

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2018

DCG5112: HYDROGRAPHIC SURVEYING

TARIKH : 10 NOVEMBER 2018

MASA : 2.30 PTG – 4.30 PTG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Struktur (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)** structured essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

- CLO 1
C1 (a) Define Hydrographic Surveying.
Nyatakan definisi pengukuran Hidrografi.

[5 marks]
[5 markah]
- CLO 1
C2 (b) Identify **FIVE (5)** specific fields that use hydrographic surveying applications in our country.
*Kenalpasti **LIMA (5)** bidang khusus yang menggunakan aplikasi pengukuran hidrografi di negara kita.*

[5 marks]
[5 markah]
- CLO 1
C3 (c) Inter-governmental organization, producing nautical chart and monitoring the depth of port channel are the functions of the governing bodies in hydrographic fields. Explain the relationship of this functions to governing bodies.
Pertubuhan antara kerajaan, menghasilkan carta nautika dan memantau kedalaman alur pelayaran pelabuhan adalah fungsi badan pentadbiran dalam bidang hidrografi. Terangkan kaitan fungsi-fungsi ini kepada badan pentadbiran.

[5 marks]
[5 markah]
- (i) International Hydrographic Organization (IHO)
Pertubuhan Hidrografi Antarabangsa

[5 marks]
[5 markah]

- (ii) National Hydrographic Center (NHC)
Pusat Hidrografi Nasional (PHN)

[5 marks]
[5 markah]

- (iii) Port Authority
Pihak Berkuasa Pelabuhan

[5 marks]
[5 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO 2
C1 (a) State **FIVE (5)** functions of tide observation.
*Nyatakan **LIMA (5)** fungsi cerapan pasang surut.*

[5 marks]
[5 markah]

- CLO 2
C2 (b) Explain briefly the factors that influence the tidal.
Terangkan secara ringkas faktor yang mempengaruhi pasang surut.

[5 marks]
[5 markah]

- CLO 2
C3 (c) Sketch the diagrams showing the position of the earth, moon and sun during spring and neap tide and explain briefly about it.
Lakarkan rajah kedudukan bumi, bulan dan matahari ketika pasang surut perbani dan pasang surut anak serta terangkan secara ringkas mengenainya.

[15 marks]
[15 markah]

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

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

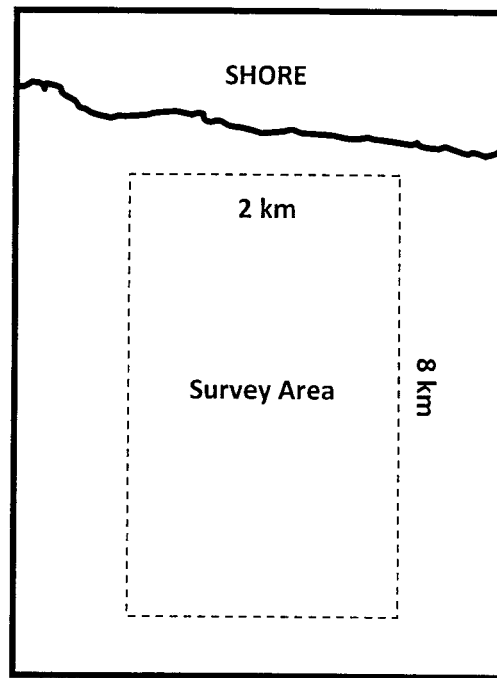
- CLO 1
C1
- (a) List **FIVE (5)** general scopes of work that need to be taken when making a planning for hydrographic surveying work.
Senaraikan LIMA (5) skop kerja umum yang perlu diketahui semasa melakukan perancangan dalam kerja ukur hidrografi.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO 1
C2
- (b) Explain briefly the following terms:
Terangkan secara ringkas istilah-istilah berikut:
- (i) Line spacing
Sela garisan
- [5 marks]
[5 markah]
- (ii) Cross check line
Garis semakan melintang
- [5 marks]
[5 markah]

- CLO 2
C3
- (c) With the aids of suitable diagram, illustrate the positioning concept of Differential Global Positioning System (DGPS).
Dengan bantuan rajah yang sesuai, gambarkan konsep penentuan kedudukan "Differential Global Positioning System (DGPS)".
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO 2
C1
- (a) List down **FIVE (5)** positioning methods in hydrographic survey.
*Senaraikan **LIMA (5)** kaedah penentuan kedudukan dalam ukur hidrografi.*
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2
C2
- (b) Identify **FIVE (5)** advantages of using a tag line positioning.
*Kenalpasti **LIMA (5)** kelebihan menggunakan penentuan kedudukan "tag line".*
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1
C3
- (c) **FIGURE B2(b)** shows the sketch of hydrographic project near Jeti Nelayan Pantai Siring, Melaka by using single beam echo sounder. The area is 8 km x 2 km. If the sounding line spacing is 50 m and cross line spacing is 2000 m, calculate:-
***RAJAH B2(b)** menunjukkan lakaran bagi projek hidrografi berdekatan Jeti Nelayan Pantai Siring, Melaka dengan menggunakan pemerum gema alur tunggal. Luas ukuran kawasan projek adalah 8 km x 2 km. Jika sela antara garisan peruman adalah 50 m dan sela antara garisan rentasan adalah 2000 m, kirakan:-*

**FIGURE B2(b) / Rajah B2(b)**

- (i) Total sounding line

Jumlah garisan perum

[4 marks]
[6 markah]

- (ii) Total distance of sounding line (in kilometre)

Jumlah jarak garisan perum (dalam kilometer)

[6 marks]
[6 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- CLO 1
C1 (a) State **FIVE (5)** information which should be recorded during the sounding operation.
*Nyatakan **LIMA (5)** maklumat-maklumat yang perlu direkodkan semasa operasi penentudalaman.*
- [5 marks]
[5markah]
- CLO 1
C2 (b) Explain the principles of measuring water depth with acoustic wave using echo sounder method.
Terangkan prinsip pengukuran kedalaman air dengan gelombang akustik menggunakan kaedah pemerum gema.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO 2
C3 (c) There are several factors to be considered when implementing the automation system in Hydrographic Survey works. Explain briefly **FIVE (5)** possible factors.
*Terdapat beberapa faktor yang perlu diambil kira bagi melaksanakan sistem automasi dalam kerja-kerja Ukur Hidrografi. Terangkan dengan ringkas **LIMA (5)** faktor-faktor tersebut.*
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO 2
C1 (a) State **FIVE (5)** information that need to be shown on nautical charts.
*Nyatakan **LIMA (5)** maklumat yang perlu ada pada carta nautika.*
- [5marks]
[5markah]
- CLO 2
C2 (b) Explain briefly the stages of data processing for hydrographic surveying.
Terangkan secara ringkas peringkat memproses data kedudukan bagi kerja ukur hidrografi.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO 1
C3 (c) With the aids of suitable diagram, illustrate the calibration of echo sounder using bar check.
Dengan bantuan rajah yang sesuai, gambarkan kalibrasi pemerum gema menggunakan "bar check".
- [10 marks]
[10 markah]

SOALAN TAMAT