



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II  
SESI 2012/2013**

**NAMA KURSUS** : TEKNOLOGI KEJURUTERAAN  
GEOMATIK

**KOD KURSUS** : DAB 10403

**PROGRAM** : 2 DAB

**TARIKH PEPERIKSAAN** : MAC 2013

**JANGKA MASA** : 3 JAM

**ARAHAN** : JAWAB LIMA (5) SOALAN  
DARIPADA ENAM (6) SOALAN

**KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI LAPAN (8) MUKA SURAT**

- S1**
- (a) Nyatakan maksud bidang Geomatik berikut:  
 (i) Ukur Kadaster  
 (ii) Ukur Hidrografi  
 (iii) *Global Positioning System* (GPS) (6 markah)
- (b) Jelaskan perbezaan antara ketepatan dan kejituan di dalam kerja ukur. (8 markah)
- (c) Huraikan tiga fasa dalam sesuatu proses kerja ukur. (6 markah)

- S2**
- (a) Nyatakan takrifan Ukur Aras berikut:  
 (i) Datum  
 (ii) Aras Laras  
 (iii) Batu Aras  
 (iv) Tinggi Garis Kolimatan  
 (v) Pandangan Hadapan (5 markah)
- (b) **Jadual S2(b)** menunjukkan pembukuan kerja luar ukur aras. Isikan ruangan bacaan yang tertinggal (bertanda X) dan kirakan aras laras bagi semua titik tersebut.

**Jadual S2(b): Data cerapan Ukur Aras**

Pand. Belakang	Pand. Antara	Pand. Hadapan	Naik	Turun	Aras Laras	Catatan
3.250					3.128	TBM 1
1.880		X		0.600		A
	2.250			X		B
X		1.920	X			C
	2.540			0.015		D
	X		1.000			E
1.175		2.115		X		F
	1.625			X		G
	X		X			H
X		1.895		0.740		I
		1.255	0.750			J

Nota : Gunakan Borang S2 yang dilampirkan untuk menjawab soalan ini.

(15 markah)

- S3** (a) Huraikan keperluan ukur trabas dalam kerja-kerja pembinaan. (5 markah)
- (b) Data di dalam **Jadual S3(b)** menunjukkan bering dan jarak satu terabas tertutup menggunakan alat *total station*. Diberikan koordinat stesen 1 adalah U 4550.000 m dan T 2050.500 m.  
Hitungkan;
- (i) Tikaian lurus (6 markah)
- (ii) Pembetulan latit dan dipat dengan kaedah bowditch (5 markah)
- (iii) Koordinat semua stesen (4 markah)

**Jadual S3(b):** Data cerapan trabas

Stn	Bering	Jarak(m)
1		
2	60° 40' 30"	86.544
3	153° 38' 00"	41.010
4	220° 45' 10"	56.150
5	285° 12' 20"	58.752
1	359° 09' 00"	21.470

Nota: Gunakan Borang S3 yang dilampirkan untuk menjawab soalan ini.

- S4** (a) Dengan bantuan gambarajah, huraikan prinsip ukur tekimetri menggunakan alat *total station* untuk mendapatkan ketinggian aras laras. (4 markah)
- (b) Jelaskan kegunaan Ukur Tekimetri dalam perancangan membangunkan sesuatu kawasan baru. (4 markah)
- (c) **Jadual S4(c)** merupakan sebahagian pembukuan untuk kerja luar ukur tekimetri. Hitungkan nilai-nilai yang ditanda dengan simbol (?). (Tunjukkan cara kiraan bagi mendapatkan jawapan)

