



Peperiksaan Akhir
Sidang Akademik 2018/2019

Jun 2019

JMG315 – Hidrologi dan Pengurusan Sumber Air

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA (3)** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **EMPAT (4)** soalan daripada **ENAM (6)** soalan yang diberikan. Jika calon menjawab lebih daripada empat soalan, hanya empat soalan pertama mengikut susunan dalam skrip jawapan akan diberi markah.

Baca arahan dengan teliti sebelum menjawab soalan.

Sertakan ilustrasi atau rajah di dalam jawapan anda bagi soalan yang berkaitan.

Setiap soalan diperuntukkan 25 markah.

...2/-

1. Bincangkan fasa-fasa yang terlibat dalam kitaran hidrologi.
(25 markah)

2. (a). Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi variabiliti hujan.
(10 markah)

- (b). Bincangkan **DUA (2)** kaedah dalam membuat anggaran kutipan data hujan yang tidak lengkap berserta contoh-contoh kiraan yang sesuai.
(15 markah)

3. (a). Jelaskan proses intersepsi dan sejatan.
(10 markah)

- (b). Huraikan **TIGA (3)** pendekatan dalam menghitung kadar sejat peluhan bagi sesebuah kawasan.
(15 markah)

4. (a). Apakah kepentingan bajet air?
(5 markah)

- (b). Bincangkan kesan urbanisasi terhadapimbangan air permukaan dengan merujuk kepada contoh-contoh yang sesuai.
(20 markah)

5. (a). Berikan takrifan infiltrasi. (5 markah)
- (b). Jadual 1 menunjukkan taburan intensiti kejadian hujan yang telah turun di kawasan tadahan Sungai Pelus seluas 50 hektar. Jika isipadu air larian (hujan bersih) ialah 30,000 m³,
- (i). Apakah nilai Indeks Infiltrasi (Φ) bagi kawasan tadahan tersebut? (15 markah)
- (ii). Anggarkan isipadu air yang meresap ke dalam tanah. (5 markah)

Jadual 1 : Intensiti kejadian hujan di kawasan tadahan Sungai Pelus.

Masa (jam)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
Intensiti Hujan (mm/j)	6	12	40	27	15	7	0

6. Sejauh manakah pengurusan sumber air di bawah kerajaan persekutuan berupaya mewujudkan kelestarian kualiti dan kuantiti sumber air mentah selaras dengan perkembangan Revolusi Industri ke-4 di Malaysia ? (25 markah)