

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1997/98**

SEPTEMBER 1997

RHS 504 - Perumahan dan Teknologi

Masa: 3 jam

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

Jawab **LIMA** soalan sahaja. Jawab sekurang-kurangnya **SATU** soalan daripada **SETIAP BAHAGIAN A, C dan D**. **BAHAGIAN B** adalah **WAJIB**.

BAHAGIAN A: (Jawab sekurang-kurangnya **SATU** soalan)

1. (a) Undang-undang bangunan seragam (UBBL) 1984 Bahagian III - 39 dan 40 memperuntukan keperluan minimum bukaan untuk pengudaraan dan pencahayaan semulajadi yang perlu dipatuhi. Berdasarkan kepada penilaian dan pengamatan anda, adakah peruntukan ini sebenar-benarnya terlaksana dan dapat memenuhi peranannya di negara ini?
- (b) Kemukakan beberapa cadangan bagaimanakah pengudaraan menerusi proses tekanan angin khususnya untuk bangunan tinggi dapat dipertingkatkan lagi peranannya?

(20 markah)

2. (a) Kemukakan prinsip-prinsip asas rekabentuk "*tropical garden city*" yang anda fikirkan dapat mengimbangi kehendak iklim tropika panas-lembap dalam konteks "senibina hijau".
- (b) Kekerapan berlakunya banjir kilat, tanah runtuh dan jerebu di kawasan bandar merupakan petanda tidak terkawalnya proses pembangunan negara ini. Berikan ulasan ringkas tentang perkara ini.

(20 markah)

BAHAGIAN B: (WAJIB)

3. Huraikan apakah yang dimaksudkan dengan kualiti udara dalaman (*Indoor Air Quality*) dan "*Sick Building Syndrome*" (SBS) dan jelaskan kepentingannya. Jelaskan apakah simptom-simptom yang akan berlaku akibat daripada 'SBS' ini?

Bincangkan punca-punca spesifik yang menyebabkan terjadinya keadaan SBS dalam bangunan.

(20 markah)

BAHAGIAN C: (Jawab sekurang-kurangnya SATU soalan)

4. (a) Apakah yang dimaksudkan kecekapan tenaga?
- (b) Dengan sifatnya yang unik, bentuk tenaga diubah-ubah dari satu bentuk kepada bentuk yang lain. Berikan **LIMA** contoh dengan memberikan kecekapan setiapnya.
- (c) Seorang arkitek di dalam bidangnya boleh berperanan untuk mengurangkan pencemaran alam-sekitar dan menjimatkan perbelanjaan kliennya ketika bangunan siap dan digunakan.

Bincangkan dengan bantuan fakta-fakta dan lakaran-lakaran.

(20 markah)

5. (a) Jelaskan bagaimanakah bangunan kediaman menerima bekalan tenaga.
- (b) Jelaskan **DUA** kaedah program pengurusan dan penjimatan tenaga di bangunan. Berikan beberapa kebaikan dan kelemahan setiap satu.

(20 markah)

BAHAGIAN D: (Jawab sekurang-kurangnya SATU soalan)

6. (a) Bincangkan bagaimanakah komponen-komponen sistem bekalan air dan pembedahan mempengaruhi rekabentuk kawasan perumahan?

(10 markah)

- (b) Terangkan dengan bantuan gambarajah komponen-komponen utama sistem pelupusan sisa daripada jenis "sanitary landfills".

(10 markah)

7. (a) Bincangkan keperluan dan garispanduan rekabentuk perumahan/bangunan berdasarkan keperluan pencegahan kebakaran seperti dinyatakan dalam Undang-undang Kecil Bangunan Seragam (1984) dan Jabatan Perkhidmatan Bomba.

(10 markah)

- (b) Buat perbandingan **TIGA (3)** jenis sistem rawatan najis dan kesesuaian penggunaannya mengikut jenis, saiz dan lokasi projek.

(10 markah)

-oo000oo-