

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PENILAIAN ALTERNATIF

SESI 1: 2021/2022

DCC 30093 : GEOTECHNICAL ENGINEERING

NAMA PENYELARAS KURSUS: SARINA BINTI TALIB

KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ATAS TALIAN

JENIS PENILAIAN : 2 SOALAN STRUKTUR, 1 SOALAN ESEI

TARIKH PENILAIAN : 26 JANUARI 2022

TEMPOH PENILAIAN : 1 JAM 30 MINIT

LARANGAN TERHADAP PLAGIARISM (AKTA 174)

PELAJAR TIDAK BOLEH MEMPLAGIAT APA-APA IDEA, PENULISAN, DATA ATAU CIPTAAN ORANG LAIN. PLAGIAT ADALAH SALAH SATU PENYELEWENGAN AKADEMIK. SEKIRANYA PELAJAR DIBUKTIKAN MELAKUKAN PLAGIARISM, PENILAIAN BAGI KURSUS BERKENAAN AKAN DIMANSUHKAN DAN DIBERI GRED F DENGAN NILAI MATA 0.

(RUJUK BUKU ARAHAN-ARAHAN PEPERIKSAAN DAN KAEDAH PENILAIAN (Diploma) EDISI 6, JUN 2019, KLAUSA 17.3)

SECTION A : 50 MARKS
BAHAGIAN A : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan subjective. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C2

- (a) Explain the formation for the types of rock.
Terangkan proses pembentukan batu-batuan.

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C3

- (b) There are **FIVE (5)** stages of Site Investigation. Explain briefly the following stages of Site Investigation.
*Terdapat LIMA (5) peringkat kerja di dalam Penyiasatan Tapak.
Terangkan secara ringkas peringkat Penyiasatan Tapak tersebut.*

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (c) With the aid of a diagram, interpret **TWO (2)** types of shallow foundation.
Dengan bantuan gambarajah, terangkan DUA (2) jenis asas cetek.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C2

- (a) Based on the information given in **Figure A2 (a)**, identify the safe slope gradient if the factor for the slope is 1.2. Use the Taylor's stability method.

*Berdasarkan maklumat pada **Rajah A2(a)**, kenalpasti kecerunan yang selamat jika faktor keselamatan bagi cerun tersebut adalah 1.2. Gunakan penyelesaian kaedah kestabilan Taylor.*

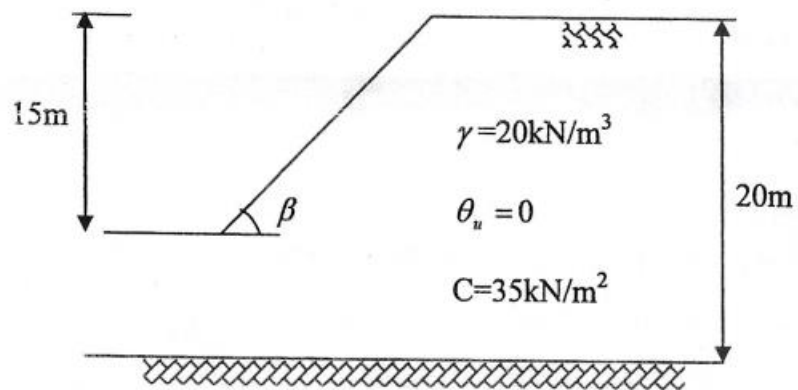


Figure A2(a)
Rajah A2(a)

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C3

- (b) Based on the information given in **Table A2(b)**, determine the safety of the slope whether the slope is safe or not.

*Berdasarkan kepada **Jadual A2(b)**, tentukan faktor keselamatan bagi cerun tersebut sama ada cerun tersebut selamat atau tidak.*

The properties of soil are:

Ciri-ciri tanah adalah seperti berikut :

$$C = 20 \text{ kN/m}^2, \gamma = 20 \text{ kN/m}^3, \phi = 15^\circ$$

Table A2(b)
Jadual A2(b)

Slice No	α	Z(m)	b(m)
1	3	0.5	1.0
2	10	1.3	1.0
3	16	2.1	1.0
4	23	2.8	1.0
5	30	3.3	1.0
6	37	3.1	1.0
7	46	2.2	1.0
8	55	0.95	1.0

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

c) The flow net for seepage of water around a single row of sheet piles driven into a permeable layer is shown in figure a2(c). Calculate the quantity of seepage, Q . Given that $k = 2.6 \times 10^{-5}$ m/sec.

