



# UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

## FINAL EXAMINATION SEMESTER I SESSION 2010/2011

COURSE NAME : SUSTAINABLE CONSTRUCTION  
MANAGEMENT

COURSE CODE : BFC 3163

PROGRAMME : 3 BFC/4 BFC

EXAMINATION DATE : NOVEMBER/DECEMBER 2010

DURATION : 3 HOURS

INSTRUCTION : ANSWER **FOUR (4)** QUESTION  
ONLY

THIS PAPER CONSISTS OF TEN (10) PAGES

- S6 (a) Discuss in detail any five (5) of terms below:**
- (i) Green Building Index (GBI) Malaysia
  - (ii) Green houses effect
  - (iii) Principles of Sustainable Development
  - (iv) Engineering Manager's Function
  - (v) Work Breakdown Structure (WBS)
  - (vi) *Total Quality Management (TQM)*
  - (vii) 7 steps of Risk Management

**(25 marks)**

- S1** Anda berkerja sebagai jurutera awam di Pejabat Pengurusan Harta Bina UTHM. Pengarah Kerja meminta anda menyediakan satu laporan ringkas berkaitan pengimplimentasian Pembinaan Lestari untuk projek bangunan masa hadapan di UTHM berdasarkan *Green Building Index (GBI) Malaysia rating tool*. Laporan ringkas berkaitan perlu menjawab/meliputi perkara berikut.
- (a) Nyatakan kesemua **enam (6)** kriteria penilaian untuk sesebuah bangunan di iktirafkan sebagai *environment friendly*.  
(3 markah)
- (b) Terangkan secara ringkas **dua (2)** contoh untuk setiap enam (6) kriteria penilaian yang boleh dilakukan / dijalankan untuk mencapai mata.  
(12 markah)
- (c) Dengan perbelanjaan kerajaan yang sedang dikawal ketat, banyak *green building measures can be incorporated* dengan kos permulaan sifar atau minima dan ianya boleh menghasilkan penjimatan yang besar. Terangkan secara ringkas **lima (5)** langkah / *measures* tersebut.  
(5 markah)
- (d) Sesuatu bangunan hijau atau lestari membawa penjimatan melalui kos operasi yang rendah sepanjang hayat bangunan tersebut. Pendekatan bangunan hijau mengamal *project life cycle cost analysis*. Terdapat beberapa faedah yang tidak mudah di *quantified*. Maka ianya tidak dipertimbangkan secukupnya dalam melakukan *cost analysis*.  
Nyata serta terangkan secara ringkas **lima (5)** faedah yang tidak mudah di *quantified*.  
(5 markah)
- S2** (a) **Rajah S2** menunjukkan sejenis struktur organisasi. Jelaskan secara ringkas ciri-ciri, kelebihan, dan kekurangan organisasi tersebut.  
(10 markah)
- (c) Terdapat tiga pendekatan struktur organisasi bagi sesebuah organisasi projek. Senaraikan lima (5) faktor dalam memilih struktur organisasi yang sesuai digunakan bagi sesebuah projek pembinaan.  
(5 markah)
- (c) Anda telah dilantik sebagai Pengurus Projek di sebuah firma pembinaan yang baru. Salah seorang daripada pekerja anda lemah dalam Pengurusan Dokumen Kontrak. Bincangkan fungsi anda sebagai Pengurus Projek untuk membantu beliau bagi memastikan beliau mencapai harapan anda.  
(10 markah)

- S3 (a) Berikan maksud Jumlah Apungan (TF) dan Apungan Bebas (FF). Terangkan secara ringkas kepentingan pengiraan apungan. (3 markah)
- (b) Jelaskan dua (2) perbezaan asas antara Kaedah Gambarajah Anak Panah (ADM) dan Kaedah Gambarajah Duluan (PDM) dengan menggunakan lakaran yang sesuai. (4 markah)

(c) Sebuah projek mengandungi 14 aktiviti seperti berikut:

A mendahului C dan F;                      B mendahului D;  
 C mendahului B dan E;                      D mendahului G;  
 E mendahului H;                              F mendahului E;  
 G mendahului K;                              H mendahului G, J dan M;  
 J dan K mendahului L;                      L dan M mendahului N

Aktiviti	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
Tempoh (hari)	3	5	4	10	7	10	4	5	8	5	4	2	3

- (i) Lukiskan rangkaian penjadualan AON bagi projek di atas; (7 markah)
- (ii) Tunjukkan EST, EFT, LST, LFT bagi setiap aktiviti dalam gambarajah penjadualan AON tersebut; (4 markah)
- (iii) Tentukan laluan genting bagi gambarajah tersebut; (2 markah)
- (iv) Kirakan TF, FF, IF bagi setiap aktiviti dan letakkan jawapan anda dalam jadual seperti berikut.

