

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang 1988/89

ZSE 374/3 - Penderiaan Jauh

Tarikh: 30 Oktober 1988

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengah hari  
(3 jam)

Jawab KESEMUA EMPAT soalan.

Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Bincangkan tentang kepantulan spektrum di bumi, khususnya bagi tanah, air dan tumbuhan. (50/100)
- (b) (i) Jelaskan perbezaan di antara sistem penderiaan jauh aktif dan pasif. (20/100)
- (ii) Suhu ambien bumi adalah lebih kurang  $27^{\circ}\text{C}$ . Hitungkan jarak gelombang keluaran sinaran spektrum maksimum daripada corak bumi pada suhu tersebut. Nyatakan jalur di mana jarak gelombang itu berada dan bagaimana cara mengesannya. (30/100)
2. (a) Pada suatu fotograf didapati sesaran jasad timbul bagi sebuah menara adalah 2.01 mm dan jarak jejari dari pusat foto ke puncak menara itu adalah 56.43 mm. Ketinggian penerbangan adalah 1220 m di atas tapak menara itu dan 152 mm kamera digunakan. Hitungkan tinggi menara itu dan skala fotograf itu.  
Jika peleraian sistem itu adalah 40 garisan/mm, berapakah jarak peleraian bumi? (30/100)
- (b) Tulis nota mengenai perkara-perkara berikut:
  - (i) kontras imej (25/100)
  - (ii) peleraian imej serta kuasa pembezaan jelas sistem (25/100)

(iii) struktur dan kepekaan spektrum filem warna.  
(20/100)

3. (a) Nyatakan empat bahagian jalur spektrum peralatan pengimbas multi spektrum (MSS) bagi satelit LANDSAT 1, 2 & 3. Bincangkan dengan jelas kegunaan bagi setiap jalur serta jarak gelombang yang digunakan di satelit ini.

(50/100)

(b) Bincangkan prinsip dan ciri-ciri Vidicon Alur Pembalik (RBV) di satelit LANDSAT 1, 2 & 3.

(50/100)

4. Apakah peranan Penderiaan Jauh di dalam bidang

- (a) Meteorologi
- (b) Geologi
- (c) Oseanografi

(100/100)

---

Istilah: MSS = Multi Spectral Scanner or Multispectral Scanning System  
RBC = Return Beam Vidicon  
LANDSAT = Satelit Sumber-Sumber Bumi Amerika