

# **Penggunaan ICT Dalam Proses Pengajaran Dan Pembelajaran Di Kalangan Pendidik Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia Skudai, Johor**

*Johari Hassan<sup>1</sup> & Fazliana Rashida<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Faculty of Education, Universiti Teknologi Malaysia, 81310, Skudai, Johor Malaysia

---

**ABSTRAK :** Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti sejauhmana penggunaan ICT membantu para pendidik Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta mengenalpasti kemudahan ICT yang digunakan dan kekangan yang dihadapi oleh mereka. Seramai 70 orang pendidik daripada Fakulti Pendidikan yang terdiri daripada pelbagai jawatan telah dipilih menjadi responden kajian ini. Borang soal-selidik telah digunakan sebagai instrument kajian. Data bagi kajian ini dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package For Social Science (SPSS) Version 11.0 for WINDOWS*. Statistik deskriptif, min dan korelasi Pearson telah digunakan. Hasil kajian menunjukkan bahawa kemudahan ICT yang digunakan oleh para pendidik adalah tinggi tetapi kekerapan pendidik menggunakan kemudahan serta peralatan ICT yang telah disediakan dalam proses P&P adalah sederhana manakala sambungan internet mengalami gangguan merupakan kekangan utama terhadap keperluan serta penggunaan ICT dalam proses P&P. Diharapkan kajian ini dapat membantu pihak-pihak tertentu untuk mengatur strategi latihan-latihan atau kursus tertentu yang diperlukan oleh para pendidik, seterusnya meningkatkan profesionalisme dan integriti pendidik Fakulti Pendidikan, UTM, Skudai.

**Katakunci :** *Penggunaan ICT, Pengajaran, Pembelajaran*

**ABSTRACT:** The purpose of this research is to determine how far the use of ICT could help educators in Faculty of Education, Universiti Teknologi Malaysia in teaching and learning process. It is also to find out the facilities of ICT that have been provided and the problem faced by them. Seventy members of the Faculty of Education had been chosen to be the respondents for this research. Questionnaire was used as the instruments for this research. The data was analyzed by using the *Statistical Package For Social Science (SPSS) Version 11.0 for WINDOWS*. Descriptive statistic, mean and Pearson correlation had been used. The findings showed that the facilities provided for the educators to use was high but the frequency of educators who used the facilities and the equipments of ICT in teaching and learning process was at the moderate level. The major problem faced was the disturbing of the internet connection towards the usage of ICT in teaching and learning process. Researcher hopes that this research could help the people in charge in Universiti Teknologi Malaysia to come out with some strategies in terms of preparing some courses or exercises needed for the educators in order to enhance the professionalism and integrity among educators in Faculty of Education in Universiti Teknologi Malaysia.

**Keywords:** *ICT's Usage, Teaching & Learning*

---

## 1.0 PENGENALAN

Kepesatan pembangunan di Malaysia dalam bidang ekonomi, sosial, politik dan pendidikan di peringkat Asia bukan lagi suatu igauan kosong. Impak globalisasi dan perkembangan teknologi maklumat menuntut agar beberapa perubahan dibuat dalam sistem pendidikan. Kualiti pendidikan negara akan bertambah baik jika teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) digunakan kerana ia boleh meninggikan minat dan motivasi untuk belajar, di samping mempercepatkan proses belajar. Tenaga kerja yang mahir, berteknologi moden, berilmu pengetahuan, mempunyai daya pemikiran yang kreatif dan kritis, berdaya saing dan celik komputer perlu dilahirkan dari pusat-pusat pengajian tinggi samada di Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA) mahupun di Institut Pengajian Tinggi Swasta (IPTS) agar negara kita dapat bersaing di mata dunia.

Tidak dinafikan, perkembangan ICT di Malaysia masih di peringkat awal. Jika dibandingkan dengan perkembangan ICT di negara-negara maju seperti Amerika Syarikat dan England ternyata perkembangan di Malaysia baru berumur setahun jagung. Mengikut laporan yang dikeluarkan oleh BECTA (British Educational Communications and Technology Agency), ICT telah digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah di England sejak 30 tahun yang lalu. Manakala di Malaysia, penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran matematik dan sains di sekolah-sekolah dilakukan secara berperingkat-peringkat sejak beberapa tahun yang lalu.

