

**SULIT**



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

**JABATAN KEJURUTERAAN AWAM**

**PENILAIAN ALTERNATIF**

**SESI DISEMBER 2020**

**DCC6213 : HYDRAULICS AND HYDROLOGY**

---

**NAMA PENYELARAS KURSUS : FARIHAH BINTI MANSOR**

**KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE**

**JENIS PENILAIAN : SOALAN ESEI BERSTRUKTUR  
(2 SOALAN)**

**TARIKH PENILAIAN : 8 JULAI 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)**

**INSTRUCTION:**

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

**ARAHAN :**

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

**QUESTION 1****SOALAN 1**

CLO1  
C3

Table below shows the features of centrifugal pump at a constant speed. This pump will be used to raise water at 13.5m by using a 50cm diameter with 700m length pipe. The friction coefficient,  $f$  for this pipe is 0.0025.

*Jadual di bawah menunjukkan ciri-ciri pam empar pada kelajuan tetap. Pam ini akan digunakan untuk menaikkan air setinggi 13.5m dengan menggunakan paip berdiameter 50cm dan panjang 700m. Pekali geseran,  $f$  untuk paip ini ialah 0.0025.*

Discharge, $Q$ ( $m^3/s$ ) <i>Kadar alir, <math>Q</math> (<math>m^3/s</math>)</i>	0	0.15	0.32	0.46	0.59	0.68
Head, $H$ (m) <i>Turus, <math>H</math> (m)</i>	27	23.8	19.8	15.5	10.5	6.1

- (a) Plot the pump characteristics curves. [13 marks]  
*Plotkan lengkok ciri-ciri pum. [13 markah]*
- (b) Determine the discharge and head of the system. [2 marks]  
*Tentukan kadar alir dan turus pada sistem. [2 markah]*
- (c) If the second pump is installed in series connection with the first pump, determine the increase in flowrate and head of the system.  
*Sekiranya pam kedua dipasang sesiri dengan pam pertama, tentukan kenaikan kadar alir dan turus pada sistem.*

[10 marks]

[10 markah]

**QUESTION 2****SOALAN 2**CLO2  
C4

Based on current meter gauging data given in table below, estimate the streamflow for Sungai Linggi by using velocity-area method. Given  $V = 0.15 N + 0.08$ .

Berdasarkan data bacaan current meter yang diberi dalam jadual di bawah, anggarkan kadar alir Sungai Linggi dengan menggunakan kaedah luas-halaju. Diberi,  $V = 0.15 N + 0.08$ .

Distance from left water edge <i>Jarak dari tebing kiri (m)</i>	Vertical depth <i>Kedalaman pugak (m)</i>	Current Meter Reading <i>Bacaan Current Meter</i>					
		0.6D		0.2D		0.8D	
		Time <i>Masa (s)</i>	Revolution <i>Putaran</i>	Time <i>Masa (s)</i>	Revolution <i>Putaran</i>	Time <i>Masa (s)</i>	Revolution <i>Putaran</i>
1.5	0.21	60	25				
2.7	0.35	60	43				
6.4	0.64	60	56				
9.5	1.3			60	68	60	95
13.2	3.6			60	152	60	162
16.8	2.42			60	143	60	83
21.3	1.87			60	75	60	55
24.5	0.92	60	42				
26.4	0.4	60	35				

[25 marks]

[25 markah]

**SOALAN TAMAT**

