

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination  
Academic Session 2008/2009

November 2008

**EUP 301/3 – Engineering Management**  
*[Pengurusan Kejuruteraan]*

Duration: 3 hours  
*[Masa : 3 jam]*

---

Please check that this examination paper consists of **TEN (10)** pages of printed material including appendix before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **SEPULUH (10)** muka surat bercetak termasuk lampiran sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]*

**Instructions:** There are **THREE (3)** sections in this paper. Please follow the given instruction in each section.

**[Arahan:** Terdapat **TIGA (3)** bahagian di dalam kertas peperiksaan ini. Sila ikut arahan dalam setiap bahagian.

You may answer the question either in Bahasa Malaysia or English.

*[Anda dibenarkan menjawab soalan sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.]*

All questions **MUST BE** answered on a new sheet.

*[Semua jawapan **MESTILAH** dijawab pada muka surat baru.]*

Write the answered question numbers on the cover sheet of the answer script.

*[Tuliskan nombor soalan yang dijawab di luar kulit buku jawapan anda.]*

**PART A – MARKETING MANAGEMENT**  
**BAHAGIAN A – PENGURUSAN PEMASARAN**

Answer **TWO (2)** questions. Question 1 (a) is compulsory and select another one question between 1 (b) or 1 (c).

*Jawab DUA (2) soalan. Soalan 1 (a) adalah wajib dan pilih satu lagi soalan antara 1 (b) atau 1 (c).*

Read the case study below:

*Baca kajian kes di bawah:*

**Case Study: SailStrategy.com**

Mr. Osh Kosh is a software engineer with a major multinational firm and a highly experienced programmer. He is also an extreme racing sailor and for many years in his spare time he has been developing a piece of software to help racing sailors plan their tactics for a race. The software enables sailors to input a wide range of variables, including the weather, the wave, nature of the route, the boat characteristics and information about the competition. Based on this information, sailors can then generate a strategy for the race.

After the race, sailors can input their decisions and test them using the software for the optimum strategy. Mr. Osh Kosh has used it widely and found the software is very effective and he has also given copies of that software to sailing friends for them to test. They have frequently commented that Mr. Osh Kosh should sell that software, and he has finally decided to leave his job and set up a company to sell and market the product. He has decided that the most effective way to distribute that software would be through the Internet and so he is planning to set up a sales and promotion web site known as SailStrategy.com.

The software itself will be available in a compact disc form and to make that software more commercialize, he needs to employ some other programmers and designers. At the initial stage, he is planning to work from home and he estimates his initial set-up costs to be as follows :

- Software costs – RM20000
- E-commerce set-up and hosting – RM6000
- Design costs – RM4500

He has allocated RM 7 000 for his marketing budget, though he has not yet decided the most appropriate marketing methods to use. He has investigated carefully to see what other similar products are available in the current market and believes he has determined a position in the market. Although there are some other sailing simulation packages, but these are mostly based on game-style and not targeted at sailors.

Mr. Osh Kosh will be starting to sell the product at the start of March 2009. He is going to apply from Multimedia Growth Corporation Sdn. Bhd. (MGEC) for RM150000 as a start-up funding.

***Kajian Kes: SailStrategy.com***

*Encik Osh Kosh adalah seorang jurutera perisian di sebuah firma multinasional dan merupakan seorang programmer berpengalaman. Beliau juga merupakan seorang pelayar lumba ekstrim dan untuk beberapa tahun, masa lapangnya digunakan untuk membangunkan suatu perisian bagi membantu para pelayar merancang taktik mereka untuk sesuatu perlumbaan. Perisian ini membolehkan para pelayar menginput sejumlah besar pembolehubah termasuk cuaca, gelombang, keadaan perjalanan, ciri-ciri bot dan maklumat tentang pertandingan. Berdasarkan maklumat ini, para pelayar boleh menjana strategi untuk perlumbaan.*

*Selepas sesuatu pertandingan, para pelayar boleh menginput keputusan mereka dan mengujinya menggunakan perisian tersebut untuk strategi yang optimum. Encik Osh Kosh telah menggunakannya secara meluas dan mendapati perisian tersebut sangat berkesan dan beliau juga telah memberi beberapa salinan perisian itu kepada rakan-rakan pelayar untuk diuji. Mereka kerap memberi komen bahawa Encik Osh Kosh harus menjual perisian itu, dan beliau akhirnya membuat keputusan berhenti kerja dan menubuhkan sebuah syarikat untuk menjual dan memasarkan produk itu.*

*Beliau memutuskan bahawa cara yang paling berkesan untuk mengedar perisian itu adalah menerusi Internet dan beliau sedang merancang untuk membina satu laman web untuk jualan dan promosi yang dikenali sebagai SailStrategy.com*

*Perisian tersebut akan tersedia dalam bentuk cakera padat dan untuk menjadikan perisian itu lebih komersial, beliau perlu mengambil beberapa orang perekabentuk dan programmer. Di peringkat awal, beliau merancang untuk bekerja dari rumah dan menganggarkan kos persediaan awal adalah seperti berikut:*

- *Kos perisian - RM20000*
- *Persediaan e-commerce dan hosting – RM6000*
- *Kos rekabentuk – RM4500*

*Beliau memperuntukkan RM7000 untuk bajet pemasaran, namun beliau belum lagi memutuskan kaedah-kaedah pemasaran yang paling sesuai untuk digunakan. Beliau telah memeriksa dengan teliti untuk mengetahui sama ada produk yang serupa terdapat di pasaran semasa dan beliau percaya bahawa beliau telah mengenalpasti suatu tempat dalam pasaran. Walaupun terdapat beberapa pakej simulasi pelayaran yang lain, kebanyakannya adalah berdasarkan gaya permainan dan tidak mensasarkan kepada para pelayar.*

*Encik Osh Kosh akan mula menjual produk tersebut di awal Mac 2009. Beliau juga akan memohon dari Perbadanan Pertumbuhan Multimedia Sdn. Bhd. (MGEC) untuk RM150000 sebagai pendanaan awal.*

1. (a) Based on the case study on SailStrategy.com, evaluate and explain:

- (i) Factors that are influencing consumer behavior in purchasing this product.
- (ii) Details of external environment analysis that is relevant to this product.
- (iii) The most suitable pricing strategy.
- (iv) Effective promotional techniques for selling the software other than through the Internet.

[20 marks/markah]

(a) Berdasarkan kajian kes tentang *SailStrategy.com*, buat penilaian dan terangkan :

- (i) Faktor-faktor yang mempengaruhi perlakuan pengguna dalam membeli produk ini.
- (ii) Perincian tentang analisis persekitaran luaran yang relevan dengan produk ini.
- (iii) Strategi perletakan harga yang paling bersesuaian.
- (iv) Teknik-teknik promosi yang berkesan untuk perisian tersebut selain daripada melalui Internet.

(b) When companies become more customer and marketing oriented, many departments find that they must change their traditional way of doing business. How can engineering departments in companies' help the company become more marketing oriented? Give relevant examples.

[10 marks/markah]

*Apabila syarikat-syarikat menjadi lebih berorientasikan pelanggan dan pemasaran, kebanyakan jabatan mendapati bahawa mereka mesti menukar cara tradisional mereka dalam menjalankan perniagaan. Bagaimanakah jabatan-jabatan kejuruteraan dalam syarikat-syarikat membantu syarikat tersebut menjadi lebih berorientasikan pemasaran?. Berikan contoh-contoh yang relevan.*

(c) Marketing and engineering functions within organizations should work in harmony. Why the need for marketing consideration and orientation are important, in order to create, and develop, the products and services of the future? Give relevant examples.

[10 marks/markah]

*Fungsi pemasaran dan kejuruteraan dalam organisasi perlu bekerja secara harmoni. Mengapakah keperluan untuk pertimbangan dan orientasi pemasaran adalah penting dalam mencipta dan membangunkan produk-produk dan perkhidmatan untuk masa hadapan? Berikan contoh-contoh yang relevan.*

**PART B – ENGINEERING ECONOMICS****PART B – EKONOMI KEJURUTERAAN****Answer All Questions.***Jawab semua soalan.*

2. With help of example and illustration if necessary explain the following concepts :

- (i) Demand and supply equilibrium
- (ii) Simple and compound interest

[10 marks/markah]

*Berbantuan contoh, jika diperlukan beserta terangkan maksud konsep berikut :*

- (i) *Perbezaan antara keputusan di dalam ekonomi kejuruteraan dan lain-lain rekabentuk*
- (ii) *Keseimbangan antara permintaan dan penawaran*
- (iii) *Faedah mudah dan kompoun*

3. Anakond Company has annual cash flow activities in 2008 as follows :

Activity	Cost (RM)
Sales	58,770
Production costs	26,550
Interest expense	818
Miscellaneous income	11,097
Taxes	6,565
Depreciation	2,222
Asset sales	8,900
Dividend to shareholders	3,355
Capital investment	5,055

- (i) Calculate the after-tax profit for Anakond in 2008.  
(ii) Determine the total cash flow for Anakond in 2008.