Proses pengajaran dan pembelajaran dapat dipertingkatkan mutunya dan dipelbagaikan penyampaian dan penerimaannya melalui beberapa teknik seperti berbantuan komputer dan perisian, melalui sistem rangkaian (networking), perisian dan pangkalan data atau maklumat atau melalui sistem internet, perisian dan pangkalan data. Penggunaan alat bantu mengajar ini dikatakan dapat meningkatkan minat serta meransangkan minda pelajar di zaman siber ini dan telah dianggap dan diakui sebagai pemangkin proses pengajaran dan pembelajaran

### 1.1 Latarbelakang Masalah

Menyedari hakikat bahawa penggunaan ICT mula berkembang pesat dalam proses P&P, sewajarnya lebih ramai tenaga pengajar di institusi pendidikan mengorak langkah seiring dengan zaman ledakan maklumat dengan membina perisian-perisian kursus serta laman-laman web untuk membantu dan mengubah corak pengajaran dan pembelajaran ke arah pembelajaran berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Keadaan ini bersesuaian dengan peranan pendidik masa kini yang mengalami transformasi dari seorang pembawa dan penyampai maklumat kepada seorang pengurus, jurulatih dan fasilitator.

Universiti Teknologi Malaysia juga tidak ketinggalan menerajui era ICT dengan membangunkan kampus siber yang menggunakan ICT secara menyeluruh dalam semua bidang. Semua urusan kampus dijalankan secara elektronik. Begitu juga dengan bahan kuliah, tutorial dan perpustakaan elektronik dapat diakses oleh pelajar secara langsung pada bila-bila masa dan di mana-mana.

Persoalannya kini ialah, walaupun pelaksanaan program komputer dalam pendidikan ini telah bermula sejak tahun 1998, agenda pendidikan yang dirancang ini didapati kurang berjaya dilaksanakan disebabkan banyak masalah yang timbul berkaitan dengan prasarana dan juga sikap dan penerimaan para pendidik sendiri

Mengikut cadangan Baharuddin, Rio dan Manimegalai (2001), antara teknologi pengajaran yang melibatkan pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer ialah *programmed instruction, programmed tutoring, personalized system of instruction, audio*

*tutoring system (ATS)*, psikologi kognitif, simulasi dan permainan, pembelajaran berbantuan komputer dan sebagainya. Teknologi komputer dibuktikan dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dengan meningkatkan kemampuan abiliti pelajar, merevolusikan cara mereka bekerja dan berfikir, serta memberi peluang baru kepada mereka untuk mengakses ke seluruh dunia (Kyle dan Denise, 1994).

Walaupun bagaimanapun, persoalan seperti bagaimana komputer ini dapat memberi sumbangan kepada persekitaran pengajaran dan pembelajaran yang lebih berkesan perlu diberi perhatian. Kajian Kyle dan Denise (1994) juga mendapati bahawa ramai pendidik masa kini mengalami masalah penggunaan aktiviti-aktiviti berbantuan teknologi ke dalam bilik darjah atau bilik kuliah untuk tujuan P&P. Para pendidik perlu mencari perubahan paradigma yang baru dan bukan hanya menyelitkan teknologi di antara aplikasi pendidikan yang lalu.

Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, kaedah utama dan seringkali digunakan oleh pendidik seperti guru dan pensyarah adalah 'chalk and talk'. Tetapi, kaedah ini kadangkala kurang berkesan dalam mengajar sesetengah topik. Sebaikbaiknya, para pendidik perlu memikirkan kaedah alternatif yang lebih inovatif dan elektif, seperti penggunaan komputer. Namun, kajian yang dilakukan di peringkat universiti dan sekolah-sekolah serta pengalaman dalam penyeliaan guru-guru pelatih UTM menunjukkan alat dan bahan bantu mengajar tidak digunakan dengan meluas dalam pengajaran dan pembelajaran kerana guru-guru ini beranggapan ketiadaan alat serta bahan yang sesuai digunakan (Baharuddin, Maizah dan Mohamad, 1995)

## 1.2 Pernyataan Masalah

Disebabkan evolusi teknologi yang cepat dan pesat, universiti-universiti dipertanggungjawabkan untuk menyediakan teknologi yang terkini kepada pendidik dan pelajar demi memperkaya kemahiran teknikal di samping mengemaskinikan perisian dan perkakasan (Markham et. al., 2003). Makmal komputer di institusi pengajian tinggi mestilah dilengkapi dengan peralatan seperti komputer, pengimbas, mesin cetak dan perisian untuk kegunaan pelajar (Hughey et. al., 2003). Honey dan Brunner (1994) melaporkan kekurangan kemudahan komputer dan perisian, serta ketidaksepadanan perisian dan perkakasan sebagai dua halangan utama dalam penggunaan komputer.

Para pendidik perlu memantapkan diri dengan ilmu pengetahuan berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi kerana penggunaan ICT dalam proses P&P di Universiti Teknologi Malaysia sudah lama digunakan, maka sudah pasti timbul pelbagai reaksi mengenai penggunaannya. Walaupun bagaimanapun Fakulti Pendidikan sudah dilengkapi dengan segala prasarana ICT seperti kemudahan projektor, kemudahan akses internet yang baik serta makmal makmal komputer, malah para pendidik juga turut dibekalkan dengan komputer masing-masing. Pihak yang berkaitan perlu mengambil langkah-langkah yang difikirkan perlu agar proses pengajaran dan pembelajaran berasaskan ICT dapat berjalan dengan lancar. Justeru itu pengkaji akan memfokuskan kajian ini kepada mengenalpasti sejauhmana penggunaan ICT dapat membantu para pendidik dalam proses P&P mereka dan mengenalpasti sumber ICT yang digunakan dan kekangan yang dihadapi oleh mereka serta mengenalpasti adakah terdapat hubungan antara faktor demografi seperti pengalaman mengajar terhadap penggunaan ICT di kalangan pendidik.

### 1.3 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan untuk mencapai objektif-objektif berikut :

- i. Mengenalpasti sumber ICT yang selalu digunakan di kalangan pendidik Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor dalam pengajaran dan pembelajaran.
- ii. Mengenalpasti sejauhmana penerimaan pendidik terhadap aplikasi ICT dalam pengajaran dan pembelajaran.
- iii. Mengenalpasti kekangan terhadap keperluan serta penggunaan ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran.
- iv. Mengenalpasti samada terdapat hubungan antara faktor demografi dengan penggunaan ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran.
- v. Mengenalpasti kekangan terhadap keperluan serta penggunaan ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran.
- vi. Mengenalpasti samada terdapat hubungan antara faktor demografi dengan penggunaan ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran

## 2.0 SOROTAN KAJIAN

### 2.1 Kajian Lepas Dalam Negara

Kemunculan ICT di era komunikasi yang tiada sempadan ini telah membawa suatu inovasi kepada gaya pengajaran dan pembelajaran di UTM. Kemajuan canggih yang mampu menjimatkan masa dan penggunaan tenaga malah memudahkan pemindahan dan transformasi maklumat ini bergerak dan berlaku dalam ruang siber atau maya yang tiada lokasinya, kini semakin menjadi realiti dalam dunia pendidikan di Malaysia (Azwan & Rozita, 2002).

Teknologi ICT dalam pendidikan boleh merujuk kepada pembelajaran melalui Web dan Sistem Telesidang. Perkembangan teknologi internet telah memberi manfaat dalam menghasilkan P&P yang lebih efektif. Pembelajaran melalui web bertujuan bagi memudahkan penghantaran maklumat kepada pelajar tanpa terikat kepada faktor lain seperti masa dan tempat (Baharuddin, Noraffandy, Jamalludin dan Zaidatun, 2000).

Penggunaan halaman web dalam pendidikan memberi peluang kepada pendidik menyampaikan dan menerbitkan bahan pengajaran secara talian terus (online). Selain itu, ia juga memberi sumber maklumat tanpa sempadan melalui enjin pencarian dengan kadar yang cepat. Penekanan perlu diberi bahawa ia bukan hanya sebagai penyampai maklumat tetapi juga merupakan alat pengajaran dan pembelajaran (Abdullah, 2002).

Menurut kajian Marinah dan Ramlee (2003), 96.2% daripada responden yang mengikuti program pengurusan perniagaan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) menggunakan laman web sebagai media pembelajaran dan sangat bersetuju bahawa web tersebut sangat berfaedah kepada pembelajaran mereka kerana kuliah di bilik darjah dapat disokong dengan maklumat, nota dan arahan yang dimasukkan ke dalam web yang dibina.

Penggunaan perisian kursus pendidikan melalui aplikasi CD-ROM juga dapat membantu meningkatkan pengajaran pendidik dan menarik minat pelajar. Rio Sumarni Sharifuddin (1997) dalam kajiannya 'Pengajaran dan Pembelajaran Sains Berbantuan Komputer' mendapati pembelajaran yang menggunakan kaedah perayauan (exploratory) dan penemuan lebih berjaya berbanding pelajar yang hanya didedahkan dengan kaedah tradisional.

E-pembelajaran telah diperkenalkan sebagai satu strategi baru untuk menyokong kelemahan yang terdapat dalam sistem pendidikan yang lama. Namun integrasi prinsip-

prinsip e-pembelajaran ini tidak akan mengubah apa-apa fungsi utama sistem pendidikan yang sedia ada seperti proses pengajaran, perkhidmatan mahupun penyelidikan.