Apungan	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
TF													
FF													
IF													

(5 markah)

- S4 (a) Bincangkan dengan terperinci **lima (5)** komponen yang terlibat di dalam kos projek.  
(10 markah)
- (b) **Jadual 1** di bawah menunjukkan rekod kemajuan projek bagi bulan September 2010. Sebagai seorang jurutera di syarikat Pembinaan Jaya Sdn Bhd, anda dikehendaki mengemaskini kemajuan projek.  
(i) Kirakan nilai Kos Belanjawan Kerja Dijadual (BCWS)  
(ii) Kirakan nilai Kos Belanjawan Kerja Dilaksana (BCWP).  
(10 markah)
- (c) Terangkan secara ringkas apa yang dimaksudkan dengan pengurusan kualiti di dalam projek berserta dengan **dua (2)** contoh yang berkaitan.  
(5 markah)
- S5 (a) Perniagaan pembinaan adalah berisiko seperti perniagaan lain. Bagaimanapun, projek pembinaan sememangnya secara semulajadi ada risiko yang disebabkan oleh penglibatan pihak-pihak yang ada kepentingan didalamnya seperti pemilik, arkitek, kontraktor, subkontraktor, pembekal, dll. Kaedah menangani risiko akan memberi kesan yang signifikan kepada kejayaan projek tersebut. Kegagalan yang disebabkan oleh sesuatu risiko menyebabkan kos dan masa bagi projek pembinaan tersebut meningkat.  
(i) Bagaimanakah seseorang pemilik dapat menangani risiko itu dan peranan yang harus diambil olehnya apabila terlibat dalam pengurusan risiko.  
(6 markah)  
(ii) Terangkan secara ringkas mengenai *Builder's risk insurance* dalam sektor pembinaan.  
(5 markah)
- (b) *Bon surety* memberi perlindungan guarantee pihak ketiga terhadap pencapaian obligasi kontrak pembinaan. Bincangkan secara terperinci mengenai penggunaan *Bid and proposal bonds*, *Payment bonds*, dan *Combination payment and performance bonds* dalam sektor pembinaan.  
(14 markah)
- S6 (a) Bincangkan mana-mana lima (5) daripada perkara di bawah dengan terperinci:

**BFC3163**

- (i) Green Building Index (GBI) Malaysia
- (ii) Kesan Rumah Hijau
- (iii) Prinsip Pembangunan Lestari
- (iv) Fungsi Pengurus Kejuruteraan
- (v) Struktur Pecahan Kerja (WBS)
- (vi) Pengurusan Kualiti Menyeluruh (TQM)
- (vii) 7 peringkat pengurusan risiko

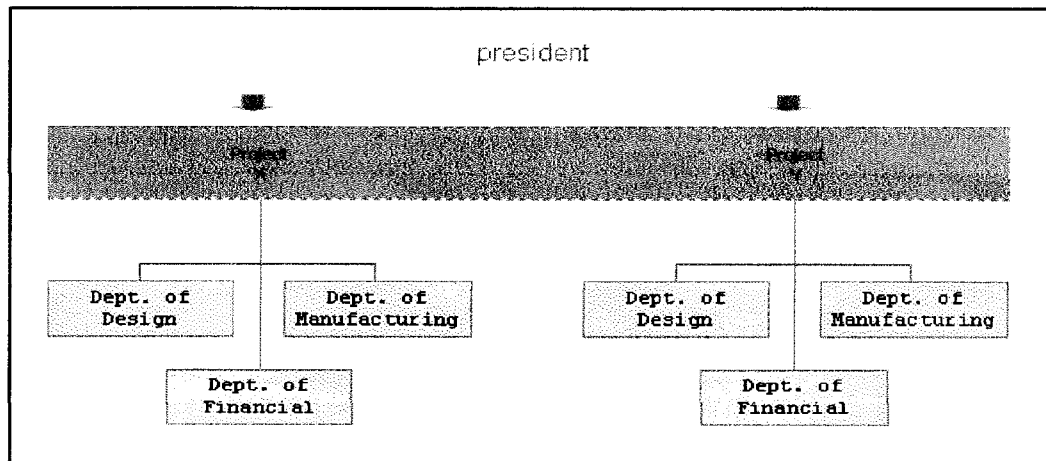
(25 markah)

**PEPERIKSAAN AKHIR**

SEMESTER/SESI : SEM I/2010/2011 PROGRAM : 3 BFC/4BFC  
 KURSUS : PENGURUSAN PROJEK LESTARI KOD KURSUS : BFC3163

**Table 1: Rekod Kemajuan Projek September 2010**

No.	Activity	Budget (RM)	Scheduled progress % / activity
1	Prelimineries Works	5,000	100
2	Substructure Works	45,000	85
3	Superstructure Works	50,000	50
4	Infrastructure Works	20,000	15
5	Mechanical & Electrical Works	12,000	-



**FIGURE S2**