

SULIT



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN
MALAYSIA**

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

NAMA KURSUS : PERALATAN BINAAN
KOD KURSUS : BPD 2162 / BPD 21602
PROGRAM : 2 BPC
TARIKH PEPERIKSAAN : APRIL / MEI 2011
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : BAHAGIAN A
JAWAB **SEMUA** SOALAN

BAHAGIAN B
JAWAB **SATU (1)** SOALAN SAHAJA
DARIPADA DUA (2) SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 5 MUKA SURAT

SULIT

BAHAGIAN A (70 markah)

S1 (a) Pelbagai pendekatan digunakan oleh kontraktor bagi menjalankan kerja pembinaan bagi meningkatkan produktiviti, antaranya adalah mengutamakan penggunaan peralatan pembinaan secara berkesan. Peralatan binaan boleh dibahagikan kepada dua kategori.

(i) Nyatakan **DUA (2)** kategori tersebut.

(4 markah)

(ii) Jelaskan **DUA (2)** contoh peralatan bagi setiap kategori tersebut serta huraikan penggunaannya.

(4 markah)

(b) Kebanyakan operasi kerja pembinaan boleh dilakukan menggunakan satu atau kombinasi peralatan, maka satu tugas utama dalam pengurusan peralatan binaan adalah pemilihan peralatan.

(i) Jelaskan **TIGA (3)** kriteria pemilihan peralatan terbaik yang harus diambilkira untuk melaksanakan kerja.

(6 markah)

(ii) Pemilihan peralatan binaan harus dilakukan secara cermat dengan menitikberatkan beberapa faktor.

Huraikan **LIMA (5)** faktor pemilihan peralatan yang utama.

(10 markah)

(c) Huraikan **TIGA (3)** aspek kos yang harus diambilkira oleh kontraktor dalam memperolehi dan menggunakan perkhidmatan peralatan.

(6 markah)

(d) Penyenggaraan peralatan binaan adalah penting untuk menjamin keberkesanan peralatan tersebut. Penyenggaraan boleh dikategorikan dalam dua jenis.

Huraikan **DUA (2)** jenis penyenggaraan tersebut.

(10 markah)

S2 Projek pembinaan mempunyai beberapa fasa. Pengemasan dan penyediaan tapak, merupakan antara fasa yang terawal yang memerlukan penggunaan peralatan yang berat.

(a) *Grader* adalah peralatan utama yang sering digunakan bagi tujuan pengemasan dan penyediaan tapak.

(i) Namakan **DUA (2)** jenis *grader*.

(2 markah)

- (ii) Terangkan fungsi peralatan *grader*. (4 markah)
- (b) Terangkan fungsi peralatan pemampatan yang digunakan bagi tujuan pembinaan tapak letak kereta asphalt. (6 markah)
- (c) Namakan **TIGA (3)** jenis kuasa yang digunakan dalam proses pemampatan. (6 markah)
- (d) Tahap kemampatan yang dapat dicapai bergantung terhadap beberapa kriteria.
Namakan **EMPAT (4)** daripada kriteria tersebut. (8 markah)
- (e) Kebanyakan alat binaan berat menggunakan sumber tenaga mekanikal.
Senaraikan **EMPAT (4)** sumber tenaga yang digunakan bagi tujuan untuk bergerak. (4 markah)

BAHAGIAN B (30 markah)

- S3 Kren menara (*tower crane*) merupakan peralatan binaan yang amat diperlukan bagi tujuan mengangkat barangan binaan.
- (a) Kren menara adalah peralatan pilihan apabila wujud **TIGA (3)** jenis keadaan tapak pembinaan.
Nyatakan **TIGA (3)** keadaan tersebut. (6 markah)
- (b) Lakarkan sebuah kren menara serta tandakan tiga bahagian asasnya. (6 markah)
- (c) Huraikan secara ringkas langkah-langkah keselamatan yang perlu diambil dalam pengoperasian kren. (6 markah)
- (d) Nyatakan **TIGA (3)** peringkat prosedur dalam operasi menaikkan kren menara. (6 markah)
- (e) Huraikan dalam bentuk jadual perbezaan utama antara *Top-slewing tower crane* dan *Bottom-slewing tower crane*. (6 markah)
- S4 Permukaan *flexible pavement* dibina daripada kombinasi batu baur dan *asphalt binder* serta dua bahan ini boleh direkabentuk dengan pelbagai cara bagi tujuan mengadakan satu permukaan *pavement* yang bersesuaian dengan keadaan tempatan.
- (a) Jelaskan **LIMA (5)** objektif bagi merekabentuk *pavement*. (10 markah)
- (b) **Jadual S4** menunjukkan maklumat sebuah aktiviti perpaipan sejauh 5, 000 m yang merupakan sebahagian sebuah projek jalanraya.

Jadual S4: Produktiviti dan Tempoh Aktiviti Projek Perpaipan

Aktiviti	Produktiviti (meter sehari)	Jangkamasa bagi 5, 000 m (jam)
Ukur tanah dan <i>layout</i>	500	10
Menyediakan kawasan menggunakan <i>tractor-scraper</i>	400	13
Menggali <i>trench</i> menggunakan <i>excavator</i>	200	25
Meletak paip	300	17
<i>Backfill</i> menggunakan <i>excavator</i>	250	20

- (i) Lakarkan rajah *Velocity* menggunakan kertas graf yang disediakan dan tandakan dengan jelas aktiviti yang berkonflik.
(8 markah)
- (ii) Lakarkan rajah *Velocity* dengan menyatakan buffer yang diperlukan antara aktiviti supaya terdapat Rajah *Velocity* yang tidak berkonflik.
(8 markah)
- (iii) Hitungkan tempoh menyiapkan projek tanpa aktiviti berkonflik.
(4 markah)

KERTAS SOALAN TAMAT