

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN  
MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II  
SESI 2010/2011**

**NAMA KURSUS : TEKNOLOGI BANGUNAN**  
**KOD KURSUS : BPE 10102**  
**PROGRAM : 1 BPD**  
**TARIKH PEPERIKSAAN : APRIL / MEI 2011**  
**JANGKAMASA : 2 JAM 30 MINIT**  
**ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN**

**KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 5 MUKASURAT**

**SULIT**

- S1 Peranca (scaffolding) seringkali digunakan dalam pembinaan sesebuah bangunan bertingkat.
- (a) Nyatakan **TIGA (3)** fungsi utama peranca. (3 markah)
  - (b) Tiang merupakan salah satu komponen utama peranca dan ianya berfungsi memindahkan berat struktur dan beban ke tanah.
    - (i) Senaraikan **LIMA (5)** komponen utama peranca yang lain (5 markah)
    - (ii) Nyatakan fungsi **DUA (2)** daripada S1 (b) (i) (2 markah)
- S2 Aktiviti pembinaan di tapak adakalanya tertangguh seketika disebabkan terdapatnya air apabila pengorekan untuk pembinaan asas (foundation) dilakukan.
- (a) Nyatakan **TIGA (3)** faktor yang perlu dipertimbangkan dalam memilih teknik nyahairan (de-watering) yang sesuai. (3 markah)
  - (b) Setelah pertimbangan dibuat,
    - (i) Namakan **DUA (2)** teknik nyahairan yang biasa digunakan. (2 markah)
    - (ii) Jelaskan secara ringkas bagaimana kedua-dua teknik ini dijalankan oleh pihak kontraktor. (5 markah)

- S3 Pemilihan jenis asas (*foundation*), rekabentuk serta pembinaannya memerlukan kepada ketelitian yang cukup rapi bagi mengelakkan risiko kerosakan dan kecacatan pada bangunan.
- (a) Terangkan **DUA (2)** faktor utama yang perlu dipertimbangkan pihak perunding dalam memilih dan merekabentuk jenis asas bagi sesuatu keadaan tertentu.  
(4 markah)
  - (b) Namakan dan lakarkan, **DUA (2)** jenis asas cetek (*shallow foundation*).  
(2 markah)
  - (c) Nyatakan pada keadaan tanah yang sesuai digunakan bagi jenis asas yang digunakan dalamsoalan 3 (b) di atas.  
(4 markah)
- S4
- (a) Secara ringkas, bezakan antara asas jalur (*strip footing*) dan asas rakit (*raft foundation*) dari segi tujuan aplikasi dan keupayaan galas tanah (*bearing capacity*).  
(4 markah)
  - (b) Nyatakan **DUA (2)** kategori utama asas cerucuk dan perbezaannya.  
(6 markah)
- S5
- (a) Nyatakan **TIGA (3)** bahan utama campuran konkrit dan jelaskan apa yang dimaksudkan dengan nisbah 1:2:4 dalam bancuhan konkrit.  
(6 markah)
  - (b) Takrifkan istilah-istilah berikut ;
    - (i) Ketahananlasakan (*durability*)
    - (ii) Kebolehkerjaan (*workability*)  
(4 markah)

S6 Penggunaan konkrit banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor ketahananlasakan, kekuatan dan ekonomi. Bagaimanapun, bagi mendapatkan konkrit yang berkualiti (good uniform concrete) beberapa faktor lain perlu diberi perhatian. Ketelitian dalam aspek pengawalan bahan-bahan campuran utama di peringkat awal merupakan asas terpenting.

Bincangkan **EMPAT (4)** faktor yang boleh menyumbang kepada kualiti konkrit yang baik.

(10 markah)

S7 Secara umumnya nisbah air-simen (water-cement ratio) antara 0.4 hingga 0.65 digunakan dalam bancuhan konkrit (concrete mixing) bagi projek pembinaan biasa.

Bincangkan kesan kebaikan dan keburukannya apabila;

(a) Nisbah air-simen kurang dari 0.3

(b) Nisbah air-simen melebihi 0.7

(10 markah)

S8 (a) Batu-bata (*bricks*) merupakan salah satu bahan binaan terpenting dalam industri pembinaan.

(i) Senaraikan **TIGA (3)** jenis batu-bata yang terdapat dalam pasaran tempatan.

(3 markah)

(ii) Nyatakan **TIGA (3)** kategori batu-bata yang biasa digunakan.

(3 markah)

(b) Lakarkan Ikatan Stretcher dan Ikatan Inggeris yang selalu digunakan dalam kerja batu-bata.

(4 markah)

S9 Lakarkan Lantai Padu dan labelkan **EMPAT (4)** lapisan asas dalam lakaran tersebut.

(10 markah)

- S10 (a) Senaraikan **DUA (2)** jenis bumbung selain bumbung curam. (2 markah)
- (b) Terangkan maksud istilah-istilah berikut dengan bantuan lakaran,;
- (i) Lurah bumbung.
  - (ii) Tulang bumbung
  - (iii) Kasau betina
  - (iv) Curam bumbung
- (8 markah)

**KERTAS SOALAN TAMAT**