

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2001/2002

SEPTEMBER 2001

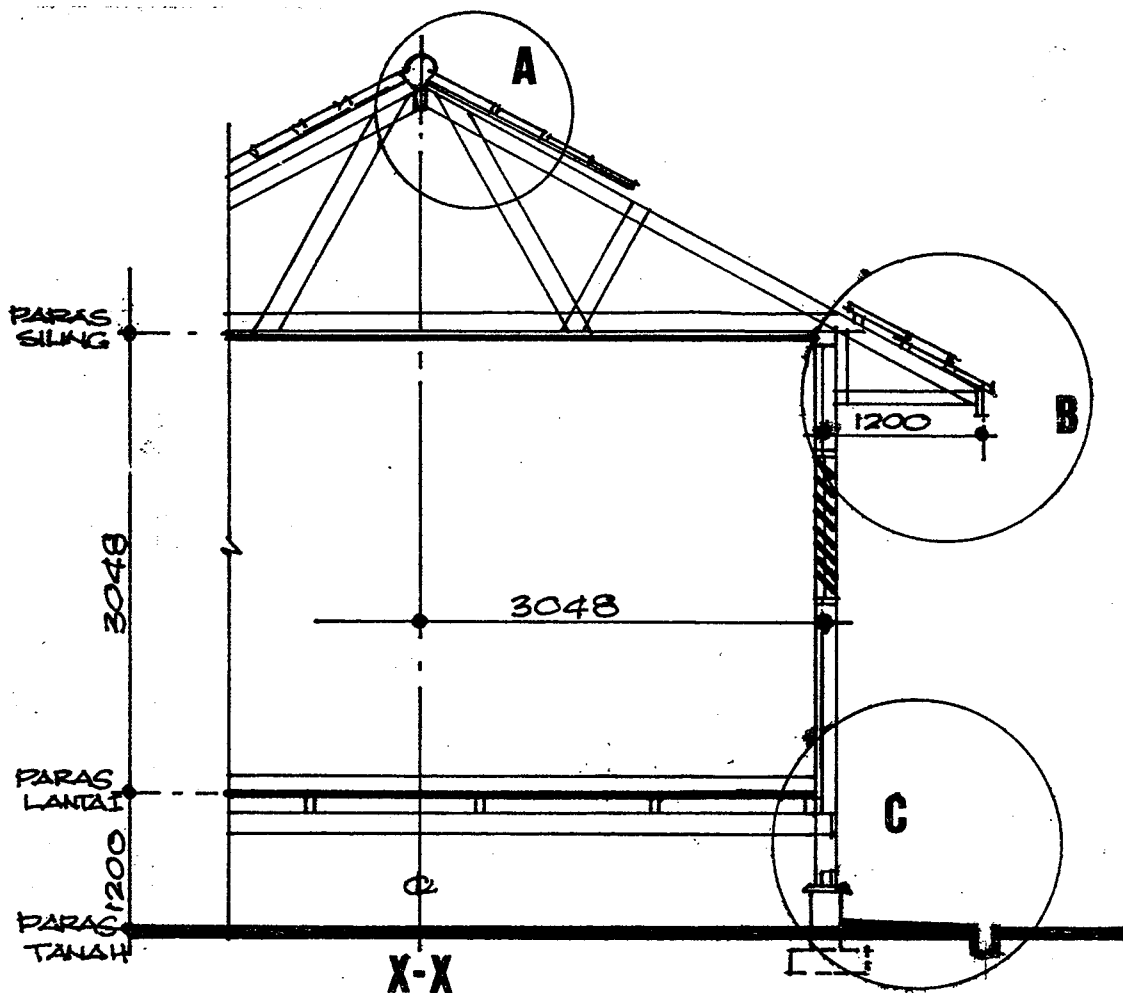
RAG 161 – PEMBINAAN BANGUNAN I

Masa: 3 jam

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

Jawab EMPAT soalan sahaja: Soalan BAHAGIAN A adalah WAJIB dan jawab TIGA soalan dari BAHAGIAN B.

