

BAHAGIAN A

Bahagian ini mengandungi **TUJUH (7)** soalan.

Jawab SEMUA soalan di dalam Buku Jawapan.

1. Nyatakan **dua (2)** bahagian utama dalam struktur bangunan. (2 markah)
2. Berikan **dua (2)** jenis penyenggaraan bangunan. (2 markah)
3. Terangkan **dua (2)** langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam keadaan kecemasan perkhidmatan penyenggaraan. (4 markah)
4. Mengapakah pemeriksaan berjadual terhadap komponen bangunan perlu dilakukan secara berterusan? (2 markah)
5. Lakarkan keadaan aras air dalam tanah pada binaan asas bangunan. (4 markah)
6. Jelaskan **dua (2)** keadaan kebocoran yang kerap berlaku pada bumbung bangunan. (2 markah)
7. Nyatakan kegunaan ruang dimensi dalam borang anggaran dan lakarkan borang anggaran. (4 markah)

[20 markah]

BAHAGIAN B

Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan.

Jawab SEMUA soalan di dalam Buku Jawapan.

Penyenggaraan bangunan yang baik adalah untuk menjamin sesuatu aset dimana ia dapat memberikan pulangan yang memuaskan.

SOALAN 1

- a) Jelaskan makna penyenggaraan (3 markah)
- b) Nyatakan matlamat penyenggaraan (2 markah)
- c) Berikan **tiga (3)** jenis kerja-kerja penyenggaraan (3 markah)
- d) Huraikan **empat (4)** jenis penyediaan laporan yang perlu dilakukan dalam perkhidmatan penyenggaraan

(12 markah)

SOALAN 2

Secara umumnya, kecacatan fizikal pada bangunan terutamanya kecacatan tersembunyi boleh dilihat selepas bangunan tersebut didiami.

Terangkan secara ringkas:-

- a) Rekahan (3 markah)
- b) Kebocoran bumbung (3 markah)
- c) Kecacatan cat (2 markah)

Kelembapan sering berlaku pada tembok, lantai dan siling dalam bangunan. Sifat ini mengakibatkan permukaan struktur dan elemen bangunan kelihatan lembap dan berkulat.

e) Lakarkan secara labelkan rajah :-

- i) Lapisan kalis lembap pada tembok cucur atap (4 markah)
- ii) Mencegah kelembapan pada ambang tingkap (4 markah)
- iii) Mencegah kelembapan pada tingkat bawah tanah (4 markah)

SOALAN 3

Anggaran bilangan bata yang diperlukan dalam pembinaan tembok bangunan dihitung berdasarkan kepada luas sesuatu permukaan dinding atau tembok.

- a) Anggarkan binaan sebuah tembok bata berketebalan $1\frac{1}{2}$ bata, 15 m panjang dan 3 m tinggi. (10 markah)
- b) Hitungkan binaan sebuah tembok bata berketebalan 2 bata, 8 m panjang dan 2 m tinggi. (10 markah)

Luas Tembok	1 meter persegi			
Tebal Tembok	$\frac{1}{2}$ bata	1 bata	$1\frac{1}{2}$ bata	2 bata
Bil. Bata	60	120	180	240

Jadual 1: Bilangan bata.

[60 markah]

BAHAGIAN C

Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan. Jawab **SATU (1)** soalan sahaja.
Jawab di dalam Buku Jawapan.

SOALAN 1

Dalam melaksanakan aktiviti penyenggaraan, prosedur-prosedur kerja perlu ditetapkan agar ianya menjadi garis panduan kepada pemilik atau kakitangan sesebuah organisasi dalam penyenggaraan yang terlibat.

Sebagai seorang penyelia penyenggaraan, bagaimanakah perkara yang perlu dipatuhi untuk memenuhi **PIAGAM DAN PERKHIDMATAN PENYENGGARAAN ?**

SOALAN 2

Keretakan pada struktur seperti dinding menampakkan keretakan ketara pada tembok. Sebagai seorang kontraktor penyenggaraan, kerja pembinaan tembok hendaklah dilakukan bagi mengatasi masalah tersebut.

ANGGARKAN bahan-bahan bata, pasir dan simen yang diperlukan untuk membina sebuah tembok bata 1 bata tebal berukuran 3 m x 8 m. Nisbah bancuhan mortar ialah 1:6.

Diberi;

- Satu faktor 1.3 (30% tambahan) isipadu simen dan pasir yang kering (sebelum dibancuh bersama air).
- 1 liter simen = 1.44 kg
- 1 beg simen = 50 kg
- 1 beg simen = 0.035 m³

[20 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT

