

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2015

CG501 : ENGINEERING SURVEYING 4

TARIKH : 20 OKTOBER 2015

MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

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

Bahagian A: Esei (2 soalan)

Bahagian B: Esei (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Kertas Graf, Formula dsb / Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

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

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C2

- (a) Differential Field Test is one of the methods used to detect error in the total station. Explain how this method is conducted.

Differential Field Test merupakan satu kaedah yang digunakan untuk mengesan selisih pada alat stesen penuh. Terangkan bagaimana kaedah tersebut dilakukan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C2

- (b) "Scale error", "cyclic error" and "zero error" are **THREE (3)** distinct systematic errors that may occur in EDM instruments". Explain briefly each of these errors.

*"Selisih skala", "selisih berkitar" dan "selisih sifar" adalah **TIGA (3)** selisih yang mungkin berlaku pada alat EDM". Terangkan secara ringkas setiap selisih tersebut.*

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO2
C1 (a) Define 'setting out'.
Nyatakan maksud pemancangan tanda.
[3 marks]
[3 markah]
- CLO2
C2 (b) Differentiate between horizontal control and vertical control.
Berikan perbezaan di antara kawalan mendatar dan kawalan pugak.
[4 marks]
[4 markah]
- CLO2
C1 (c) List the information that needs to be shown in the topographic plan.
Senaraikan maklumat-maklumat yang perlu ditunjukkan dalam pelan topografi.
[8 marks]
[8 markah]
- CLO2
C3 (d) List the stages of setting out process
Senaraikan peringkat-peringkat dalam proses pemancangan tanda
[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 esei. Jawab DUA (2) soalan sahaja.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO2
C2

- (a) Briefly explain method to establish horizontal control in a construction site.

Terangkan secara ringkas cara untuk menubuhkan kawalan mendatar di tapak pembinaan.

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C1

- (b) List **TWO (2)** reasons why as-built position of the pile needs to be surveyed after the piling work is completed.

Senarai DUA (2) tujuan kedudukan hakiki cecucuk perlu diukur selepas kerja memasang cecucuk telah selesai.

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C2

- (c) Explain the difference between a topographical plan and a setting out plan.

Terangkan perbezaan antara pelan topografi dengan pelan pemancangan tanda.

[4 marks]
[4 markah]

- CLO2
C4 (d) Summarize steps needed to be done before setting out works in a construction site.

Rumuskan langkah-langkah yang perlu dilakukan sebelum memulakan kerja pemancangan tanda di tapak pembinaan.

[7 marks]
[7 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1
C2 (a) List and explain **FOUR (4)** uses of mass haul diagrams.
Nyatakan dan terangkan EMPAT (4) penggunaan gambarajah urungan padu.

[8 marks]
[8 markah]

- CLO1
C2 (b) Describe the following terms in mass haul diagram
Jelaskan istilah-istilah gambarajah urungan padu berikut:

i. Average haul distance

Jarak Angkut Purata

[2 marks]

[2 markah]

ii. Overhaul volume

Isipadu Angkut Lebih

[2 marks]

[2 markah]

CLO2
C2

- (c) Based on **TABLE 1**, compute the cumulative volume by taking into consideration 5% of filing shrinkage factor.

Berdasarkan JADUAL 1 yang diberikan, kirakan isipadu kumulatif tanah dengan mengambil kira faktor susutan timbusan adalah 5%.

TABLE1/JADUAL1

Chainage (m)	Volume (m ³)		Cumulative Volume
	Cut	Fill	
0		0	
20		2000	
40		13500	
60	12500		
80	2500		
100	10500		

[13 marks]
[13 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**CLO2
C1

- (a) List **FIVE (5)** construction works which involved monitoring survey work.
Senaraikan LIMA (5) kerja-kerja pembinaan yang melibatkan kerja ukur pengawasan.

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C4

- (b) With an example, explain how the monitoring survey work being done.
Dengan menggunakan satu contoh, terangkan kerja ukur pengawasan.

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C4

(c) Explain the following items:

Terangkan perkara-perkara berikut:

i. Horizontal movement

Pergerakan mendatar

ii. Vertical movement

Pergerakan pugak

iii. Trend of movement

Corak pergerakan

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**CLO2
C1

(a) Explain the meaning of automation survey.

Terangkan maksud ukur automasi.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

(b) List the basic concept of automation survey.

Senaraikan konsep asas untuk ukur automasi

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C4

(c) Explain the components of automation survey

Terangkan komponen-komponen untuk ukur automasi.

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT