

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PERPERIKSAAN AKHIR  
(ATAS TALIAN)  
SEMESTER II  
SESI 2019/2020**

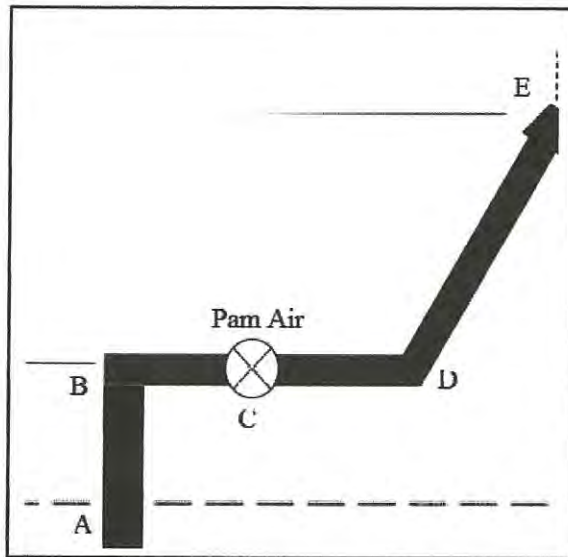
NAMA KURSUS : MEKANIK BENDALIR  
KOD KURSUS : BBM 30103  
KOD PROGRAM : BBA/BBD/BBG  
TARIKH : JULAI 2020  
JANGKA MASA : 2 JAM  
ARAHAN : JAWAB **SEMUA** SOALAN  
YANG DISEDIAKAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **EMPAT (4)** MUKA SURAT

**SULIT**

**TERBUKA**

- S1 (a) Rajah S1(a) menunjukkan sebuah pam yang menyalurkan air daripada sebuah takungan di bahagian A melalui paip ABC yang berdiameter 150mm dengan halaju  $v_1$  dan kehilangan tenaga geseran  $h_{f1}$ . Air keluar melalui muncung (diameter=75mm) di bahagian E dengan halaju  $v_3$  dan ketinggian muncung dari pam air adalah 30m. Kehilangan tenaga pada paip saluran CDE adalah  $h_{f2}$  di mana diameter paip saluran tersebut adalah 100mm dan halaju air adalah  $v_2$ .



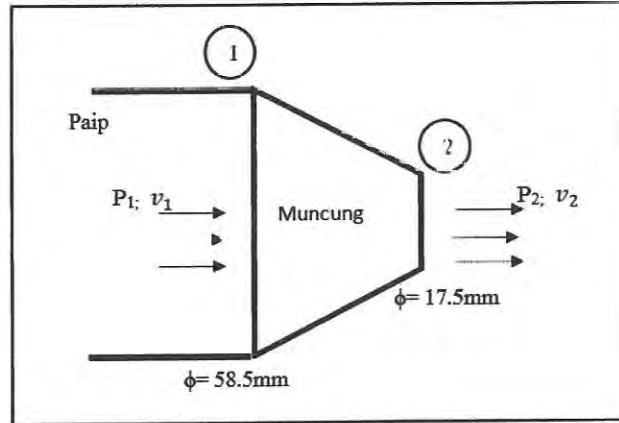
Rajah S1(a)

Diberi turus pam air adalah 50m, dan

Berdasarkan maklumat yang diberi, hitungkan

- (i) halaju air yang melalui muncung di bahagian E. (14 markah)
- (ii) tekanan di dalam paip sedut di saluran masuk pam di bahagian C. (6 markah)

- S2 (a) Rajah S2(a) menunjukkan sambungan bebibir di antara sebatang paip berdiameter 58.5mm dengan sebuah muncung yang mengalirkan air ke atmosfera pada halaju,  $v_2=28.1\text{m/s}$ . Diberi diameter hujung muncung bersamaan dengan 17.5mm dan abaikan kehilangan tenaga di dalam muncung.



Rajah S2(a)

Berdasarkan maklumat yang diberikan, tentukan:

- (i) halaju di bahagian masukan muncung,  $v_1$ . (6 markah)
- (ii) tekanan di bahagian masukan muncung,  $P_1$  (jawapan dalam unit  $\text{kN/m}^2$ ). (5 markah)
- (iii) tukarkan jawapan di bahagian S2(a)(ii) kepada dalam unit  $\text{N/mm}^2$  serta nyatakan dimensinya. (5 markah)
- (iv) daya yang wujud di sambungan bebibir antara paip dan muncung. (4 markah)

- SOALAN TAMAT -

SULIT

TERBUKA

## PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER / SESI : SEM II / 2019/2020  
 NAMA KURSUS : MEKANIK BENDALIR

KOD PROGRAM : BBD/BBG  
 KOD KURSUS : BBM 30103

Senarai Formula

$$Q=AV, A_1V_1=A_2V_2$$

$$E_1 + E_p = E_2 + E_L$$

$$\left(\frac{P_1}{\rho g} + \frac{v_1^2}{2g} + z_1\right) + E_p = \left(\frac{P_2}{\rho g} + \frac{v_2^2}{2g} + z_2\right) + E_L$$

$$\frac{\rho_2 A_2 V_2^2 - \rho_1 A_1 V_1^2}{m(V_2 - V_1)}$$

SULIT

TERBUKA