

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2015

CG503: GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM

TARIKH : 27 OKTOBER 2015

MASA : 2.30 PM – 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.
Bahagian A: Struktur (2 soalan)
Bahagian B: Struktur (4 soalan)

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 50 MARKS**BAHAGIAN A : 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- (a) Define Geographic Information System (GIS)

Terangkan maksud Sistem Maklumat Geografi (SMG).

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain the following components of GIS :

Terangkan komponen-komponen GIS yang berikut :

- i. Hardware
Perkakasan
- ii. Software
Perisian
- iii. Data
Data
- iv. Institution
Institusi

[16 marks]

[16 markah]

CLO1
C2

(c) Geographical Information System (GIS) data can be divided into spatial data and attribute data. Describe spatial data with examples.

Sistem Maklumat Geografi terbahagi kepada data dalam bentuk spatial dan attribute. Huraikan data spatial berserta dengan contoh.

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C2

(a) Describe the development of GIS in Malaysia in the 1990s.

Terangkan perkembangan GIS di Malaysia pada tahun 1990-an.

[7 marks]

[7 markah]

CLO2
C3

(b) Relate the application of GIS in the following areas:

Hubungkan aplikasi GIS dalam bidang berikut:

i. Environment

Alam sekitar

ii. Land administration and management

Pentadbiran dan Pembangunan Tanah

iii. Forestry

Perhutanan

[18 marks]

[18 markah]

SECTION B:50 MARKS**BAHAGIAN B :50 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **TWO (2)** questions only.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4)soalan berstruktur. Jawab DUA (2) soalan sahaja.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO2
C2

- (a) There are some errors that may occur in database development. Identify the **FOUR (4)** stages where errors may occur.

Terdapat beberapa ralat yang mungkin berlaku dalam membangunkan pangkalan data GIS. Kenal pasti EMPAT (4) peringkat di mana ralat tersebut boleh terjadi.

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C2

- (b) Describe the elements of data quality below:

Terangkan elemen-elemen data kualiti di bawah:

- i. Consistency

Konsisten

- ii. Clarification

Kebezajelasan

[9 marks]

[9 markah]

CLO2
C3

- (c) Explain how the existing attribute data can be collected or obtained.

Jelaskan bagaimana data atribut sedia ada boleh dikumpul atau diperolehi.

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2
CLO1
C2

- (a) Topology is what distinguishes GIS from automated cartography. Discuss.
Topologi adalah apa yang membezakan GIS daripada kartografi berautomasi.
Bincangkan.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (b) Based on the run-length encoding below, sketch the raster region in the grid cell given.
Berdasarkan pengekodan run-length di bawah, lakarkan kawasan raster di dalam sel grid yang diberi.

Row 3	2, 4 6, 6 8, 8
Row 4	1, 8
Row 5	1, 8
Row 6	1, 8
Row 7	3, 8
Row 8	5, 8
Row 9	3, 4 7, 8

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

(Please copy this grid to your answer script)
 (Sila salin grid ini di dalam skrip jawapan anda)

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1
C4 (c) Summarize the similarities and differences of "Digital Terrain Model" (DTM), "Digital Elevation Model" (DEM) and "Digital Surface Model" (DSM).

Ringkaskan persamaan dan perbezaan "Digital Terrain Model" (DTM), "Digital Elevation Model" (DEM) dan "Digital Surface Model" (DSM).

[12 marks]
[12 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- (a) What is database? Give **FOUR (4)** reasons why database is needed?

CLO1
C2 *Apakah pangkalan data? Berikan EMPAT (4) sebab mengapa pangkalan data diperlukan?*

[7 marks]
[7 markah]

- CLO1
C3 (b) State **THREE (3)** functions of Database Management System (DBMS) and describe all of them.

Beri TIGA (3) fungsi utama Sistem Pangkalan Data (DBMS) dan terangkan setiap fungsi tersebut.

[9 marks]
[9 markah]

- CLO1
C4 (c) Explain the following stages of database design:

Terangkan setiap peringkat rekabentuk pangkalan data berikut:

i. Conceptual

Konseptual

ii. Logical

Logikal

iii. Physical

Fizikal

[9 marks]
[9 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**CLO1
C2

(a) Define Spatial analysis in GIS.

Berikan definisi Analisis Spasial dalam GIS.

[5 marks]

[5markah]

CLO1
C3

(b) Explain with an example the following types of spatial analysis:

Terangkan dengan contoh jenis analisis spatial berikut:

i. Neighborhood Analysis

Analisis Kejiranan

[10 marks]

[10 markah]

ii. Network Analysis

Analisis Jaringan

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT