

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER II SESI 2011/2012

NAMA KURSUS : **UKUR TANAH BINAAN**

KOD KURSUS : **BPD 20203**

PROGRAM : **2 BPC**

TARIKH PEPERIKSAAN : **JUN 2012**

JANGKA MASA : **3 JAM**

ARAHAN : **JAWAB EMPAT SOALAN
DARIPADA LIMA SOALAN YANG
DISEDIAKAN**

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI SEBELAS (11) MUKA SURAT

SULIT

- S1** (a) Pengurus projek bertanggungjawab menguruskan sesuatu projek pembinaan dan dibantu oleh penyelia tapak.

Bincangkan kaitan pengurus projek serta penyelia tapak dalam bidang Ukur Tanah Binaan.

(7 markah)

- (b) Ilmu ukur tanah diklasifikasikan kepada beberapa bidang seperti ukur kejuruteraan, ukur fotogrammetri, ukur hidrografi dan lain-lain.

Bincangkan maksud:

- (i) Ukur kejuruteraan
- (ii) Ukur topografi
- (iii) Ukur astronomi

(9 markah)

- (c) Ilmu ukur tanah merupakan suatu bidang seni dalam pengukuran di atas permukaan bumi bagi menentukan kedudukan titik-titik secara relatif, di mana ianya akan ditunjukkan samada dalam bentuk peta atau pelan dalam skala yang tertentu.

Terangkan **TIGA (3)** prinsip dalam ilmu ukur tanah.

(9 markah)

- Q1** (a) *Project manager is responsible for managing project and assisted by site supervisor.*

Explain the connection of the project manager and site supervisor with regards to Surveying for Construction.

(7 marks)

- (b) *Land surveying is classified into some categories for example engineering survey, photogrammetry survey, hydrography survey and others.*

Discuss the meaning of:

- (i) Engineering survey*
- (ii) Topography survey*
- (iii) Astronomy survey*

(9 marks)

- (c) *Land surveying is an art in the measurement on the surface of the earth in order to determine the relative points, where it will be shown either in the form of maps or plans in a certain scale.*

Explain those THREE (3) principles in land surveying.

(9 marks)

- S2** (a) Gunakan Borang Kerjaluar 1 di Lampiran I untuk menghitung nilai-nilai berikut.
- (i) Pembetulan C (3 markah)
 - (ii) Bering purata (6 markah)
 - (iii) Bering muktamad (6 markah)
- (b) Gunakan Borang Kerjaluar 2 di Lampiran II untuk menghitung nilai-nilai berikut.
- (i) Ketinggian garis kolimat (5 markah)
 - (ii) Aras laras (5 markah)
- Q2** (a) *Use Fieldwork Form 1 in Appendix I to calculate the following value.*
- (i) *C Correction* (3 marks)
 - (ii) *Average bearing* (6 marks)
 - (iii) *Final bearing* (6 marks)

(b) Use *Fieldwork Form 2 in Appendix II* to calculate the following value.

(i) *Collimation line height* (5 marks)

(iii) *Reduced Level* (5 marks)

S3 Gunakan Borang Kerjalar 3 di Lampiran III untuk menghitung nilai-nilai berikut.

(a) Latit & Dipat (6 markah)

(b) Latit & Dipat (yang dilaraskan) (6 markah)

(c) Keluasan (13 markah)

Q3 Use *Fieldwork Form 3 in Appendix III* to calculate the following value.

(a) *Latit & Dipat* (6 marks)

(b) *Latit & Dipat (Corrected)* (6 marks)

(c) *Width* (13 marks)

S4 (a) Jelaskan perbandingan antara Alat Pengukur Elektronik (*EDM*) dan *Total Station*. (4 markah)

(b) Sekarang terdapat pelbagai sistem koordinat yang diasaskan daripada pelbagai sistem rujukan, unit, unjuran dan datum geodetik. Secara umumnya, sistem koordinat ini boleh dibahagikan kepada dua sistem.

Huraikan DUA (2) sistem koordinat tersebut.

(6 markah)

- (c) Terangkan **TIGA (3)** kepentingan kegunaan ukur aras di tapak bina. (6 markah)
- (d) Ukur pembinaan lebuh raya, laluan paip serta ukur binaan adalah antara aplikasi ukur tanah dalam bidang pembinaan.

Jelaskan aturcara kerja ukur pembinaan lengkungan lebuh raya. (9 markah)

Q4 (a) *Explain the comparison between the Electronic Distance Measurement (EDM) and Total Station* (4 marks)

(b) *Presently, there are many coordinate systems that are based on different reference systems, units, projection and geodetic datum. Generally it can be divided into two systems.*

Describe those TWO (2) coordinate systems (6 marks)

(c) *Explain THREE (3) importance uses of levelling at construction sites.* (6 marks)

(d) *Highway surveying, pipeline survey as well as building survey are some of the application of land surveying in construction field.*

Explain the method in the construction of highway curve surveying. (9 marks)

S5 (a) Berdasarkan **Rajah S5a** di Lampiran IV, hitung nilai-nilai berikut:

(i) Koordinat untuk stesen A1 dan A3 (3 markah)

(ii) Sudut pesongan untuk pembinaan lebuh raya bagi lengkung bulat pada setiap stesen untuk selang 20m. (10 markah)

(b) Gunakan Borang Kerjaluar 4 di Lampiran V untuk menghitung nilai-nilai berikut.

(i) 'a' dan nilai yang lain (12 markah)

- Q5** (a) Based on **Figure Q5a** in Appendix IV, calculate the following values:
- (i) Coordinate for A1 and A (3 marks)
 - (ii) Angle of deflection for highway construction for the circular curve at 20m interval stations. (10 marks)
- (b) Use Fieldwork Form 4 in Appendix V to calculate the following values.
- (i) 'a' and other values (12 marks)

**KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER**

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER / SESI : SEM II / 2011/2012
KURSUS : UKUR TANAH DIMAANPROGRAM : 2 BPC
KOD KURSUS : BPD 20203

BORANG KERJALUAR 1 (FIELDWORK FORM 1)

Stesen	Bering/sudut		Bering Purata	Bering Muktamad				
	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan						
8	266 54 00	86 55 00						
1								
2	154 26 10	334 26 20						
1	334 26 20	154 26 10						
2								
3	179 08 40	359 07 50						
2	359 07 50	179 08 40						
3								
4	246 08 40	66 09 00						
3	66 09 00	246 08 40						
4								
5	293 08 40	113 08 00						
4	113 08 00	293 08 40						
5								
6	309 37 00	129 36 50						
5	129 36 50	309 37 10						
6								
7	38 02 50	218 03 00						
6	218 03 00	38 02 50						
7								
8	42 12 10	222 11 50						
7	222 11 50	42 12 10						
8								
1	86 54 10	266 54 20						

PEPERIKSAAN AKHIR ←

SEMESTER / SESI : SEM II / 2011/2012
KURSUS : UKUR TANAH BINAANPROGRAM : 2 BPC ←
KOD KURSUS : BPD 20203

BORANG KERJALUAR 2 (FIELDWORK FORM 2)

Pandangan Belakang	Pandangan Antara	Pandangan Hadapan	Tinggi Garis Kolimat	Aras Laras
0.83				20
1.26		2.17		
	1.1			
0.97		2.06		
1.78		1.86		
0.81		1.12		
		1.98		

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER / SESI : SEM II / 2011/2012
KURSUS : UKUR TANAH BINAAN

PROGRAM : 2 BPC
KOD KURSUS : BPD 20203

BORANG KERJALUAR 3 (FIELDWORK FORM 3)

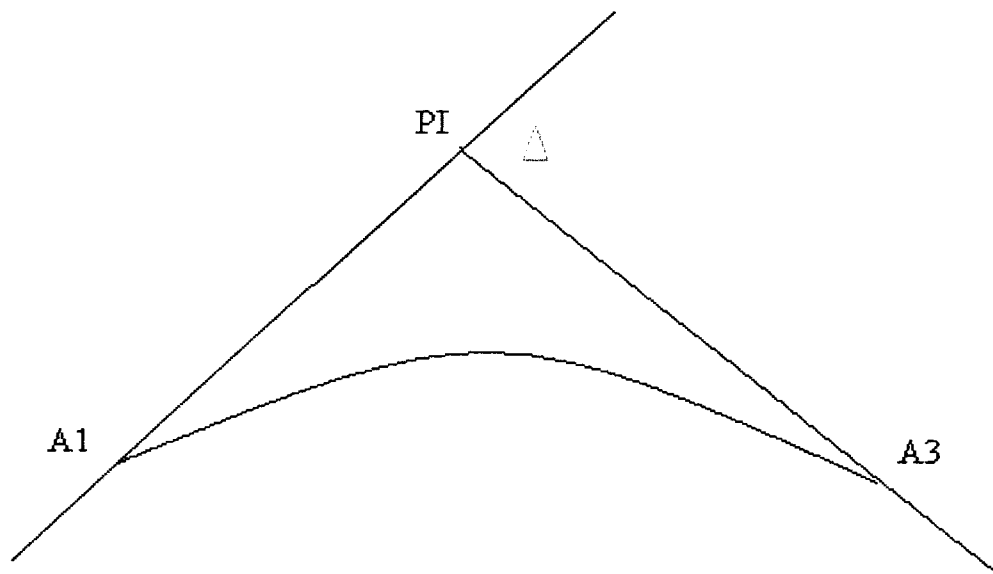
Garis	Bering	Jarak	Latit		Dipat		2kalilatit	2kalidipat	2kalilatit*dipat	2kalidipat*latit
			U	S	T	B				
1										
2	26 10 10	57.348								
3	104 35 00	122.807								
4	195 30 10	144.940								
5	348 18 10	40.843								
6	320 28 40	68.021								
1	292 99 00	66.124								

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER / SESI : SEM II / 2011/2012
KURSUS : UKUR TANAH BINAAN

PROGRAM : 2 BPC
KOD KURSUS : BPD 20203

$\Delta = 12^\circ 51'$
 $R = 400\text{m}$
 $PI = 0 + 241.782$



Rajah : Lengkung jalan
RAJAH S5a

PEPERIKSAAN AKHIR ←

SEMESTER / SESI : SEM II / 2011/2012
KURSUS : UKUR TANAH BINAANPROGRAM : 2 BPC ←
KOD KURSUS : BPD 20203

BORANG KERJALUAR 4 (FIELDWORK FORM 4)

Pandangan Belakang	Pandangan Antara	Pandangan Hadapan	NAIK	TURUN	ARAS LARAS
1.536					122.156
0.974		2.072			
	1.768				
1.124		2.700			
2.236		2.362			
1.413		1.302			
1.994		0.874			
1.639		0.825			
1.256		'a'			
		1.468			121.605