Jaringan aliran untuk resapan air di sekeliling satu baris cerucuk keeping yang dipacu ke dalam lapisan telap ditunjukkan dalam rajah A2(c). Kirakan kuantiti resapan, Q . Diberi $k = 2.6 \times 10^{-5}$ m/sec.

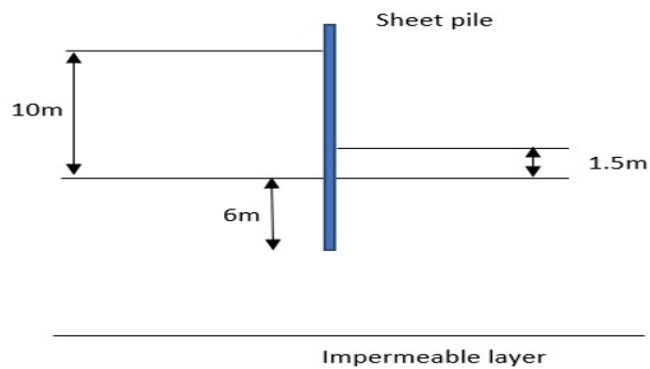


Figure A2(c)
Rajah A2(c)

[10 marks]
[10 markah]

SECTION B : 25 MARKS
BAHAGIAN B : 25 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **ONE (1)** esei questions. Answer **THE** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan berstruktur. Jawab semua soalan.*

QUESTION 1

SOALAN 1

- (a) A Standard Proctor Compaction test was conducted on a sample of sandy clay. The results obtained are as in **Table B2(a)**:

*Ujikaji pepadatan bagi proktor piawai telah dijalankan ke atas sampel tanah liat berpasir. Keputusannya seperti **Jadual B2(a)**:*

Table B2(a)/ *Jadual B2(a)*

Bulk density (kg/m^3) <i>Ketumpatan pukal (kg/m^3)</i>	1750	1820	1880	1910	1850
Moisture content (%) <i>Kandungan Lembapan (%)</i>	12	14	16	18	20

Calculate the maximum dry density and optimum moisture content of the soil.

Kirakan ketumpatan kering maksimum dan kandungan lembapan optimum.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C4

CLO2
C4

- (b) Calculate
- Active earth pressure (Pa) at 3m and 8m levels
 - Total active earth thrust (Σ Pa)

Kirakan

- Tekanan aktif tanah pada (Pa) paras 3 m dan 8 m
- Jumlah tujah aktif tanah (Σ Pa);

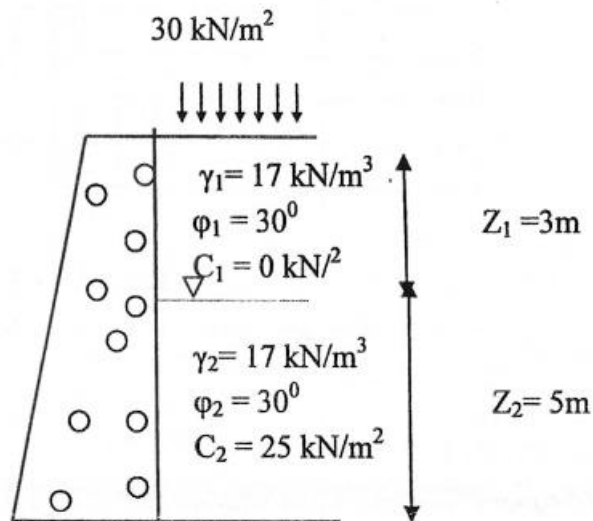


Figure B2(b)
Rajah B2(b)

[15 marks]
[15 markah]

SOALAN TAMAT