Seiring dengan kemajuan dalam penggunaan ICT dewasa ini, terdapat ledakan pengeluaran bahan berasaskan komputer di pasaran. Syarikat-syarikat perniagaan berasaskan ICT kini bersaing dalam memasarkan bahan-bahan tersebut. Namun begitu, terdapat pengguna ICT yang masih sukar untuk mencari bahan komputer yang sudah tersedia dan sesuai. Di sini pengetahuan dalam bidang ICT menjadi keutamaan. Melalui pembacaan dan pencarian maklumat seseorang pendidik itu tidak akan menghadapi masalah dalam mencari bahan berasaskan komputer yang sesuai dengan mata pelajaran yang diajar. Sehubungan itu, pendidik pada hari ini perlu melengkapi diri mereka dengan keilmuan mutakhir dan minda yang progresif bertepatan dengan keperluan era informasi (Wan Liz 2000:169).

Kajian yang dilakukan oleh Rosli, Zamalia dan Shafiee (2001) menunjukkan tahap penggunaan ICT yang berkaitan pengajaran dan pembelajaran di kalangan pendidik UiTM adalah sekitar 30%. Ini menunjukkan bahawa tidak ramai pendidik yang memanfaatkan ICT sebagai satu alternatif bagi memantapkan bahan pengajaran dan pembelajaran.

## 2.2 Kajian Lepas Luar Negara

Kajian yang dilakukan oleh Usip dan Bee (1998) terhadap pelajar sarjana muda yang mengikuti kursus statistik di Youngstown State University mendapati pelajar yang mengikuti pendidikan jarak jauh secara web merasakan kaedah berkenaan adalah baik di dalam mendapatkan maklumat serta boleh menjadi alat untuk memperbaiki prestasi akademik. Kajian Woodul et al. (1999-2000) pula membuktikan bahawa kaedah pengajaran berbantuan komputer (Computer Assisted Instructions-CAI) telah membawa perubahan positif terutama ke atas individu yang mempunyai personaliti introvert di mana kajian beliau mendapati bahawa pelajar jenis ini lebih menikmati dan menghargai persitaran online.

Kajian-kajian ilmiah yang telah dijalankan oleh Kulik et al. (1983; 1984; 1986) telah membuktikan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer (PPBK). Keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran tidak hanya bergantung kepada penggunaan multimedia semata-mata. Peranan pendidik menjadi lebih penting dalam pengaplikasian pengajaran berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi. Menurut Schramm (1977), pembelajaran lebih dipengaruhi oleh sesuatu kandungan dan strategi pengajaran yang dirancang melalui sesuatu media dan bukannya dipengaruhi oleh media tertentu.

Menurut Rosenberg (2000), multimedia dapat menambahkan nilai dalam P&P tetapi dengan hanya menambahkan multimedia kepada program pembelajaran yang tidak berkualiti, ianya tidak dapat meningkatkan pembelajaran. Sebenarnya masalah ini bukanlah suatu yang asing dalam penggunaan ICT dan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran kerana daripada kajian yang lepas juga terdapat sebahagian pendidik yang telah sebatian dengan kaedah tradisional dan sukar untuk membuat penyesuaian dengan teknologi pengajaran (Becker & Watt, 1996). Untuk membina, membangun dan mengintegrasikan sumber-sumber multimedia agak sukar walaupun mempunyai kemahiran menggunakan teknologi dalam pengajaran, mempunyai kemahiran teknikal tetapi pada masa dan sumber yang terhad akan terus menjadi penghalang utama dalam dunia digital.

### **3.0 METOD**

#### **3.1 Reka Bentuk Kajian.**

Menurut Mohamad Najib (1999), pengukuran afektif boleh dilaksanakan melalui dua kaedah, iaitu cara pemerhatian dengan catatan menggunakan rekod atau senarai semak, dan cara ujian melalui kaedah tinjauan atau proses temubual. Dari segi teknikal, data yang dimanipulasikan melalui ujian atau soal selidik mudah diuruskan setelah dibina dengan baik dan data juga senang diproses untuk dianalisis.

Rekabentuk kajian ini ialah kajian kuantitatif jenis tinjauan. Bentuk kajian ini membolehkan data diukur secara objektif dan digeneralisasikan kepada dunia luar (Mohamad Najib, 1999). Kajian tinjauan soal-selidik dipilih kerana kaedah ini mudah ditadbir dan data juga senang diproses dan dianalisis.

Data-data yang diperlukan untuk kajian ini dikumpul melalui borang soal selidik yang ditadbir oleh pengkaji sendiri di tempat kajian. Ia mengambil masa dalam 1 masa tertentu sahaja di mana selalunya menggunakan soal-selidik atau instrumen. Ia dapat menjimatkan masa dengan pengumpulan data pada jangka masa yang singkat dan tindakan susulan (follow-up) terhadap responden adalah tidak diperlukan.

#### **3.2 Tempat Kajian**

Penyelidik menjalankan penyelidikan di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor sahaja di mana institusi tersebut merupakan tempat pengajian bagi pengkaji serta memudahkan pengkaji untuk mendapatkan sampel kajian. Menurut Mohamad Najib (1999), dua rasional penting pemilihan sesuatu institusi ialah, sekiranya kajian berbentuk am dan global, setiap institusi yang dipilih mestilah mewakili populasi. Sekiranya hanya satu institusi dan institusi ini tidak dapat dirasionalkan mempunyai ciri yang sama seperti institusi lain, ia lebih merupakan kajian kes dan dapatan kajian adalah terhad.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Kajian**

Populasi merupakan cerapan ke atas sekumpulan individu atau objek. Individu atau objek yang dicerap mestilah mempunyai sekurang-kurangnya ciri atau sifat yang sama antara satu dengan yang lain (Majid Konting, 1990). Seorang pengkaji mungkin tidak menggunakan semua anggota dalam populasinya. Oleh itu, wakilan atau contoh populasi yang dikenali sebagai sampel sahaja digunakan dalam kajian (Mohamad Najib, 1999). Menurut Mohamad Najib (1999), pemilihan sampel mestilah mengikut syarat kebarangkalian, iaitu setiap ahli sampel mewakili ahli populasi.

Terdapat 7 buah fakulti di Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor. Namun begitu hanya pendidik daripada Fakulti Pendidikan sahaja yang dipilih sebagai populasi. Jumlah pendidik Fakulti Pendidikan ialah seramai 106 orang. Menurut Mohamad Najib (1999), ada yang menyarankan 30 peratus daripada populasi dan ada yang berkata jumlah 30 peratus sampel sudah mencukupi. Saiz sampel adalah penting kerana ia melambangkan kekuatan keputusan kajian nanti. Lebih besar sampel, lebih mantap kajian kerana dapat mengurangkan kesilapan keputusan. Membesarkan saiz sampel boleh meninggikan kesahan dan kebolehpercayaan skor (Mohamad Najib (1999). Oleh itu, pengkaji telah memilih seramai 70 orang pendidik Fakulti Pendidikan sebagai sampel kajian. Ini memandangkan adanya kekangan kepada pendidik seperti cuti belajar dan dipinjam ke jabatan lain. Populasi ini

diperolehi melalui Jabatan Sumber Manusia, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor untuk mengetahui jumlah pendidik di Fakulti Pendidikan mengikut jabatan masing-masing.

### 3.4 Instrumen Kajian

Kajian ini adalah berbentuk kuantitatif tinjauan, maka borang soal selidik telah digunakan sebagai instrumen kajian utama kerana ianya adalah lebih mudah dan efektif (Mohamad Najib, 1999). Penggunaan borang soal selidik merupakan alat pengumpulan data yang banyak digunakan oleh pengkaji-pengkaji. Ini disebabkan soal selidik dapat mengumpul data secara terperinci, tersusun dan piawai. Di samping itu, soal selidik mudah ditadbir, menjimatkan tenaga, masa, minda dan wang pengkaji semasa menjalankan kajian.

Soal selidik yang digunakan dalam kajian ini terbahagi kepada 4 bahagian iaitu bahagian A, B, C dan D. Bahagian A meliputi maklumat umum latar belakang responden dengan tujuan bagi mendapatkan maklumat tentang latar belakang responden dan perkaitannya dengan penggunaan ICT. Bahagian ini memerlukan pendidik menandakan (✓) pada kotak jawapan pilihan serta mengisi ruang kosong yang disediakan. Item-item di dalam soal selidik bahagian B, C dan D menggunakan skala Likert 5 poin. Merujuk kepada jadual 3.1, skala 1 mewakili 'Amat tidak Setuju', skala 2 mewakili 'Tidak Setuju', skala 3 mewakili 'Tidak Pasti', skala 4 mewakili 'Setuju' manakala skala 5 mewakili 'Amat Setuju'.

