

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1999/2000**

SEPTEMBER 1999

REG 361 – Kaedah Binaan

Masa: 3 jam

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

Jawab **LIMA** soalan sahaja.

1. (a) Dalam kerja tanah, pembersihan tapak merupakan operasi awalan yang melibatkan proses dan jentera tertentu. Terangkan bagaimanakah kerja-kerja pembersihan tapak dijalankan sebelum mendirikan struktur binaan di atasnya.

(6 markah)

- (b) Bincangkan perkara-perkara yang mempengaruhi pemadatan tanah.

(6 markah)

- (c) Salah satu kaedah mengawal pemadatan tanah ialah dengan menentukan ketumpatan kering tanah menerusi ujian gantian pasir.

Terangkan dengan terperinci kaedah gantian pasir dan nyatakan sebarang kelebihan dan kekurangannya.

(8 markah)

(20 markah)

2. (a) Sistem pembinaan tembok penahan amat penting di dalam menyokong struktur atau bangunan di lereng bukit. Bincangkan beberapa jenis tembok penahan tentang bagaimana struktur ini menyokong tanah berbukit (bercerun) yang diteraskan.

(8 markah)

- (b) Air permukaan di kawasan pembinaan perlu dikeringkan atau disalir keluar untuk memudahkan pembinaan substruktur. Bincangkan 3 kaedah yang digunakan di dalam proses mengering air ini.

(6 markah)

...2/-

- (c) Sebagai penyelia tapak, anda ditugaskan untuk mengawasi proses pembinaan asas bagi sebuah bangunan 9 tingkat. Terangkan secara ringkas proses pembinaan yang dijalankan dari mula hinggalah pembinaan tersebut siap sepenuhnya.

(6 markah)

(20 markah)

3. (a) Bincangkan faktor-faktor utama yang mempengaruhi rekabentuk campuran konkrit dan kualiti yang dihasilkan.

(6 markah)

- (b) Sekiranya anda terlibat di dalam pembinaan bangunan tinggi di tengah bandaraya Georgetown, cadangkan kaedah pengkonkritan atau perletakan konkrit yang paling sesuai untuk bangunan ini. Berikan sebab utama di dalam pemilihan anda.

(8 markah)

- (c) Pengawetan amat diperlukan oleh konkrit untuk mencapai kekuatan mampat yang diharapkan. Terangkan beberapa kaedah pengawetan yang diamalkan di negara ini.

(6 markah)

(20 markah)

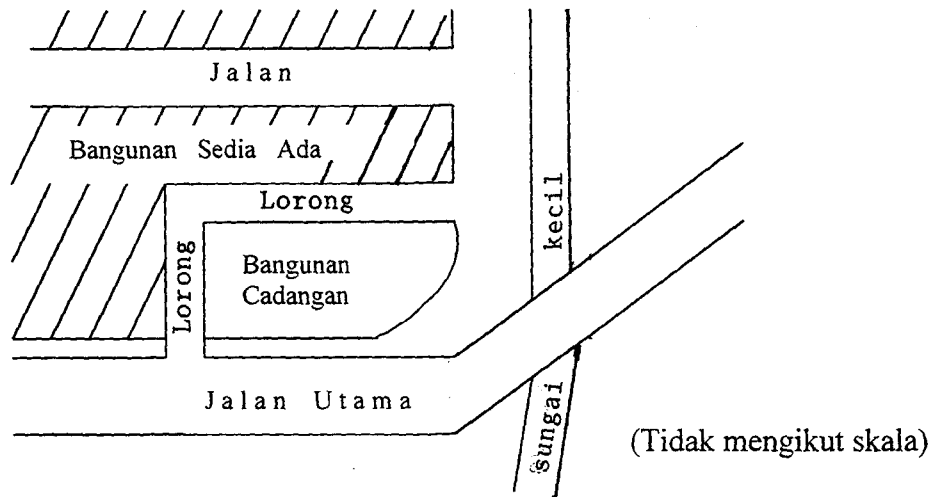
4. Terangkan dengan bantuan lakaran mengenai definasi, jenis dan kaedah pembinaan dua daripada kerja-kerja sementara yang digariskan di bawah:

- (a) Acuan
(b) Jermang
(c) Sokong Bawah

(20 markah)

...3/-

5.

**Rajah 1**

Satu Bangunan pejabat dengan dua tingkat tempat letak kereta bawah tanah dicadangkan di tapak di atas (**Rajah 1**). Dengan mengambilkira konstrain-konstrain tapak tersebut anda dikehendaki memberi cadangan mengenai kaedah pembinaan struktur bawah tanah dan sokongan yang diperlukan bagi memudahkan kerja pembinaan bangunan cadangan. Gunakan lakaran bagi menyokong jawapan anda.

(20 markah)

6. (a) Jelaskan dengan bantuan lakaran tentang kaedah pembinaan dinding konkrit menggunakan acuan gelangsar.

(10 markah)

- (b) Bincangkan mengenai acuan kekal dalam pembinaan lantai bangunan tinggi.

(10 markah)

(20 markah)

oooOOooo