

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1990/91

Oktober/November 1990

RAG 161 Teknologi Binaan I

Masa : (3 Jam)

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

Jawab DUA soalan sahaja.

1. (i) Kayu-kayan Malaysia boleh dibahagikan kepada 4 bahagian. Sebutkan keempat-empat bahagian tersebut.
(4 markah)
- (ii) Apakah ciri-ciri yang terdapat pada kayu-kayu ini?
(a) Chengal
(b) Resak
(c) Melawis
(d) Bintangor
(e) Kapur
(10 markah)
- (iii) Dengan bantuan lakaran, jelaskan kerosakan pada kayu seperti di bawah ini:
(a) Rekah bintang
(b) Rekah hati
(c) Gentian terpiuh
(d) 'Upset'
(e) Buku kayu
(15 markah)
- (iv) Kereputan yang berlaku pada kayu disebabkan oleh dua faktor utama. Jelaskan faktor-faktor tersebut.
(4 markah)

(v) Mengapakah kayu perlu dirawat dan namakan dua jenis kimia yang digunakan untuk merawat kayu.

(5 markah)

(vi) Dengan bantuan lakaran jelaskan dua kaedah penge-
ringan kayu.

(6 markah)

(vii) Lakarkan 3 teknik penyambungan tiang kayu ke asas
konkrit tuang dahulu yang selalu diamalkan di
Malaysia.

(6 markah)

2. (i) Apakah fungsi tingkap dalam bangunan.

Berapakah saiz bukaan untuk ruang bilik berukuran
4 meter x 3.5 meter.

(6 markah)

(ii) Apakah yang dimaksudkan dengan Lapisan Kalis Lembap?
Apakah tujuan Lapisan ini dalam bangunan dan lakar-
kan letakkannya.

(10 markah)

(iii) Apakah kriteria yang sesuai dalam pemilihan bahan
kemasan untuk lantai.

(10 markah)

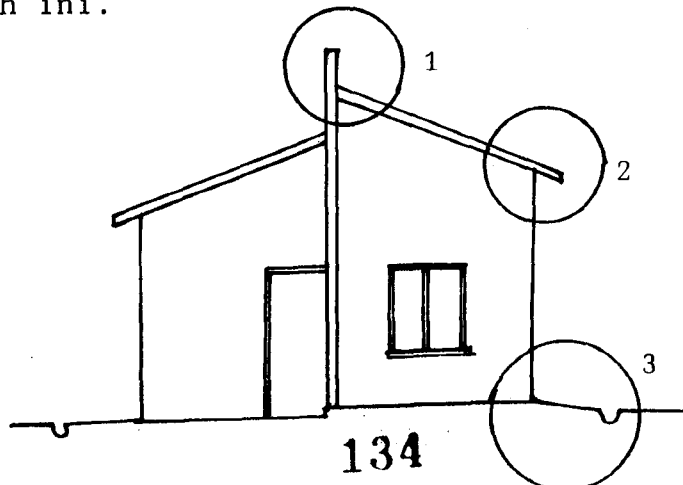
(iv) Lakarkan 3 teknik penyambungan gelegar kayu ke
dinding batu-bata galas beban.

(12 markah)

(v) Dengan bantuan lakaran jelaskan perbezaan antara
dinding rongga dan dinding $\frac{1}{2}$ batu-bata (galas
tanpa beban).

(12 markah)

3. Lakarkan perincian bagi bahagian yang ditanda seperti
di bawah ini.



Spesifikasi:

- o Rangka konkrit tetulang
- o Bumbung asbestos
- o Lantai konkrit pejal
- o Kasau, gulung-gulung, jalur tampang bawah dan tumpu kasau dari kayu gred A & B
- o Dinding setengah batu-bata dengan lepaan simen
- o Faktor-faktor lain adalah berdasar kepada kebijaksanaan anda sepertimana yang telah dijelaskan dalam kuliah.

(50 markah)

4. (i) Senaraikan 5 jenis simen yang digunakan dalam teknologi binaan.

(5 markah)

- (ii) Apakah bahan yang diperlukan untuk menghasilkan konkrit dan apakah faktor-faktor yang harus diambil-kira untuk menjamin kualiti bahan-bahan ini.

(20 markah)

- (iii) Apakah yang dimaksudkan dengan nisbah air-simen dan berapakah kuantiti air yang diperlukan untuk mencampur satu beg simen untuk nisbah 0.4?
(satu beg simen = 112 lb/50 kg.)
(satu gelen air = 10 lb/4.5 kg.)

(10 markah)

- (iv) Mengapakah tetulang keluli diperlukan untuk struktur konkrit?

(5 markah)

- (v) Dimanakah nisbah-bancuhan konkrit ini digunakan.

(a) 1:2:4

(b) 1:1½:3

(c) 1:3:5

(3 markah)

- (vi) Mengapakah pematian (anchorage) diperlukan untuk keluli dalam kerja konkrit tetulang.

Lakarkan 2 teknik pematian yang biasa diamalkan.

(7 markah)