**Jadual S4(c):** Data Ukur Tekimetri Total Station

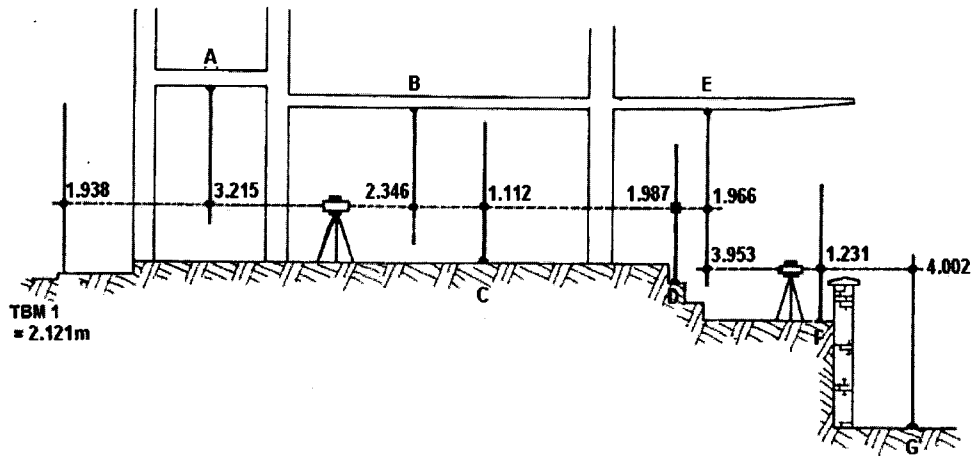
Dr Stn	Ke Stn	A.L. Stn	Tinggi Alat	Tinggi Prisma	Jarak Pugak	A.L Titik
4	5	1.902	1.53	1.35	-0.347	?
				1.35	0.014	?
				?	0.115	1.997
				?	0.708	2.190
				1.35	-0.044	2.038
				1.35	0.252	?
				1.35	-0.227	?

(12 markah)

S5 (a) Merujuk **rajah S5(a)**, luas A terdiri dari ofset-ofset pada sela 8 meter telah diukur pada satu kawasan sempadan tidak lurus. Jarak ofset ditunjukkan dalam **jadual S5(a)**. Hitungkan luas A dan luas B, jika luas A dihitung menggunakan kaedah trapezium. (10 markah)

(b) **Rajah S5(b)** menunjukkan aras laras bagi setiap penjurong segiempat. Setiap penjurong tersebut akan dikorek untuk mendapatkan ketinggian yang sama 5 m di atas datum. Hitungkan aras purata tanah dan isipadu yang akan dikorek menggunakan kaedah segi tiga. (10 markah)

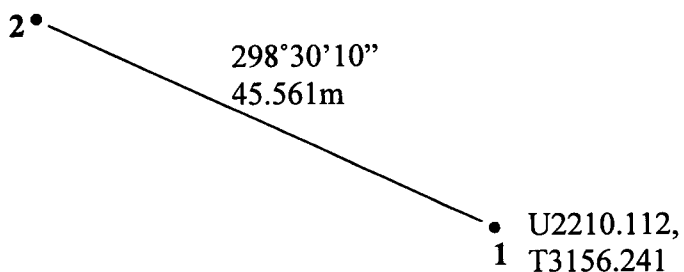
S6 (a) **Rajah S6(a)** menunjukkan data-data cerapan kerja ukur aras dari TBM 1 ke titik G.  
 (i) Catatkan data cerapan ke dalam borang ukur aras. (4 markah)  
 (ii) Kirakan aras laras bagi titik A, B, C, D, E, F dan G. (10 markah)



**Rajah S6(a):** Arah laluan kerja ukur Aras

Nota : Gunakan Borang S6 yang dilampirkan untuk menjawab soalan ini

(b) **Rajah S5(b)** menunjukkan bering dan jarak antara titik 1 ke titik 2 adalah  $298^{\circ} 30' 10''$ , 45.561m . Jika diberi koordinat titik 1 adalah U2210.112, T3156.241, hitungkan koordinat titik 2



