

PENGAJIAN EMPAT TAHUN: SATU KEPERLUAN PENGIJAZAHAN KEPADA GRADUAN ICT DI IPTA

Md Zahir Mat Cha dan Wan Hussain Wan Ishak
Fakulti Teknologi Maklumat
Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah

Abstrak

Teknologi Maklumat merupakan suatu bidang penting dalam pembangunan negara. Sehubungan dengan itu, pelbagai usaha telah dilaksanakan oleh pihak kerajaan bagi menjayakan bidang ini. Institusi pengajian tinggi samada awam atau swasta juga perlu komited dalam melaksanakan dan melahirkan graduan dalam bidang Teknologi Maklumat. Universiti Utara Malaysia melalui Fakulti Teknologi Maklumat telah merangka dan menawarkan beberapa program dengan matlamat untuk melahirkan graduan dalam bidang teknologi maklumat yang berkualiti dan mempunyai daya saing yang tinggi. Walau bagaimanapun, tempoh masa perlaksanaan program ini didapati menyukarkan proses pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu, kertas kerja ini mencadangkan tempoh masa pengajian ditambah dari tiga tahun kepada empat tahun.

1.0 Pengenalan

Hari ini teknologi dalam bidang maklumat berkembang begitu pesat. Laporan Rancangan Malaysia Ke Tujuh menyatakan bahawa kerajaan akan menambah peruntukan untuk pembelian komputer dan penyediaan infrastruktur yang berkaitan bagi memastikan semua rakyat berpeluang menggunakan teknologi maklumat (*Information Technology* (IT)) dalam semua urusan pekerjaan. Daripada pelaburan tersebut, jelas dilihat bahawa kerajaan begitu serius dan komited untuk melahirkan masyarakat berwawasan yang berpengetahuan dalam penggunaan teknologi maklumat atau Teknologi Maklumat dan Komunikasi (*Information Communication Technology* (ICT)).

Koridor Raya Multimedia (*Multimedia Super Corridor* (MSC)), pula boleh dianggap sebagai pemangkin berterusan perkembangan IT di Malaysia. Sejak diumumkan oleh Tun Dr. Mahathir Mohamad pada 1 Ogos 1996, MSC telah mengubah corak hidup semua lapisan masyarakat. Ia merupakan juga satu inisiatif ICT yang paling menarik yang ditawarkan oleh kerajaan Malaysia kepada masyarakat dunia. Sehingga kini sebanyak 1035 buah syarikat telah mendapat status MSC (MDC, 2004). Daripada jumlah tersebut, sebanyak 36 buah adalah institusi pengajian tinggi.

Sehubungan dengan itu, sebagai sebuah institusi pengajian tinggi, harapan kerajaan agar semua graduan yang dihasilkan dapat membantu dan berupaya memenuhi keperluan tenaga kerja semasa (Rahmah, 2000). Sebagai sebuah Fakulti yang bertanggungjawab dalam penawaran kursus Teknologi Maklumat, semua calon yang berkeelayakan dan berminat dalam bidang ICT akan ditawarkan untuk mengikuti program berkaitan. Fakulti Teknologi Maklumat (FTM) menyediakan beberapa program akademik, dari peringkat

Ijazah Sarjana Muda dengan beberapa bidang pengkhususan IT hingga ke peringkat Ijazah Sarjana Sains dan Ijazah Doktor Falsafah (Jabatan Hal Ehwal Akademik, 2003).

Di antara program ditawarkan oleh FTM ialah:

- 1) Sarjana Muda
 - a. Ijazah Sarjanamuda Teknologi Maklumat dengan Kepujian
Pilihan bidang pengkhususan:
 - i) Sistem & Pengurusan maklumat, atau
 - ii) Rangkaian Komputer, atau
 - iii) Sistem Pintar, atau
 - iv) Kejuruteraan Perisian
 - b. Ijazah Sarjana Muda Multimedia dengan Kepujian
- 2) Sarjana
 - a. Sarjana Sains (Teknologi Maklumat)
 - b. Sarjana Sains (Teknologi Maklumat dan Komunikasi)
 - c. Sarjana Sains (*IT Technoprenour*)
 - d. Sarjana Sains (Sistem Pintar)
- 3) PhD.
 - a. PhD (Teknologi Maklumat)

Tumpuan dan kekuatan program yang ditawarkan ialah untuk melahirkan graduan yang cemerlang dalam IT, iaitu satu bidang yang merangkumi pengetahuan dalam penggunaan sistem komputer bagi menyokong fungsi pengurusan bisnes. Menyedari hakikat betapa pesatnya perkembangan ICT pada masa ini dan meningkatnya permintaan terhadap tenaga pekerja berpengetahuan (*k-workers*), peranan FTM bagi menghadapi cabaran ini akan terus meningkat dan menjadi lebih relevan.