**Jadual 1 : Skala Likert**

Skala	Pengelasan
1	Amat Tidak Setuju (ATS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Tidak Pasti (TP)
4	Setuju (S)
5	Amat Setuju (AS)

Bagi bahagian B, C dan D, pendidik juga dikehendaki memberi sebab dalam ruang soalan terbuka bagi menjelaskan lagi pilihan jawapan mereka sebagai sokongan dan rujukan tambahan bagi analisis data dalam kajian pengkaji. Seterusnya kekerapan setiap jawapan pendidik akan ditentukan dan penggunaan ICT di kalangan pendidik Fakulti Pendidikan serta kekangan yang dihadapi dalam proses P&P akan dikenalpasti.

### 3.5 Kajian Rintis

Selepas pengesahan instrumen, kajian rintis dijalankan ke atas 10 orang pendidik Fakulti Sains, Universiti Teknologi Malaysia dengan tujuan menentukan nilai kebolehpercayaan bagi instrumen kajian ini. Kajian rintis dijalankan bertujuan untuk menguji kebolehpercayaan instrumen mendapatkan data yang tepat berkaitan dengan persoalan kajian. Di samping itu juga, ia bertujuan untuk membolehkan pengkaji menilai sama ada para pendidik yang dijadikan sebagai responden memahami soalan, selain berpeluang membaiki kesalahan ejaan dan tatabahasa.

Ujian yang boleh dipercayai adalah ujian yang mana akan menghasilkan markat yang sama atau hampir sama apabila diberikan ujian tersebut kepada pelajar (sampel) yang

berulang kali. jelasnya, kebolehpercayaan menunjukkan ketekalan dan aras keyakinan kita terhadap sesuatu keputusan daripada ujian yang dijalankan.

Instrumen kajian merupakan gabungan item yang dibangunkan oleh pengkaji kain, oleh itu kajian rintis perlu dijalankan untuk mendapatkan nilai pekali kebolehpercayaan untuk instrumen baru ini. Berdasarkan dapatan kajian ritis, beberapa pengubahsuaian telah dijalankan ke atas instrumen hasil perbincangan dengan penyelia.

Data untuk bahagian A, B, C dan D dari soal selidik dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package For Social Science (SPSS) Version 11.0 for Windows*. Berdasarkan kajian rintis yang telah dijalankan, nilai kebolehpercayaan Cronbach alfa ( $\alpha$ ) yang diperolehi untuk bahagian B ialah 0.8339, bahagian C ialah 0.8661, manakala bahagian D pula ialah 0.8087. Nilai keseluruhan ialah 0.9233.

## 4.0 DAPATAN KAJIAN

### 4.1 Latar Belakang Responden

**Jadual 2 :** Taburan kekerapan responden mengikut jantina

Pernyataan	Kekerapan	Peratus (%)
Lelaki	51	72.9
Perempuan	19	27.1
Jumlah	70	100.0

Jadual 2 menunjukkan taburan kekerapan dan peratusan responden mengikut jantina Hasil kajian menunjukkan lelaki mempunyai kekerapan yang paling tinggi iaitu sebanyak 51 orang atau 72.9% berbanding dengan perempuan iaitu sebanyak 19 orang atau 27.1%.

### 4.2 Mengenalpasti Bentuk Penggunaan ICT

**Jadual 3 :** Taburan kekerapan responden terhadap bentuk penggunaan ICT

Pernyataan	ATS 1	TS 2	KS 3	S 4	AS 5	Min
Saya kerap melayari internet untuk mencari sumber rujukan	-	-	-	22 31.0%	48 69.0%	4.69
Saya sering mengintegrasikan pelbagai penggunaan bahan multimedia (powerpoint, LCD projektor) dalam P&P	-	-	2 3.4%	22 31.-%	46 65.5%	4.62
Saya menggalakkan pelajar menggunakan perkhidmatan internet untuk mendapatkan rujukan-rujukan pembelajaran	-	-	-	29 41.4%	41 58.6%	4.59
Saya tahu menggunakan powerpoint secara interaktif	-	2 3.4%	-	36 51.7%	32 44.8%	4.38
Saya suka menggunakan email	2 3.4%	2 3.4%	6 6.9%	19 27.6%	41 58.6%	4.34
Elearning membantu saya untuk memuat naik semua nota dan tugas yang diperlukan oleh pelajar	5 6.9%	-	-	29 41.4%	36 51.7%	4.31
Saya percaya dengan menyertai 'newsgroup' di internet adalah baik untuk berkongsi	2 3.4%	5 6.9%	5 6.9%	29 41.4%	29 41.4%	4.10



maklumat atau bahanbahan P&P						
Saya yakin, pembelajaran secara ‘networking’ dapat menjimatkan masa	2 3.4%	7 10.3%	7 10.3%	29 41.4%	25 34.5%	3.93
Saya biasa menggunakan grafik atau animasi komputer semasa mengajar untuk menerangkan masalah-masalah tertentu	-	12 17.2%	10 13.8%	34 48.3%	14 20.7%	3.72
Saya menggunakan elearning semasa penyampaian kuliah / pengajaran.	7 10.3%	19 27.6%	-	27 37.9%	17 24.1%	3.38
<b>Purata</b>						<b>4.21</b>

