
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2007/2008

April 2008

HGF 328 - GEOMORFOLOGI DAN HIDROLOGI

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT soalan. Jawab DUA soalan dari Bahagian A dan DUA soalan dari Bahagian B.

Bahagian A

1. Dengan memilih salah satu kaedah yang lazim digunakan untuk mengukur luahan sungai, huraikan kaedah persampelan dan pengukuran dan pengolahan data berdasarkan kajian lapangan yang pernah anda jalankan.

[25 markah]
2. [a] Huraikan tanah bencah dan jenis-jenis tanah bencah berdasarkan period berair.

[15 markah]

[b] Huraikan peranan tanah bencah dalam hidrologi sesuatu lembangan tadahan.

[10 markah]
3. [a] Apakah definisi luahan sungai?

[5 markah]

[b] Luahan air sungai bergantung kepada sifat dan ciri lembangan saluran. Huraikan.

[10 markah]
- [c] Huraikan ciri-ciri curahan hujan dalam mengawal luahan sungai.

[10 markah]
4. Data hujan di berikan mengikut stesen dalam satu lembangan hipotetikal (Rajah 1).

[a] Kira purata hujan kawasan dengan

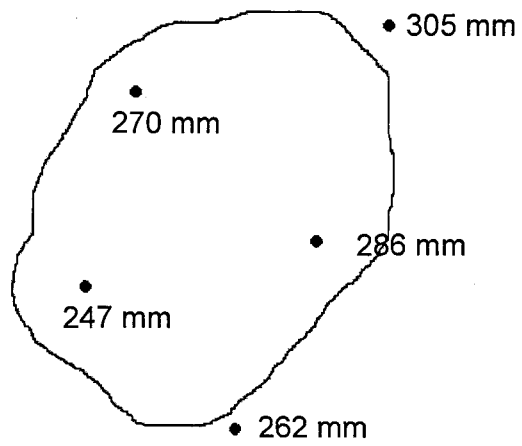
 - [i] kaedah isohyet

[10 markah]
 - [ii] kaedah poligon Thiessen

[10 markah]

[b] Huraikan kelemahan dan kebaikan kaedah-kaedah tersebut.

[5 markah]



Rajah 1: Taburan hujan di lima buah stesen dalam kawasan tadahan

Bahagian B

5. [a] Huraikan model evolusi alur sungai (Simon & Hupp: 1986).
[10 markah]
- [b] Bincangkan pertalian antara halaju aliran dengan proses angkut muat, pengangkutan endapan dan pemendapan di dalam alur sungai.
[15 markah]
6. [a] Berdasarkan lakaran skematik, huraikan geometri alur dan pergerakan air di sesebuah likuan sungai.
[10 markah]
- [b] Bincangkan mengapa likuan sungai terbentuk serta peranan dataran banjir di dalam proses ini.
[15 markah]
7. Bincangkan bagaimana konsep imbangan endapan dapat digunakan untuk memahami tentang pengeluaran dan hasil endapan di sesebuah lembangan saliran.
[25 markah]
8. Huraikan kesan yang mungkin timbul terhadap proses di dalam alur sungai akibat daripada sebab-sebab berikut;
- [a] kewujudan tanah bencah sepanjang alur sungai.
[8 markah]
- [b] perubahan gunatanah hutan ke pertempatan.
[8 markah]
- [c] pembinaan struktur konkrit di sepanjang alur dan tebing sungai.
[9 markah]