[10 marks/markah]

*Aliran tunai tahunan 2008 Syarikat Anakond adalah seperti di bawah:*

<i>Aktiviti</i>	<i>Kos (RM)</i>
<i>Penjualan</i>	<i>58,770</i>
<i>Kos produksi</i>	<i>26,550</i>
<i>Perbelanjaan faedah</i>	<i>818</i>
<i>Lain-lain pendapatan</i>	<i>11,097</i>
<i>Cukai</i>	<i>6,565</i>
<i>Susut nilai</i>	<i>2,222</i>
<i>Penjualan asset</i>	<i>8,900</i>
<i>Dividen untuk pemegang saham</i>	<i>3,355</i>
<i>Pelaburan modal</i>	<i>5,055</i>

- (i) *Kirakan keuntungan selepas cukai bagi Anakond untuk tahun 2008.*  
(ii) *Apakah jumlah aliran tunai Anakond untuk tahun 2008.*
4. Kamajatol Sdn Bhd, requires approximately RM700,000 to start off a new construction projects. Three debt financing options have been offered by financial institutions to the company, which are as follows :
- (i) Simple interest loan at the annual rate of 9.5% over 6-year return period where the principal and interest are paid at the end of loan period  
(ii) Compound interest loan at the annual rate of 7.5% over 6-year return period where the principal and interest are paid at the end of loan period  
(iii) Compound interest loan at the annual rate of 11.7% over 7-year return period where the principal and interest are paid on annual basis (annual payment is fixed at 7% of the principal debt)

Select the best debt financing option and justify your decision.

[20 marks/markah]

*Kamajatul Sdn Bhd memerlukan RM700,000 sebagai modal untuk menjalankan kerja-kerja pembinaan sebuah projek. Tiga pilihan pinjaman kewangan telah ditawarkan kepada syarikat tersebut oleh insititusi kewangan, seperti berikut:*

- (i) Pinjaman mengikut kaedah faedah mudah pada kadar 9.5% pulangan tahunan untuk tempoh 6 tahun di mana prinsipal dan kadar pulangan kaedah di bayar di penghujung tempoh pinjaman*
- (ii) Pinjaman mengikut kaedah faedah kompaun pada kadar 7.5% pulangan tahunan untuk tempoh 6 tahun di mana prinsipal dan kadar pulangan kaedah di bayar di penghujung tempoh pinjaman*
- (iii) Pinjaman mengikut kaedah faedah kompaun pada kadar 11.7% pulangan tahunan untuk tempoh 7 tahun di mana prinsipal dan kadar pulangan kaedah di bayar di penghujung setiap tahun sepanjang tempoh pinjaman (bayaran tahunan ditetapkan pada kadar 7% daripada pinjaman prinsipal).*

*Senaraikan pilihan pinjaman kewangan terbaik bagi syarikat di atas serta justifikasikan keputusan anda.*



**PART C – HUMAN RESOURCE MANAGEMENT**

***PART C – PENGURUSAN SUMBER MANUSIA***

**Answer All Questions.**

***Jawab semua soalan.***

5. Explain
- (i) External and internal influences towards human resource management
  - (ii) Difference between personnel management and human resource management

[10 marks/markah]

*Huraikan*

- (i) *Pengaruh luaran dan dalaman terhadap pengurusan sumber manusia*
- (ii) *Perbandingan antara pengurusan personel dan pengurusan sumber manusia*

6. Identify
- (i) Many factors have an affect on individual or team performance. List **FIVE (5)** that come from organizational and social factors
  - (ii) **FIVE (5)** advantages of internal recruitment

[10 marks/markah]

*Nyatakan*

- (i) *Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi individu atau sesebuah kumpulan. Nyatakan **LIMA (5)** faktor dari kumpulan organisasi dan sosial*
- (ii) ***LIMA (5)** kebaikan pengambilan sumber tenaga kerja dalaman*