Menurut jadual 3 yang menunjukkan taburan kekerapan dan peratusan responden terhadap bentuk penggunaan ICT, item yang mempunyai nilai min yang tertinggi ialah 4.69 iaitu pernyataan “Saya kerap melayari internet untuk mencari sumber rujukan”. Seramai 22 orang atau 31.0% setuju dengan pernyataan ini dan seramai 48 orang atau 69.0% juga sangat setuju dengan pernyataan ini.

Bagi item yang mempunyai nilai min yang kedua tinggi ialah 4.62 dengan pernyataan “Saya sering mengintegrasikan pelbagai penggunaan bahan multimedia (powerpoint, LCD projektor) dalam P&P” di mana didapati 2 orang atau 3.4% berpendapat kurang setuju, 22 orang atau 31.0% berpendapat setuju dan 46 orang atau 65.5% berpendapat sangat setuju.

Selain itu, pernyataan yang menyatakan “Saya menggalakkan pelajar menggunakan perkhidmatan internet untuk mendapatkan rujukan-rujukan pembelajaran” didapati seramai 29 orang atau 41.4% berpendapat setuju dan 41 orang atau 58.6% berpendapat sangat setuju.

Pernyataan “Saya tahu menggunakan powerpoint secara interaktif” mempunyai nilai min iaitu 4.38. Hasil kajian menunjukkan bahawa 2 orang atau 3.4% berpendapat tidak setuju, 36 orang atau 51.7% berpendapat setuju dan 32 orang atau 44.8% yang berpendapat sangat setuju.

Di samping itu, item yang mempunyai nilai min 4.34 di mana pernyataan yang menyatakan “Saya suka menggunakan email”. Didapati seramai 2 orang atau 3.4% sangat tidak setuju, 2 orang atau 3.4% berpendapat tidak setuju, 6 orang atau 6.9% kurang setuju, 19 orang atau 27.6% setuju dengan pernyataan ini dan 41 orang atau 58.6% berpendapat sangat setuju dengan pernyataan ini.

Manakala pernyataan “Elearning membantu saya untuk memuat naik semua nota dan tugas yang diperlukan oleh pelajar” dengan nilai min 4.31, hasil kajian menunjukkan bahawa bilangan responden yang sangat tidak setuju ialah seramai 5 orang atau 6.9%, 29 orang atau 41.4% berpendapat setuju dan 36 orang atau 51.7% berpendapat sangat setuju dengan pernyataan ini.

Justeru itu, pernyataan yang menyatakan “Saya percaya dengan menyertai ‘newsgroup’ di internet adalah baik untuk berkongsi maklumat atau bahan-bahan P&P” di mana nilai min ialah 4.10 dengan jumlah responden yang berpendapat sangat tidak setuju ialah 2 orang atau 3.4%, 5 orang atau 6.9% tidak setuju, 5 orang atau 6.9% berpendapat kurang setuju, 29 orang atau 41.4% berpendapat setuju dan 29 orang atau 41.4% berpendapat sangat setuju.

Pernyataan yang menyatakan “Saya yakin, pembelajaran secara ‘net-working’ dapat menjimatkan masa” mempunyai nilai min iaitu 3.93. Bilangan responden 2 orang atau 3.4% berpendapat sangat tidak setuju, 7 orang atau 10.3% tidak setuju, 7 orang atau 10.3% berpendapat kurang setuju, 29 orang atau 41.4% bersetuju dan 25 orang atau 34.5% berpendapat sangat setuju.

Sementara itu, pernyataan “Saya biasa menggunakan grafik atau animasi komputer semasa mengajar untuk menerangkan masalah-masalah tertentu” didapati mempunyai jumlah responden yang berpendapat tidak setuju adalah seramai 12 orang atau 17.2%, 10 orang atau 13.8% berpendapat kurang setuju, 34 orang atau 48.3% berpendapat setuju dan 14 orang atau 20.7% berpendapat sangat setuju. Nilai min bagi pernyataan ini ialah 3.72.

Bagi item yang mempunyai nilai min yang paling rendah iaitu 3.38 dengan pernyataan “Saya menggunakan elearning semasa penyampaian kuliah / pengajaran.” di mana 7 orang atau 10.3% berpendapat sangat tidak setuju dengan pernyataan ini, 19 orang atau 27.6% tidak setuju dengan pernyataan ini, 27 orang atau 37.9% setuju dan seramai 17 orang atau 44.8% berpendapat sangat setuju dengan pernyataan ini.

