
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2002/2003

Februari / Mac 2003

JAS 381/3 – Teknologi Konkrit Dan Kaedah Binaan

Masa : 3 jam

Arahan Kepada Calon:

1. Sila pastikan kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA (3)** muka surat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** soalan. Jawab **SEMUA (5)** soalan.
3. Semua soalan mempunyai markah yang sama.
4. Semua jawapan **MESTILAH** dimulakan pada muka surat yang baru.
5. Semua soalan **MESTILAH** dijawab dalam Bahasa Malaysia.
6. Tuliskan nombor soalan yang dijawab di luar kulit buku jawapan anda.

1. (a) Simen Portland telah digunakan sejak tahun 1850. Berikan definisi simen Portland dan kegunaan bahan ini dalam kerja pembinaan. (5 markah)
- (b) Terangkan proses penghidratan simen Portland yang melibatkan:
(i) C_2S
(ii) C_3S (10 markah)
- (c) Bincangkan bagaimana proses tindak balas bahan tambah pengurang air semasa konkrit segar. (5 markah)
2. (a) Terangkan bagaimana proses penyediaan konkrit mengikut Piawaian Malaysia. (5 markah)
- (b) Bincangkan hubungkait kekuatan mampatan konkrit dan nisbah air simen. (5 markah)
-
- (c) Bincangkan kaedah yang perlu untuk penyenggaraan konkrit yang melibatkan proses di bawah:
(i) Pemdatan
(ii) Pengawetan (10 markah)
3. (a) Terangkan dengan lengkap kaedah ujian konkrit di bawah:
(i) Ujian kekuatan mampatan (5 markah)
(ii) Ujian penurunan (10 markah)
- (b) Terangkan kaedah ujian pengerasan simen. (5 markah)
4. (a) Bincangkan organisasi tapak bina yang lengkap dari peringkat atasan hingga peringkat pekerja tapak/buruh. Perbincangan meliputi bidang tugas dan kuasa. (10 markah)
- (b) Senaraikan **LIMA (5)** kebaikan dan **LIMA (5)** masalah menggunakan kaedah pra-tuang dalam industri pembinaan. (10 markah)

5. (a) Bincangkan kaedah pembinaan asas pad untuk pembinaan bangunan sekolah empat tingkat di kawasan bandar Parit Buntar, Perak.
(10 markah)
- (b) Terangkan dengan ringkas **SEPULUH (10)** kaedah tapak bina yang selamat mengikut Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (OSHA).
(5 markah)
- (c) Senaraikan **LIMA (5)** keburukan menggunakan acuan gelangsar yang menjadi masalah dalam pembinaan.
(5 markah)

- 000 O 000 -
