

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1996/97**

**OKTOBER/NOVEMBER 1996**

**RAG 161 - Teknologi Binaan 1**

**Masa : 3 jam**

---

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

Jawab **EMPAT (4)** soalan: **Bahagian A adalah WAJIB** dan jawab **TIGA (3)** soalan daripada Bahagian B.

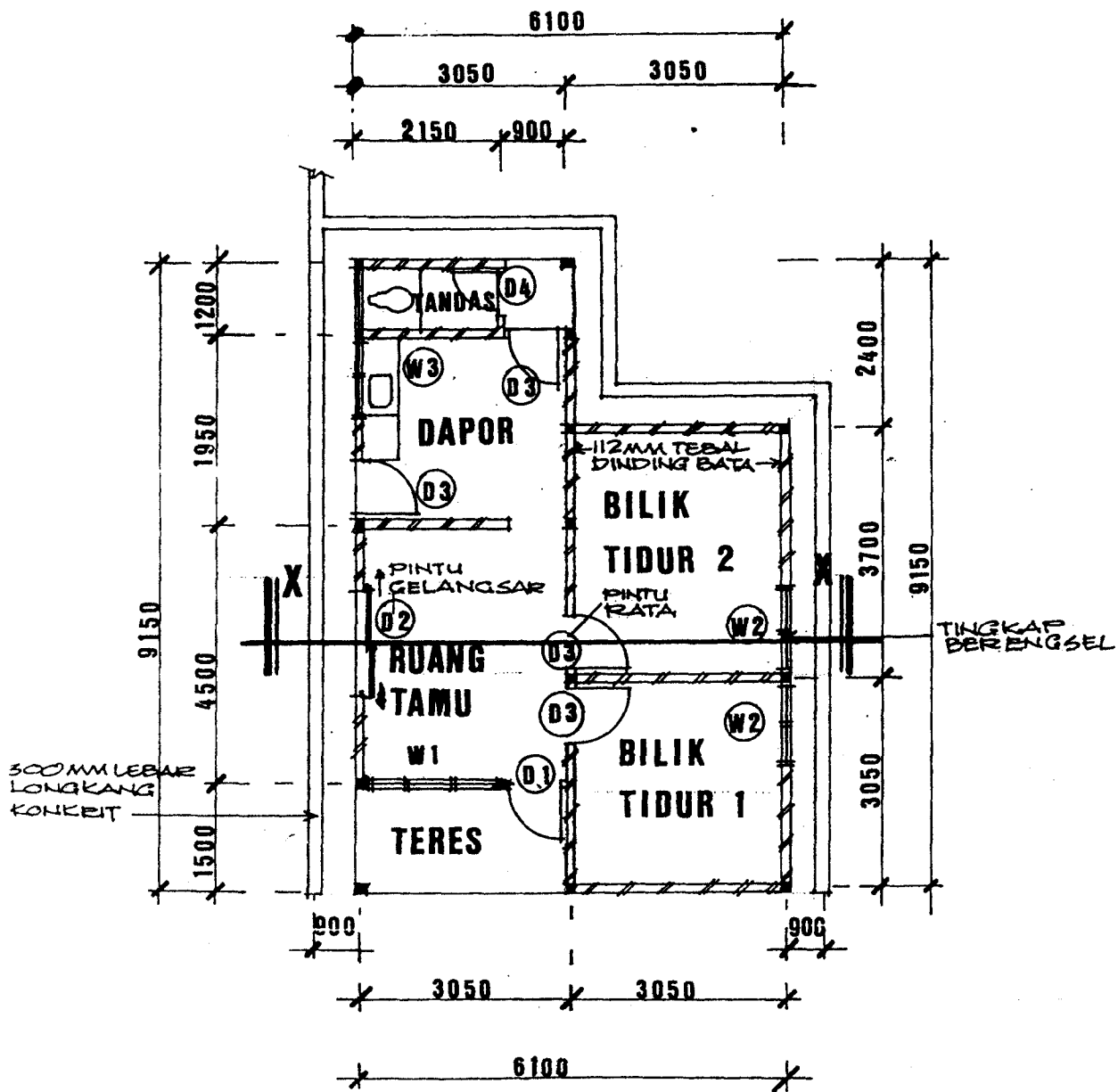
**Bahagian A (WAJIB)**

1. **Rajah A** di bawah menunjukkan satu PELAN sebuah rumah satu tingkat yang mana sistem strukturnya menggunakan Sistem Struktur Kerangka (Tiang dan Rasuk) dari bahan Konkrit Tetulang dan berspesifikasi berikut:-