**Rajah S6(b):** Bering dan jarak titik 1 ke titik 2

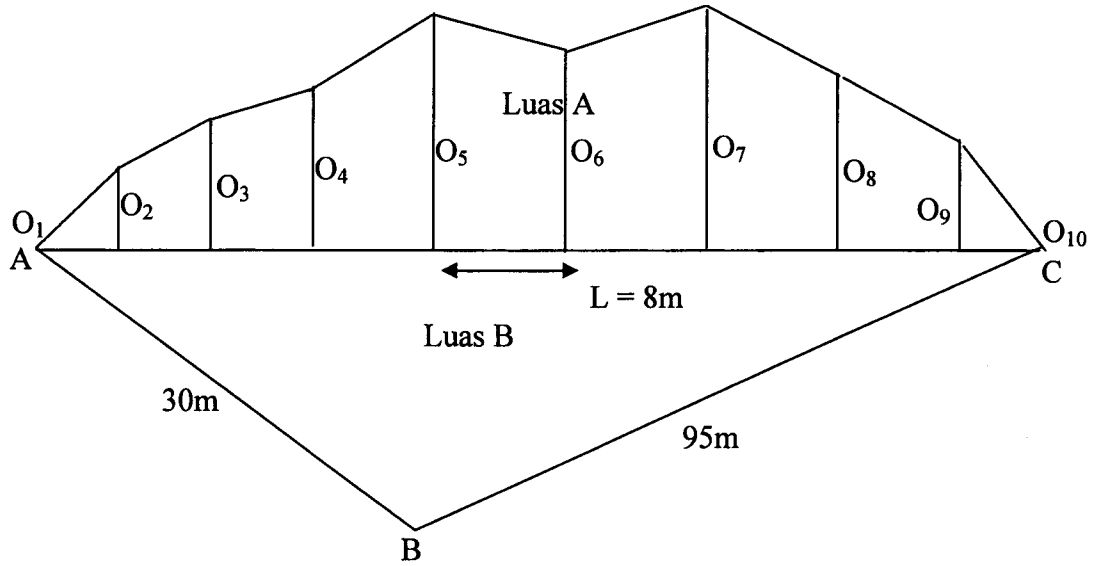
(6 markah)

- SOALAN TAMAT -

**PEPERIKSAAN AKHIR**

SEMESTER / SESI : SEM II / 2012/2013  
 KURSUS : TEKNOLOGI KEJURUTERAAN GEOMATIK

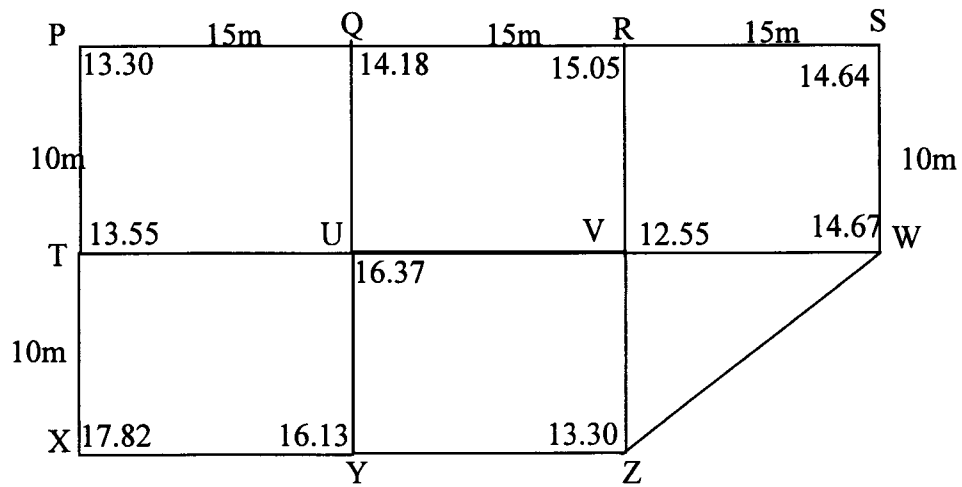
PROGRAM : 2 DAB  
 KOD KURSUS : DAB 10403



**Rajah S5(a):** Data kiraan luas

**Jadual S5(a):** Data jarak ofset

Ofset	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>5</sub>	O <sub>6</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>8</sub>	O <sub>9</sub>	O <sub>10</sub>
Jarak (m)	0	2.3	5.5	7.9	8.6	6.9	7.3	6.2	3.1	0



**Rajah S5(b):** Data aras laras