BAHAGIAN A (WAJIB)



Gambarajah 1

- 2 -

1. **Gambarajah 1** di atas menunjukkan satu keratan X-X sebuah rumah satu tingkat rumah kayu berstrukturkan sistem tiang dan rasuk (lelurus) yang mana dindingnya diperbuat dari papan kayu dan berspesifikasi berikut: -

- |     |                |   |  |
|-----|----------------|---|--|
| (a) | Lantai Ampaian | - | Gelegar kayu dan kemas lantai padan kayu                       |
| (b) | Dinding        | - | Papan kayu   |
| (c) | Tingkap        | - | Tingkap kaca ram   |
| (d) | Bumbung        | - | Curam $\sphericalangle$ 30°                                    |
|     |                | - | Struktur kekuda kayu   |
|     |                | - | Atap genting keluli (logam) menggunakan penebat haba dan bunyi |
|     |                | - | Siling kepingan asbestos                                       |

Dengan menggunakan skala 1 : 20 anda dikehendaki membuat lukisan terperinci bagi setiap kawasan yang ditandakan bulatan A, B, C sambil menunjukkan segala butiran pembinaan, lengkap dengan spesifikasi ukuran-ukuran dan saiz-saiz serta bahan-bahan yang digunakan.

(40 markah)

**BAHAGIAN B:** (Jawab TIGA soalan sahaja)

2. Nyatakan **DUA** kategori cerucuk dan jelaskan jenis-jenis yang boleh digunakan dan terangkan dalam keadaan apakah ianya digunakan?

(20 markah)

3. Sejauh manakah anda faham tentang struktur bumbung, bermula dari ranting kayu sebagai tiang dan gelegar sehingga ke kekuda bumbung?

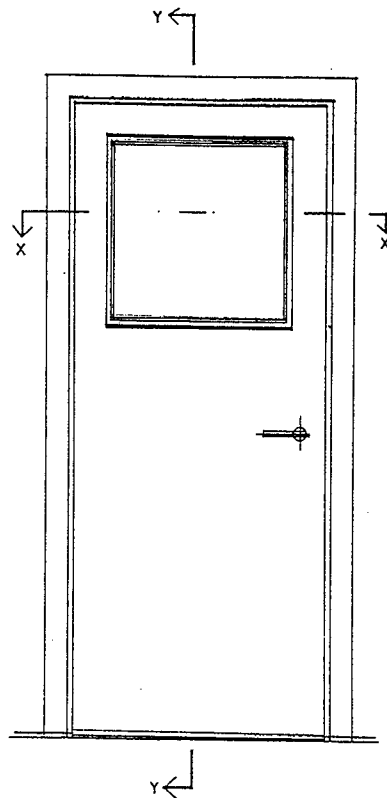
(20 markah)

4. (a) Dengan bantuan lakaran, huraikan jenis-jenis tingkap yang terdapat dalam pasaran industry binaan berdasarkan kepada klasifikasi operasi pembukaan daun tingkap. Jelaskan beberapa sebab kenapa seseorang perekabentuk atau arkitek memilih jenis-jenis tingkap ini untuk dipasangkan pada bangunan rekaan mereka.

...3/-

- (b) Siapkan lukisan perinci bagi pembinaan pintu rata berpanel kaca dengan rangka kayu yang dipasangkan pada dinding bata pada keratan-keratan X-X dan Y-Y seperti yang digambarkan dalam **Gambarajah 2** di bawah. Gunakan skala yang bersesuaian.

(20 markah)

**Gambarajah 2**

5. (a) Huraikan **EMPAT** jenis tangga yang lazim digunakan dalam sesebuah bangunan dengan menjelaskan kebaikan dan keburukan penggunaan jenis tangga-tangga tersebut.
- (b) Lengkapkan gambarajah keratan pelan dan keratan A-A pada pembinaan tangga konkrit tetulang separuh pusing dengan menunjukkan bahan-bahan binaan dengan/dan ukuran-ukuran pada anak-anak panah yang ditunjukkan dalam **Gambarajah 3**. (**Gambarajah 3** mesti dikepilkan bersama-sama dengan kertas jawapan).