Tugas utama FTM adalah menghasilkan siswazah yang bukan sahaja berkemahiran dalam penggunaan IT bahkan juga memahami sistem pengurusan dan aplikasi perniagaan dalam keadaan dunia sebenar masakini. Pelajar juga didedahkan dengan kemahiran komunikasi dan interpersonal serta diberi pemahaman berhubung etika dan tahap profesionalisme yang diperlukan oleh seorang professional IT untuk menjadi insan yang berketrampilan sejajar dengan hasrat wawasan negara untuk mewujudkan masyarakat madani. Tugas ini mampu dilaksanakan berdasarkan kepada kapisiti dan kemahiran tenaga akademik sedia ada.

2.0 Korikulum BIT – Sepintas Lalu

Kurikulum Ijazah Sarjanamuda Teknologi Maklumat (*Bachelor in Information Technology* (BIT)) di Universiti Utara Malaysia (UUM) buat masa ini memberi penumpuan kepada teras dalam teknologi maklumat dan bidang sokongan yang membantu dalam proses pembinaan kemahiran pelajar dalam hubungan kemanusiaan dan organisasi. Di antara bidang-bidang ini ialah pengurusan, perakaunan, kewangan, ekonomi, sahsiah dan bahasa. Setiap pelajar perlu menghabiskan 110 jam kredit dalam masa tiga tahun untuk membolehkan mereka dianugerahkan Ijazah Sarjamuda Teknologi Maklumat dengan Kepujian (BIT(Hons)). Selaras dengan objektif kursus iaitu untuk;

- Menghasilkan graduan yang berkualiti dan berkemahiran dalam penggunaan teknologi ICT untuk menyokong aplikasi perniagaan dalam suatu organisasi,
- Melahirkan graduan yang mempunyai kemahiran yang tinggi dalam komunikasi dan interpersonal serta beretika sebagai seorang profesional Teknologi Maklumat.
- Menghasilkan penyelidikan dan penerbitan yang boleh mempertingkatkan ilmu serta dapat memberi sumbangan kepada masyarakat dalam bidang teknologi ICT,
- Memberi khidmat nasihat, latihan dan perundingan kepada masyarakat serta menyediakan penyelesaian dalam bidang teknologi maklumat yang berkesan, khususnya kepada organisasi tempatan,

Pihak pengurusan juga sentiasa peka agar kurikulum yang dijana dapat memenuhi objektif program dan keperluan organisasi semasa. Ini membolehkan setiap graduan bersedia dari segi fizikal dan mental apabila tamat pengajian nanti dan memasuki alam pekerjaan. Dari segi kandungan dan pecahan kursus yang ditawarkan di UUM, secara ringkasnya stuktur program BIT merangkumi bidang ilmu seperti dalam Lampiran A dan kurikulum ini dirasakan sudah mampu untuk melahirkan graduan yang berkualiti sebagai pemangkin kepada pembangunan negara dalam bidang ICT.

3.0 Tempoh empat tahun: Satu Keperluan Dalam Pengajian ICT

Jika kita melihat struktur kurikulum yang sedia ada, ia telah mencakupi semua bidang ilmu dalam IT dan menjadi asas kepada semua graduan untuk memasuki pasaran kerja. Tetapi dewasa ini sering menjadi topik perbualan di mana kebanyakan graduan tidak mampu dan bersedia dari segi fizikal dan mental untuk memasuki pasaran kerja menyebabkan ramai para siswazah menganggur.

Pihak universiti dinasihatkan untuk mengkaji semula program yang sedia ada agar memenuhi kehendak organisasi bagi memastikan graduan yang dihasilkan benar-benar berkualiti dan berwibawa. Satu jalan pintas yang dirasakan perlu diberi perhatian bagi mencapai objektif tersebut ialah melihat semula kurikulum yang ditawarkan, adakah ia benar-benar selari dengan tempoh pengajian yang ditawarkan.

Pihak pengurusan universiti berpendapat, graduan dalam bidang ICT perlu didedahkan dengan ilmu yang cukup dari segi teori dan praktikal agar mereka benar-benar mempunyai skil yang tinggi sebagai seorang siswazah yang berkualiti. Tempoh pengajian juga perlu dilanjutkan kepada empat tahun agar pelajar mempunyai masa yang cukup bagi menghayati sesuatu teknologi ICT yang dipelajari.

Tempoh pengajian ini amat penting sebagai satu pelantar untuk menghasilkan produk yang berkualiti kerana ramuan yang dibekalkan sudahpun mencukupi. Melanjutkan tempoh pengajian dari tiga ke empat tahun mempunyai beberapa justifikasi hasil daripada pemantauan dan pengalaman tenaga akademik. Antaranya ialah:

- Kebanyakan pelajar tidak sempat menghayati pelajaran yang begitu padat dalam masa tiga tahun terutamanya subjek IT yang memerlukan latihan praktik yang kerap. Contohnya pengaturcaraan komputer.
- Tempoh satu semester terpaksa diluahkan oleh pelajar untuk mengambil kursus teras universiti yang mana kreditnya di antara 17-20 unit. Baki lima semester tentunya tidak cukup untuk menerokai ilmu secara berkesan dalam bidang ICT. Ini membebankan pelajar IPTA dalam program tiga tahun jika dibandingkan pelajar di universiti luar negara yang tidak mengambil kursus teras.
- Isu pengangguran siswasah sering dikaitkan dengan kelemahan pelajar IT dalam penguasaan Bahasa Inggeris. Ini menyebabkan mereka sukar untuk mendapat pekerjaan. Dengan tempoh pengajian yang lebih panjang, penekanan universiti kepada kursus Bahasa Inggeris untuk tujuan penulisan dan kemahiran komunikasi pelajar boleh dipertingkatkan.
- Kebanyakan kursus ICT di IPTA memerlukan pelajar menjalani latihan industri di organisasi luar di akhir semester. Ini bertujuan untuk memberi pendedahan di alam pekerjaan sebenar kepada pelajar di samping mempraktikkan semua ilmu yang dipelajari ke alam pekerjaan. Dengan tempoh pengajian tiga tahun, pelajar hanya mempunyai masa tiga bulan untuk menjalani latihan industri. Jangkamasa ini terlalu singkat dan tidak efektif. Jangkamasa yang lebih sesuai ialah di antara 5-6 bulan. Ini memberikan masa yang lebih panjang untuk menghasilkan sesuatu produk yang berguna.
- Dengan berbekalkan 110 jam kredit, lulusan IPTA tempatan menghadapi masalah untuk melanjutkan pengajian diperingkat Sarjana, khususnya di USA yang memerlukan sekurang-kurangnya 118 jam kredit di peringkat Ijazah Pertama untuk membolehkan mereka diterima masuk belajar di sana.

4.0 Kesimpulan

Dengan tempoh pengajian yang lebih panjang, semua IPTA dapat merangka dan menyusun strategi dengan lebih baik ke arah melahirkan graduan ICT yang mampu memenuhi keperluan organisasi semasa. Objektif ini mampu dicapai berdasarkan beberapa faktor:

- i. Pengajian empat tahun membolehkan pengurusan universiti dapat merancang dan mengenalpasti keperluan subjek secara mencukupi, kursus liberal yang sesuai dan jangka masa serta pengurusan latihan industri yang berkesan bagi melahirkan pelajar yang matang dan cemerlang;
- ii. Jumlah jam kredit boleh dipertingkatkan kepada 120-130 jam dalam masa empat tahun di mana pelajar boleh mendaftar 16-17 jam kredit bagi setiap semester;
- iii. Dengan jumlah jam kredit yang rendah dan tempoh masa yang panjang, pelajar tentunya mempunyai masa yang cukup dan dapat belajar di dalam suatu persekitaran yang amat selesa.

Rujukan

Rahmah Ismail (2000). Impak Pendidikan Tinggi Terhadap Struktur Guna Tenaga dan Pembangunan Negara. *Prosiding Persidangan Ulang Tahun ke-30 UKM*, 5-6 Sept. 2000. Universiti Kebangsaan Malaysia, pp: 1-17.

Jabatan Hal Ehwal Akademik (2003). Panduan Akademik Sesi 2003/2004. Universiti Utara Malaysia.

MDC (2004). Multimedia Super Corridor. <http://www.mdc.com.my>

LAMPIRAN A :
Kandungan dan pecahan kursus yang ditawarkan di UUM

Subjek teras	Skop	Gambaran subjek
Prinsip dan Teori Pengkomputan	Matematik	• Matematik untuk IT • Statistik untuk IT • Matematik Diskrit
	Pengaturcaraan	• Pengaturcaraan Awalan - JAVA • Pengaturcaraan Lanjutan
	Algoritma	• Struktur Data dan Analisis Algoritma
Sistem, Alatan dan Kaedah dalam Pengkomputan	Organisasi dan Senibina Komputer	• Organisasi Sistem Komputer
	Sistem Pintar	• Pengenalan Kepada AI • Penemuan Pengetahuan Dalam Pangkalan Data • Rangkaian Neural Buatan
	Sistem Pengoperasian	• Sistem Pengoperasian
	Grafik dan Animasi	• Asas Sistem Multimedia
	Rangkaian Komputer	• Komunikasi Data • Rangkaian Komputer • Keselamatan Sistem Rangkaian
Sistem dan Pembangunan Aplikasi	Hubungan Komputer Manusia	• Hubungan Manusia Mesin
	Pengurusan Maklumat	• Sistem Pangkalan Data • Pengurusan Pengetahuan • Pemodelan Pemutusan • Pengurusan IT
	Kejuruteraan Perisian	• Analisis dan R/bentuk Sistem • Kejuruteraan Perisian • Pembangunan Pangkalan Data
Prinsip dan Teori Pengurusan Perniagaan <i>(Principles & Theory of Business Management)</i>	Isu Profesional dan Sosial	• Isu Profesional dalam IT • Pengurusan Projek IT • Perancangan Strategik Maklumat • Basic Accounting • Perancangan Sumber Enterprais • Perancangan Sumber Maklumat