

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2018

DCG5243: ENGINEERING SURVEYING 3

TARIKH : 16 NOVEMBER 2018

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.

Bahagian A: Esei Berstruktur (2 soalan)

Bahagian B: Esei Berstruktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan: Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

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

CLO1
C1

- (a) Describe the roles of surveyor in project construction.

Terangkan peranan jurukur di dalam projek pembinaan.

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain the functions and scope of works for the following personnel involved in construction project.

Terangkan fungsi-fungsi dan skop kerja bagi personel yang terlibat di dalam sesebuah projek pembinaan.

- i. Client / Pelanggan
- ii. Consultant / Perunding
- iii. Contractor / Kontraktor

[9 marks]
[9 markah]

CLO1
C2

- (c) Explain the first step to conduct construction survey work.

Terangkan langkah langkah awal dalam persediaan kerja ukur pembinaan.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- (a) List **THREE (3)** purposes of curve alignment.

Senaraikan TIGA (3) tujuan penjajaran lengkung.

[6 marks]

[6 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain **THREE (3)** types of curve alignment that can be designed in road construction.

Terangkan TIGA (3) jenis penjajaran lengkung yang direkabentuk dalam pembinaan jalan raya.

[9 marks]

[9 markah]

CLO1
C3

- (c) A circular curve is designed using the following data:

Sebuah lengkung bulat mempunyai data-data seperti berikut:

- Length of curve = 205.680 m
Panjang Lengkung = 205.680 m
- Deflection Angle = $20^{\circ} 24' 00''$
Sudut pesongan = $20^{\circ} 24' 00''$
- Chainage of tangent point = 2125.000 m
Rantaian titik masuk = 2125.0000m

Calculate:

Hitungkan:

- Curve radius
Jejari Lengkung
- Chainage for intersection point and tangent point out
Rantaian titik persilangan dan titik tangen keluar

[10 marks]

[10 markah]

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

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- (a) Define the meaning of setting out.

Terangkan maksud pemancangan tanda

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain the meaning of:

Terangkan apakah maksud:

i. As-Built Survey
Ukur As-Built

ii. Horizontal Control Point
Titik Kawalan Mengufuk

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (c) With an appropriate diagram, explain clearly the alignment and verticality of multistory structures by using total station methods.

Berbantuan gambarajah yang bersesuaian, terangkan dengan jelas penjajaran dan kepugakan struktur bertingkat dengan kaedah total station.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C2(a) Draw **FIVE (5)** types of vertical curves.*Lukiskan LIMA (5) jenis-jenis lengkung pugak.*[5 marks]
[5 markah]CLO1
C2

(b) A vertical curve is designed using the following data:

Berikut adalah data pemancangan lengkung pugak :

- Intersection Point chainage: 650.000 m
Rantaian di IP: 650.00 m
- Increase gradient: 1.5%
Kecerunan menaik: 1.5 %
- Decrease gradient: 1.0%
Kecerunan menurun: 1.0 %
- Reduce level at intersection point : 50.555m
Aras laras di titik persilangan : 50.555m
- Value of K : 55
Nilai K : 55

Calculate:

Kirakan:

- i. The chainage of tangen points of vertical curves.
Rantaian titik - titik tangen lengkung pugak.
- ii. Reduce level for the tangent points.
Aras laras bagi titik - titik tangent.

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

(c) A Circular curve is designed from the following data :

Berikut adalah data lengkung bulat.

- Intersection Point chainage : 500m
Rantaian di IP : 500m
- Length of curve : 150m
Panjang lengkung : 150m
- Deflection angle : 30°
Sudut Pesongan : 30°
- Chord interval : 50m
Sela perentas : 50m
- Radius : 286.479m
Jejari : 50m

From the data, prepare curve setting out data table using deflection angle and distance method from inner tangent point.

Dari data di atas , sediakan jadual pemancangan lengkung menggunakan kaedah sudut pesongan dan jarak dari titik tangen masuk.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3CLO1
C1

(a) Define the basic concept of monitoring survey.

Takrifkan konsep asas ukur pengawasan.

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C2

(b) Explain clearly 'Epoch Monitoring'.

Terangkan mengenai 'Pemantauan Epok'.

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (c) Describe the process of positioning horizontal and vertical control survey points for monitoring surveys.

Terangkan langkah-langkah penentuan kawalan mendatar dan kawalan pugak bagi kerja ukur pengawasan.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4

CLO2
C1

- (a) List **FIVE (5)** projects that require monitoring survey.

*Senaraikan **LIMA (5)** projek yang memerlukan ukur pemantauan.*

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C2

- (b) Explain baseline and how to setup a baseline for **TWO (2)** station with identified position.

*Terangkan bagaimana untuk menyediakan garisan bes bagi **DUA (2)** stesen yang diketahui kedudukannya.*

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C3

- (c) Clearly explain the process of conducting a building basement survey.

Jelaskan bagaimana penyediaan pengukuran bagi pengukuran tapak bangunan.

[10 marks]
[10 markah]

SOALAN TAMAT