
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2006/2007

Oktober/November 2006

**HGT 512 – PENDERIAAN JAUH DIGITAL
[DIGITAL REMOTE SENSING]**

Masa : 3 jam
[Duration: 3 hours]

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

[Please check that this paper consists of FOUR pages of printed material before you begin the examination.]

Arahan: Jawab **EMPAT** (4) soalan. Sekurang-kurangnya **SATU** soalan bagi setiap Bahagian A, B dan C.

[Instructions: Answer **FOUR** (4) questions. Answer at least ONE question from each Section A, B and C.]

Bahagian A.

Jawap sekurang-kurangnya **SATU** (1) soalan.

[Answer at least **ONE** (1) question]

1. Bincangkan kepentingan faktor temporal dan ruangan dalam penderiaan jauh.
[25 markah]

[Discuss the importance of temporal and spatial factors in remote sensing.]

[25 marks]

2. Sekiranya anda disediakan dengan imej Landsat Enhanced Thematic Mapper (Landsat ETM) untuk analisis pemprosesan imej, bincangkan bagaimana jenis tumbuh-tumbuhan boleh dibezakan dari berbagai jalur.
[25 markah]

[If you were provided with Landsat Enhanced Thematic Mapper (Landsat ETM) imageries for an image processing analysis, discuss how the types of vegetation can be differentiated using the different bands.]

[25 marks]

3. Bincangkan faktor yang mempengaruhi pantulan spectrum (ρ_λ) tumbuhan dalam penderiaan jauh.
[25 markah]

[Discuss the factors affecting spectral reflectance (ρ_λ) of vegetation in remote sensing.]

[25 marks]

Bahagian B

Jawap sekurang-kurang **SATU** (1) soalan.

*[Answers at least **ONE** (1) question]*

4. Bincangkan kepentingan pra-pemprosesan dalam penderiaan jauh digital.

[25 markah]

[Discuss the importance of pre-processing in digital remote sensing.]

[25 marks]

5. [a] Huraikan empat ciri asas sistem penderiaan jauh.

[10 markah]

[Describe the four basic characteristics of remote sensing system.]

[10 marks]

- [b] Huraikan kepentingan memilih gabungan ciri di atas (a) dalam sebarang projek penderiaan jauh.

[15 markah]

[Discuss the importance of selecting the correct combination of the above [a] basic characteristics in any remote sensing project.]

[15 marks]

6. [a] Huraikan perbezaan antara kelas spektrum dengan kelas maklumat.

[10 markah]

[Describe the difference between spectral classes and informational classes.]

[10 marks]

- [b] Bincangkan perbezaan antara kaedah klasifikasi pengenalpastian corak spektrum dengan pengenalpastian corak ruangan.

[15 markah]

[Discuss the differences between spectral pattern recognition and spatial pattern recognition methods of classification.]

[15 marks]

Bahagian C

7. [a] Huraikan elemen-elemen asas interpretasi imej visual.

[8 markah]

[Describe the basic elements of visual image interpretation.]

[8 marks]

- [b] Huraikan kepentingan lawatan tapak dalam proses interpretasi imej.

[7 markah]

[Describe the importance of ground truth in the process of image interpretation.]

[7 marks]

- [c] Huraikan dua contoh kes yang mana interpretasi visual tidak boleh dilakukan walaupun kualiti imej adalah baik.

[10 markah]

Describe two example of cases where visual interpretation is not possible, even with good quality imagery.

[10 marks]