
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2005/2006

November 2005

RAG 161 – Pembinaan Bangunan 1

Masa: 3 jam

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

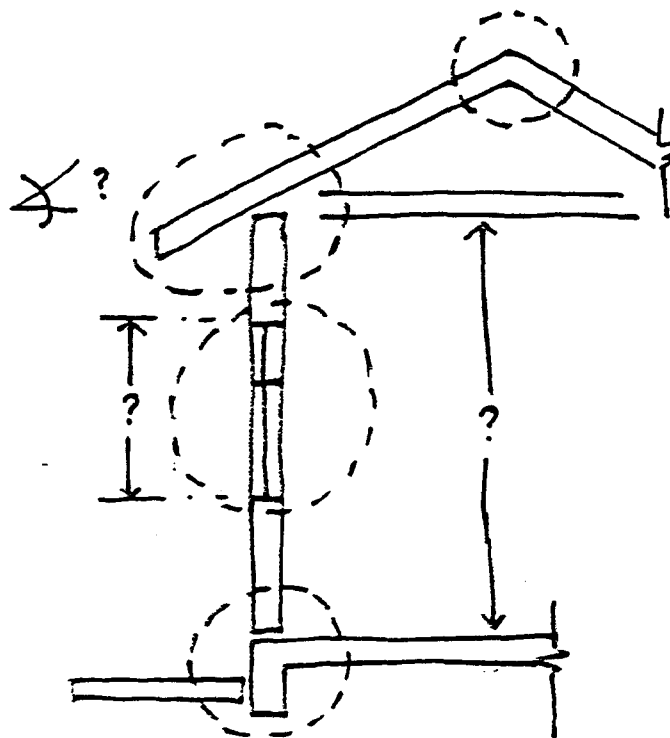
Jawab **LIMA** soalan sahaja. Soalan **BAHAGIAN A** adalah **WAJIB** dan jawab **EMPAT** soalan lain dari **BAHAGIAN B**.

BAHAGIAN A: (WAJIB)

1. **Rajah 1** di bawah menunjukkan satu keratan sebuah rumah sesebuah setingkat struktur konkrit tetulang bersistem tiang dan rasuk yang mana dindingnya diperbuat dari batu-bata berspesifikasi seperti berikut:-
- Dinding berlepaan di kedua-dua permukaan
 - Tingkap berbingkai kayu dan kaca
 - Bumbung beratap genting tanah liat menggunakan penebat haba dan siling berkepingan papan chip.

Dengan menggunakan skala 1:10 anda dikehendaki membuat satu keratan terperinci Lukisan Kerja yang menunjukkan segala ukuran ketinggian, butir-butir pembinaan, lengkap dengan spesifikasi, ukuran dan saiz bahan-bahan yang digunakan.

Anda hendaklah menentukan sendiri curam bumbung, ketinggian siling lantai sendiri dan bukaan tingkap.



(40 markah)

GAMBARAJAH 1

BAHAGIAN B (Jawab EMPAT soalan)

2. Kayu adalah bahan komersial yang paling utama di dalam industri pembangunan. Sungguhpun di gunakan secara meluas, ia masih terhad kepada beberapa faktor.
Apakah faktor-faktor yang menghadkan kegunaannya didalam industri pembinaan dan apakah kriteria yang digunakan untuk pemilihannya.

(15 markah)

3. Konkrit boleh menghasilkan rekabentuk yang '*flexible*' dan '*organic*'.
Kegunaannya yang meluas di dalam industri pembinaan sudah semestinya mengatasi bahan-bahan binaan yang lain.
Apakah perkara-perkara yang membuatnya popular dan bagaimanakah mutunya dapat dikawal dengan baik.

(15 markah)

4. Huraikan dengan bantuan lakaran **Tiga (3)** perkara berikut:-

- (a) **Empat (4)** jenis ikatan bata;
- (b) Dinding gelas beban;
- (c) Kaedah-kaedah menguatkan dinding bata daripada mudah roboh;
- (d) Bahan bancuhan dan cara melepai dinding bata.

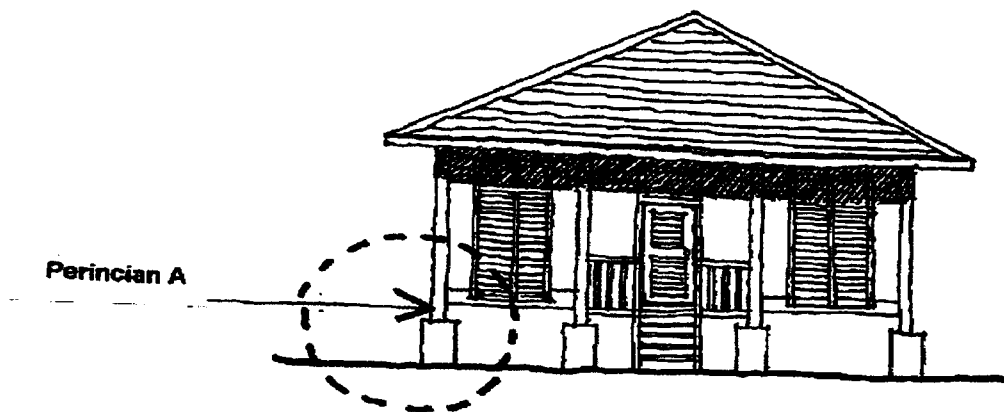
(15 markah)

5. (a) Huraikan dengan bantuan lakaran jenis-jenis pintu mengikut klasifikasi operasi yang lazim dibina pada sesebuah bangunan.
- (b) Lakarkan dengan jelas pembinaan pintu rata bertingkap kaca. Berikan nama-nama komponen dan dimensinya mengikut turutan lakaran seperti berikut:-
- (i) Tampak pintu
 - (ii) Keratan menegak pintu
 - (iii) Keratan melintang pintu

(15 markah)

6. Sebuah 'chalet'/pondok percutian akan didirikan dengan menggunakan bahan kayu sepenuhnya. Daripada **Gambarajah 2** lakarkan perincian A (lantai kayu) dalam bentuk keratan dan 3 dimensi dengan memberikan butiran yang jelas.

(15 markah)



Gambarajah 2 : Chalet Kayu

7. Tunjukkan dengan bantuan lakaran beberapa elemen terperinci struktur bumbung tirus.
- (15 markah)
8. (a) Lakarkan dua (kategori kediaman dan komersial) keratan lantai dan siling yang diperbuat daripada papan dan satu lagi dari konkrit serta tunjukkan juga kedudukan perkhidmatan bangunan.
- (b) Kenapakah kriteria akses, estetik, kos dan pengawalan perlu diambil kira dalam memilih jenis kemasan siling?

(15 markah)