(20 markah)

...4/-

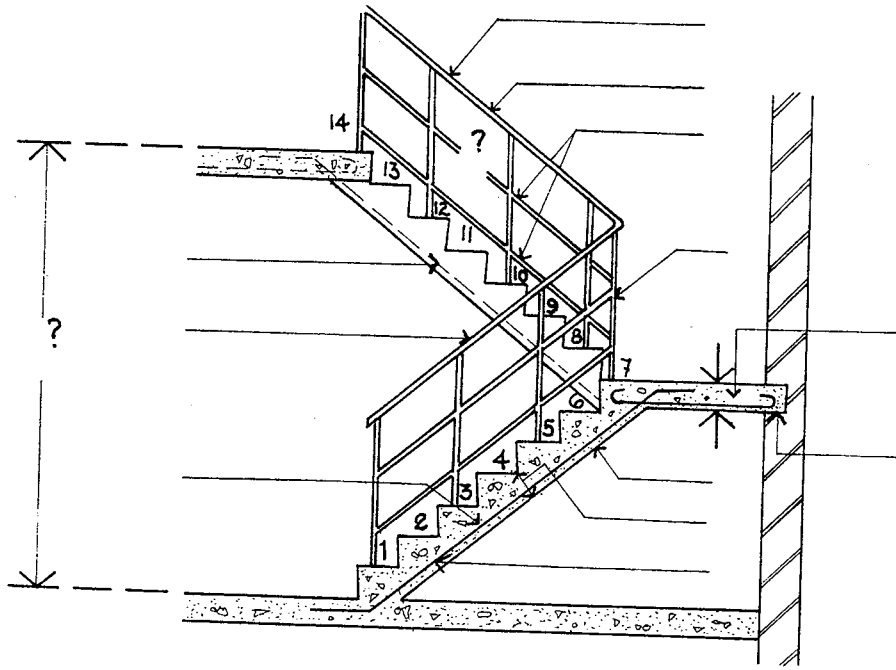
- 4 -

6. Nyatakan jenis-jenis kayu Kelas A yang lazim digunakan untuk struktur binaan dan terangkan akan kecacatan kayu-kayu ini dan teknik-teknik rawatan sebelum digunakan.

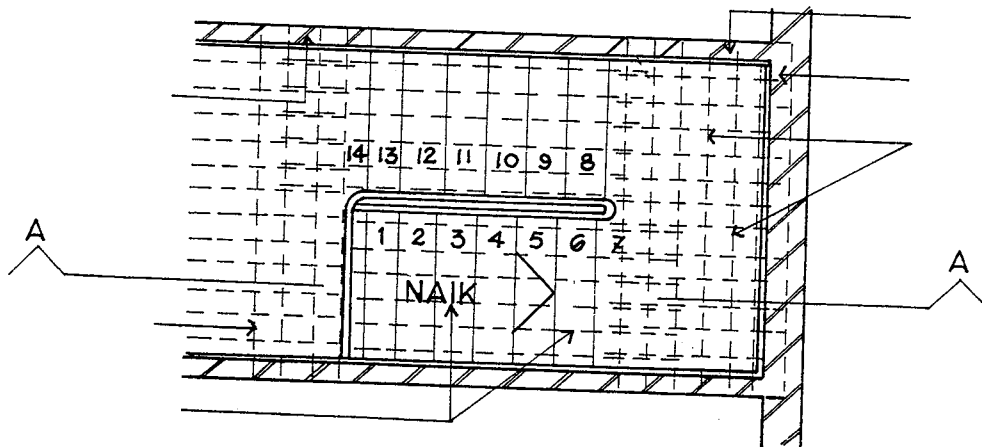
(20 markah)

-ooo0ooo-

...5/-



KERATAN A-A



Gambarajah 3

Tangga konkrit tetulang separuh pusing

