

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

RAG 265 - PEMBINAAN BANGUNAN 2

Masa: 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **EMPAT** soalan sahaja.

- 2 -

1. Bincangkan dengan bantuan lakaran komponen-komponen struktur kerangka dalam pembinaan bangunan dan jelaskan kebaikan dan keburukan struktur kerangka di situ berbanding struktur pra-tuang.

(25 markah)

2. Jelaskan dengan bantuan lakaran dinding bawah tanah jenis diafragma dan kaedah pembinaan dinding diafragma jenis "bentonite slurry".

(25 markah)

3. Jelaskan dengan bantuan lakaran elemen-elemen berikut dalam pembinaan bangunan:-

- (a) Cerucuk Gantian
- (b) Dinding Penahan Jenis 'Cantilever'
- (c) Lantai Wafel

(25 markah)

4. (a) Jelaskan keadaan-keadaan di mana dinding tirai adalah menjadi pilihan yang paling sesuai untuk digunakan sebagai dinding luar bangunan.

- (b) Huraikan dengan bantuan lakaran sistem-sistem dinding tirai pasangsiap berikut dengan menjelaskan perbezaan-perbezaan yang terdapat dan keadaan yang paling sesuai untuk digunakan sistem-sistem pasangsiap ini masing-masing:-

- (i) Sistem unit dan jenang
- (ii) Sistem spandrel dan penutup tiang

- (c) Terdapat beberapa kaedah asas untuk memasang dinding tirai ke struktur bangunan dalam sistem pemasangan lekat (stick system). Huraikan dengan bantuan lakaran kaedah-kaedah ini masing-masing untuk:-

- (i) Pemasangan ke struktur kerangka konkrit
- (ii) Pemasangan ke struktur kerangka keluli

(Lakaran anda perlu menunjukkan cara pemasangan ini mengatasi masalah 'alignment' dan pergerakan yang ujud dalam bahan-bahan binaan yang digunakan).

(25 markah)

5. Jelaskan dengan bantuan lakaran **Empat (4)** perkara berikut:-

- (a) Kaedah-kaedah yang lazim digunakan untuk menghindarkan ruang dalaman daripada dimasuki air dalam penyambungan antara panel ke panel pada dinding pelapisan konkrit pratuang.
- (b) Kaedah-kaedah memasang panel-panel pelapisan konkrit pratuang ke struktur bangunan.
- (c) Perincian yang menunjukkan cara memasang panel-panel batu pada sub-rangka keluli.
- (d) Kaedah atau mekanisma penetrasi air melalui dinding tirai ke dalam bangunan dan cara-cara untuk mengatasinya.
- (e) Pemasangan utama dan sekunder dalam pemasangan dinding kepingan logam berprofil pada bangunan.

(25 markah)

6. Anda dipelawa oleh firma korporat untuk merekabentuk struktur bumbung bagi sebuah kolam renang termasuk kolam terjun bertaraf antarabangsa. Bangunan ini adalah untuk mengadakan beberapa pertandingan untuk mencungkil bakat-bakat perenang nasional kita. Sila berikan cadangan anda secara lakaran menunjukkan bahawa cadangan anda adalah yang berpatutan.

(25 markah)

7. Pilih **dua** jenis pembinaan bumbung 2D dan bezakan kebaikan dan keburukan di antaranya. Jawapan anda hendaklah dibantu dengan lakaran.

(25 markah)