

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

**PENILAIAN ALTERNATIF BERIKUTAN
PELAKSANAAN PERINTAH KAWALAN BERSYARAT**

SESI JUN 2020

DCC5143 : FLUID MECHANICS

NAMA PENYELARAS KURSUS : MASWIRA BINTI MAHASAN

KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE

JENIS PENILAIAN : ESEI BERSTRUKTUR (2 SOALAN)

TARIKH PENILAIAN : 1 FEBRUARI 2021

TEMPOH PENILAIAN : 1 JAM

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)** structured essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

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

QUESTION 1
SOALAN 1

- CLO1
C3 (a) A rock has a specific gravity of 2.32 and a volume of $1.42 \times 10^{-4} \text{ m}^3$. Calculate its weight.
Sejenis batu mempunyai graviti tentu 2.32 dan isipadu $1.42 \times 10^{-4} \text{ m}^3$. Kirakan berat batu tersebut.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C3 (b) Calculate the absolute water pressure at the depth of 8m below the surface of water. Given atmospheric pressure 101.3 kN/m^2 .
*Kirakan tekanan mutlak air pada kedalaman 8m di bawah permukaan air.
Ambil tekanan atmosfera 101.3 kN/m^2 .*
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C3 (c) A U- tube differential manometer is connected to pipe M and pipe N as shown in **Figure 1**. Pipe M flows water and in pipe N contains oil with specific gravity = 0.9. If the pressure in pipe M is 150 kN/m^2 , and U-tube contains mercury, calculate the pressure in pipe N.
*Sebuah manometer bezaan disambungkan kepada paip M dan paip N seperti ditunjukkan dalam **Rajah 1**. Paip M mengalirkan air sementara paip N mengandungi minyak dengan gravity tentu = 0.9. Jika tekanan didalam paip M adalah 150 kN/m^2 dan manometer tiub U mengandungi merkuri, kirakan tekanan didalam paip N.*

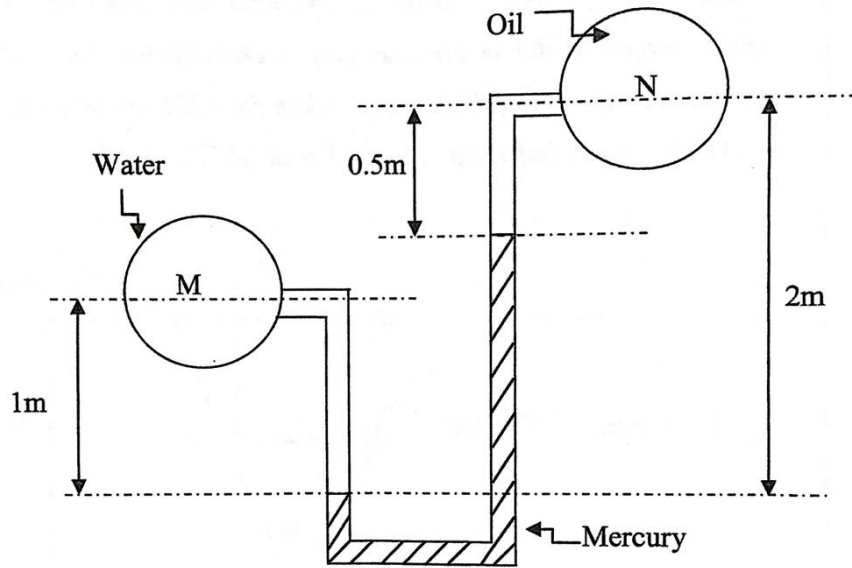


Figure 1/Rajah 1

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO2
C3

- (a) An 85 mm diameter jet has a velocity of 40 m/s strikes a flat plate. Calculate the normal pressure on the plate if:
- The plate is static
 - The plate is moving with a velocity of 25m/s away from the jet.

Satu jet air berdiameter 85 mm dengan halaju 40 m/s menghentam sebuah plat rata. Kirakan daya normal ke atas plat jika:

- Plat dalam keadaan pegun*
- Plat bergerak dengan halaju 25 m/s menjauhi jet*

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- (b) **Figure 2** shows a curved pipe was deflected to reduce the pipe diameter from 500 mm to 250 mm and the flow rate is 0.75 m³/s. Given the deflection of fluid is 60° and the pressure at the bend is 160 kN/m². Based in **Figure 2**, calculate the magnitude of resultant force at the bend.

Rajah 2 menunjukkan sejenis paip berliku yang dipesongkan pada saluran paip mengecil secara perlahan-lahan dari garis pusat 500mm kepada 250 mm dan mempunyai kadar alir $0.75 \text{ m}^3/\text{s}$. Pesongan paip ialah 60° dan tekanan pada bahagian liku masuk adalah sebanyak 160 kN/m^2 . Berdasarkan **Rajah 2**, kirakan magnitud daya paduan pada bahagian liku tersebut.

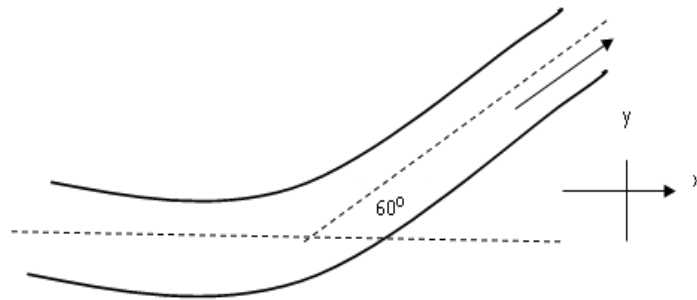


Figure 2/Rajah 2

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT