halaju selang bagi setiap lapisan. (80/100)

4. **Jelaskan perkara-perkara berikut:**
- [a] **Pengesanan terus hidrokarbon serta jenis-jenis penunjuk hidrokarbon untuk menentukan timbunan gas atau minyak pada keratan seismik. (50/100)**
  - [b] **Jelaskan maksud migrasi di dalam pemprosesan data seismik. Perihalkan satu kaedah berkomputer untuk melaksanakannya. (50/100)**
5. **Tulis nota tentang:**
- [a] **Penentuan lokasi tinjauan lautan dengan kaedah garis penglihatan (34/100)**
  - [b] **Pembetulan statik (elevasi dan luluhawa) di dalam biasan (33/100)**
  - [c] **Penentuan halaju sela dengan penembakan telaga (33/100)**



Rajah 331