

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang Akademik 2007/2008

Oktober/November 2007

EUT 201 – Teknik Berfikir

Masa : [ 2 jam ]

---

**ARAHAN KEPADA CALON:**

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi **LIMA [5]** mukasurat bercetak dan **LIMA (5)** soalan sebelum anda memulakan peperiksaan.

Kertas ini dibahagikan kepada **DUA [2]** bahagian: Bahagian A dan Bahagian B.

Jawab **DUA [2]** soalan sahaja. **SATU[1]** daripada Bahagian A dan **SATU[1]** daripada Bahagian B.

Sila catatkan dengan jelas nama pensyarah/tutor yang mengendalikan kelas tutorial anda di sudut kiri skrip jawapan.

**BAHAGIAN A:** (Jawab **SATU [1]** soalan sahaja]

1. Baru-baru ini Kementerian Pengajian Tinggi telah mengumumkan empat daripada 20 buah universiti awam di negara ini sebagai **universiti penyelidikan**. Universiti-universiti tersebut ialah Universiti Sains Malaysia (USM), Universiti Malaya(UM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dan Universiti Putra Malaysia (UPM). USM dan UM juga pernah disenaraikan dikalangan 200 universiti terbaik didunia. Dengan pemilihan universiti penyelidikan ini mengikut kriteria-kriteria tertentu, maka adalah diharapkan pada masa akan datang kualiti pembelajaran, pengajaran dan penyelidikan ke empat-empat universiti ini akan meningkat dan lebih menyerlah serta seterusnya tersenarai dikalangan 100 universiti terbaik didunia.
- (a) Sebagai pelajar universiti yang tergolong dalam masyarakat intelek, berfikiran terbuka, positif dan analitikal, berikan pandangan dan analisa anda mengenai perkara ini.

**(20 markah)**

- (b) Dengan menggunakan mana-mana empat alat berfikir yang sesuai, buat satu cadangan kepada kerajaan sama ada anda menyokong atau sebaliknya dasar kementerian pengajian tinggi yang memperkenalkan universiti penyelidikan tersebut. Sekiranya anda tidak menyokong dasar ini, berikan cadangan alternatif yang perlu dilaksanakan oleh kerajaan bagi membantu meningkatkan dan memperkasakan kecemerlangan dan kualiti universiti tempatan setaraf dengan universiti-universiti lain di dunia.

**(80 markah)**

**BAHAGIAN B:** Jawab **SATU [1]** soalan sahaja.

2. (a) Nyata dan terangkan secara ringkas tiga perbezaan di antara pemikiran lateral dan pemikiran vertikal

**(20 markah)**

- (b) Kebanyakan kemalangan jalan raya ketika ini banyak melibatkan bas dan lori. Satu operasi bersepadu yang dikenali sebagai Ops Bersih di antara Jabatan Pengangkutan Jalan dan Polis Trafik telah mengambil langkah untuk menangani masalah ini dengan melakukan pemantauan dan pemeriksaan secara holistik ke atas pemandu dan pengusaha kenderaan tersebut. Sebagai seorang yang mempunyai ilmu dalam bidang teknik berfikir, gunakan pemikiran lateral yang sesuai untuk mencari punca dan membincangkan bagaimanakah cara yang terbaik untuk mengatasi masalah ini. Seterusnya anda dikehendaki membuat cadangan kepada pihak kerajaan bagi mengurangkan kes kemalangan jalan raya khususnya yang melibatkan kenderaan awam seperti bas dan lori ini.

**(80 markah)**

3. (a) Terangkan secara ringkas maksud dan konsep alat-alat berfikir, PMI, FIP, C&S dan CAF.

**(20 markah)**

- (b) Anda dikehendaki untuk mencadangkan tiga aktiviti yang menarik yang telah dilakukan di Pusat Pengajian anda yang dapat mencerminkan keunggulan program pengajian anda (contohnya Kejuruteraan Pembuatan, Kejuruteraan Elektronik, Kejuruteraan Aeroangkasa, Kejuruteraan Bahan, dan sebagainya). Gunakan salah satu alat berfikir yang diterangkan dan FIP dalam perbincangan setiap satu aktiviti anda.

**(80 markah)**



4. (a) **Nyatakan** dengan jelas jenis-jenis topik pemikiran dan **terangkan** fungsi-fungsi topik tersebut.

(20 markah)

- (b) Anda merupakan seorang jurutera bertauliah di dalam sebuah syarikat bukan multinasional yang berjaya dan mempunyai keuntungan bersih bernilai berjuta-juta ringgit. Anda telah dikehendaki untuk menghadiri sebuah bengkel berkenaan satu teknologi baru yang dijangka akan membawa perubahan besar dalam kaedah pembuatan dan disampaikan oleh seorang Profesor daripada sebuah institusi yang terkemuka di Amerika Syarikat.

Di dalam penyampaiannya, beliau telah menerangkan bahawa teknologi pembuatan baru ini telah terbukti berjaya dan sedang digunakan di sebuah pusat penyelidikan di Amerika Syarikat. Dijangkakan bahawa teknologi ini akan digunakan di syarikat-syarikat multinasional dalam masa yang terdekat. Walaubagaimanapun, tegas profesor, beliau memaklumi masih terdapat isu-isu teknikal yang perlu diselesaikan untuk memastikan teknologi ini matang dalam masa dua tahun lagi.

Profesor menyarankan agar syarikat-syarikat tempatan segera melabur di dalam teknologi ini untuk memastikan Malaysia tidak ketinggalan dalam memastikan keluaran produk tempatan diterima mengikut arus permodenan semasa. Beliau ada memberitahu bahawa terdapat syarikat lain yang berminat dengan teknologi ini dan sedang membuat keputusan untuk menggunakannya.

Berpandukan kepada senario di atas, gunakan **DUA (2)** jenis topik untuk menyatakan pendapat anda kepada *CEO* anda samada perlu melabur di dalam teknologi ini atau sebaliknya. Berikan hujah-hujah anda.

(80 markah)

5. (a) Terangkan dengan ringkas teknik analogi dan teknik herot-perot dalam penyelesaian masalah menggunakan rekabentuk.

**(20 markah)**

- (b) Dewasa ini, statistik kemalangan jalan raya menunjukkan penunggang dan pembonceng motosikal mempunyai kadar kematian yang paling tinggi. Sebagai seorang bakal jurutera, cadangkan pengubahsuaian dan penambahan ciri-ciri keselamatan pada motosikal yang berkemungkinan mampu mengurangkan risiko kematian penunggang atau pembonceng apabila berlaku kemalangan.

**(80 markah)**

-oooOOOooo-