

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2022/2023

DCG40163: REMOTE SENSING

TARIKH : 12 DISEMBER 2022

MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **ENAM (6)** halaman bercetak.
Bahagian A: Soalan Subjektif (2 Soalan)
Bahagian B: Soalan Subjektif (4 Soalan)
Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

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)** subjective questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

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

QUESTION 1

SOALAN 1

- CLO1
C3
- (a) Explain the Rayleigh scattering and Mie Scattering occur in the atmosphere.
Kenalpasti Serakkan Rayleigh dan Serakkan Mie yang berlaku di atmosfera.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C3
- (b) Explain **FOUR (4)** types of Electromagnetic Radiation (EMR) using in Remote Sensing System.
Terangkan EMPAT (4) jenis Gelombang Elektromagnetik yang digunakan dalam Sistem Penderiaan Jauh.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1
C4
- (c) Figure out **FOUR (4)** differences between Passive and Active Remote Sensing.
Tentukan EMPAT (4) perbezaan di antara Penderiaan Jauh Pasif dan Aktif.
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1
C3 (a) Draw a linear contrast stretch histogram in Image Enhancement concept.
Lukis histogram regangan kontras linear dalam konsep Penonjolan Imej.
- [5marks]
[5 markah]
- CLO1
C3 (b) Explain FIVE (5) characteristics of Spatial Filtering.
Terangkan LIMA (5) ciri-ciri Penurasan Ruang.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1
C4 (c) With the aid of a diagram, explain Parallel Piped Classifier.
Dengan bantuan gambarajah, terangkan Pengelas Parallel Piped.
- [10 marks]
[10 markah]

SECTION B: 50 MARKS
BAHAGIAN B: 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

- CLO1
C2 (a) Describe the terminology of composite image.
Terangkan istilah imej komposit.
- [5marks]
[5 markah]
- CLO1
C3 (b) With the aid of diagram, explain **FIVE (5)** basic principles of Synthetic Aperture Radar (SAR).
Dengan bantuan gambarajah, terangkan LIMA (5) prinsip asas Radar Bukaan Sintetik (SAR).
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1
C3 (c) Explain **FIVE (5)** advantages of LIDAR in collecting data.
Terangkan LIMA (5) kelebihan LIDAR dalam mengumpul data.
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO1
C2

- (a) Describe **ONE (1)** technique to rectify image distortion in image processing.
Huraikan SATU (1) teknik untuk membetulkan kesengetan imej di dalam pemprosesan imej.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (b) Explain the **TWO (2)** techniques of Image Classification.
Terangkan DUA (2) teknik Pengelasan Imej.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (c) With the aid of a diagram, explain Maximum Likelihood Classifier.
Dengan bantuan gambarajah, terangkan Pengkelas Kejiranan Maksimum.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**CLO1
C2

- (a) Compare **TWO (2)** elements of remote sensing platforms, airborne and spaceborne.
Bezakan DUA (2) elemen pelantar penderiaan jauh, udara dan angkasa.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (b) Explain **FOUR (4)** characteristics of both satellite orbits.
Terangkan EMPAT (4) ciri-ciri bagi kedua-dua orbit satelit.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (c) With the aid of a diagram, explain the operation system of Pushbroom Scanners.
Dengan bantuan gambarajah, terangkan sistem pengoperasian Pengimbas Tolak Sapuan.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO1
C2
- (a) Illustrate an example of high and low resolution of pixel size in remote sensing.
Lukiskan contoh leraian tinggi dan rendah bagi saiz piksel di dalam penderiaan jauh.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C3
- (b) With the aid of diagrams, explain **TWO (2)** concepts of Spectrum Resolution.
*Dengan bantuan gambarajah, terangkan **DUA (2)** konsep Leraian Spektrum.*
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1
C3
- (c) Explain the comparison between 4 bit image with 8 bit images in Radiometric Resolution.
Terangkan perbezaan di antara imej 4 bit dan imej 8 bit dalam Leraian Radiometrik.
- [10 marks]
[10 markah]

SOALAN TAMAT