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| Struktur Bangunan        | : | Konkrit Tetulang (Tiang dan Rasuk)   |
| Bumbung                  | : | Curam 30°<br>Struktur Kekuda Kayu<br>Atap Kepingan Zing serta Penebat Haba<br>Siling Kepingan Asbestos |
| Lantai Atas Tanah        | : | Konkrit Pukal  |
| Dinding                  | : | Batu-bata 112mm  |
| Pintu                    | : | Pintu Gelangsar Berbingkai Kayu  |
| Tingkap                  | : | Tingkap Berengsel Berbingkai Kayu  |
| Kemasan Lantai & Dinding | : | Mengikut spesifikasi sendiri   |

Dengan menggunakan skala 1:20 anda dikehendaki membuat satu lukisan terperinci KERATAN X-X kepada bangunan tersebut dan menunjukkan segala butir-butir pembinaan yang lengkap dengan spesifikasi, ukuran-ukuran dan bahan-bahan yang digunakan.

(40 MARKAH)



# PELAN RUMAH SATU TINGKAT

Rajah A

**Bahagian B (Jawab TIGA (3) soalan sahaja)**

2. Terangkan dengan bantuan lakaran perkara-perakara berikut dan jelaskan dalam keadaan apakah ianya diguna.

- i. Sistem Struktur Dindingan Membawa Beban
- ii. Asas Rakit
- iii. Cerucuk Kepingan
- iv. Asas Jalur

(20 MARKAH)

3. a) Lantai adalah satu-satu struktur yang direkabentuk untuk menanggung beban. Oleh itu nyatakan ciri-ciri lantai yang patut diambil kira dalam rekaan dan pembinaannya.

b) Lakarkan satu keratan lantai atas tanah, menunjukkan bahan-bahan pembinaan, kemasan lantai dan penggunaan kalis lembab.

(20 MARKAH)

4. Jelaskan dengan bantuan lakaran, tiga (3) jenis-jenis;

- i. Bahan Dinding Padu yang menggunakan unit-unit blok.
- ii. Susunan Ikatan yang selalu digunakan dan nyatakan bahan ikatan unit-unit tersebut.

(20 markah)

5. Pintu dan pembukaan pintu membolehkan akses ke dalam bangunan dari luar dan merupakan laluan di antara ruang-ruang dalaman.

a) Lakarkan dan jelaskan jenis-jenis pintu dan fungsinya yang selalu digunakan dalam sesuatu bangunan.

(10 markah)

b) Dengan bantuan lakaran 3-dimensi, jelaskan komponen-komponen yang terdapat dalam sistem pembinaan pintu panel berengsel dengan berdingkan kayu.

(10 markah)

(20 MARKAH)

6. Jelaskan dengan bantuan lakaran empat (4) jenis struktur bumbung kayu di bawah ini dan terangkan situasi penggunaannya.

- i. Struktur Bumbung Gading
- ii. Struktur Bumbung Simpai
- iii. Struktur Bumbung Gulung-Gulung
- iv. Struktur Bumbung Kekuda

(20 MARKAH)

7. a) Klasifikasikan kayu-kayu keras di bawah ini dan jelaskan penggunaannya di bahagian bangunan.

Balau, Kelat, Meranti, Keranji, Keruing, Kapur, Cengal, Nyatoh, Kempas, Durian

(10 markah)

b) Huraikan dengan bantuan lakaran, jenis-jenis tanggam yang biasa digunakan dalam pembinaan bangunan dan perabot.

(10 markah)

(20 MARKAH)

oooOOooo