### 4.3 Menganalisa Sebab Tidak Menggunakan ICT

**Jadual 4 :** Taburan kekerapan responden mengikut sebab tidak menggunakan ICT

Pernyataan	ATS 1	TS 2	KS 3	S 4	AS 5	Min
Masa dan sumber yang terhad menyukarkan saya untuk merekabentuk bahan pembelajaran berasaskan komputer	5 6.9%	24 34.5%	10 13.8%	24 34.5%	7 10.3%	3.07
Jadual waktu yang padat mengurangkan peluang saya untuk menggunakan komputer	10 13.8%	26 37.9%	5 6.9%	19 27.6%	10 13.8%	2.90
Saya sering mengambil masa yang lama untuk membuat sesuatu bahan pembelajaran menggunakan komputer	17 24.1%	29 41.4%	7 10.3%	10 13.8%	7 10.3%	2.45
Sukar mendapatkan bahan berasaskan komputer yang sesuai dan tersedia	19 27.6%	22 31.0%	7 10.3%	22 31.0%	-	2.45
Saya tidak tahu bagaimana untuk menyelenggara perkakasan komputer jika terdapat kerosakan yang kecil	19 27.6%	19 27.6%	13 17.2%	19 27.6%	-	2.45
Saya menggunakan secara terhad kemudahan komputer yang dibekalkan kepada saya untuk tujuan P&P	22 31.0%	29 41.4%	-	14 20.7%	5 6.9%	2.31
Perisian komputer yang dibekalkan tidak mencukupi	24 34.5%	27 37.9%	10 13.8%	7 10.3%	2 3.4%	2.10
Saya tiada kemahiran dalam grafik atau animasi berkomputer	27 37.9%	27 37.9%	7 10.3%	2 3.4%	7 10.3%	2.00
Saya lebih cenderung menggunakan kaedah tradisional.	27 37.9%	37 51.7%	2 3.4%	2 3.4%	2 3.4%	1.83
Komputer yang disediakan tidak mempunyai kemudahan internet	34 48.3%	27 37.9%	7 10.3%	2 3.4%	-	1.69
Penyediaan bahan/sumber pengajaran melalui komputer adalah sukar	37 51.7%	27 37.9%	2 3.4%	2 3.4%	2 3.4%	1.69
Saya mudah merasa bosan apabila berhadapan dengan komputer	46 65.5%	15 20.7%	2 3.4%	7 10.3%	-	1.59
Saya tidak tahu cara untuk mengemaskini nota/tugasan dalam elearning	44 62.1%	22 31.0%	2 3.4%	2 3.4%	-	1.48
Saya kurang yakin menggunakan ICT dalam proses P&P	39 55.2%	29 41.4%	2 3.4%	-	-	1.48
Saya kurang mahir menyimpan dan menyusun data dalam fail (folder) dikomputer	48 69.0%	17 24.1%	-	5 6.9%	-	1.45
<b>Purata</b>						<b>2.06</b>

Jadual 4 menunjukkan taburan kekerapan dan peratusan responden mengenai sebab tidak menggunakan ICT. Nilai min yang paling tinggi ialah 3.07 iaitu dengan pernyataan “Masa dan sumber yang terhad menyukarkan saya untuk merekabentuk bahan pembelajaran berasaskan komputer” di mana seramai 5 orang atau 6.9% sangat tidak setuju, 24 orang atau 34.5%

berpendapat tidak setuju, 10 orang atau 13.8% berpendapat kurang setuju, 24 orang atau 34.5% berpendapat setuju dan 7 orang atau 10.3% juga berpendapat sangat setuju.

Bagi item yang mempunyai pernyataan “Jadual waktu yang padat mengurangkan peluang saya untuk menggunakan komputer” mempunyai nilai min kedua tinggi iaitu 2.90. Didapati jumlah responden yang berpendapat sangat tidak setuju adalah seramai 10 orang atau 13.8%, 26 orang atau 37.9% tidak setuju, 5 orang atau 6.9% berpendapat kurang setuju, 19 orang atau 27.6% berpendapat setuju dan seramai 10 orang atau 13.8% yang berpendapat sangat setuju.

Selain itu, item yang mempunyai nilai min yang ketiga tinggi ialah 2.45 dengan pernyataan “Saya sering mengambil masa yang lama untuk membuat sesuatu bahan pembelajaran menggunakan komputer” di mana jumlah responden yang sangat tidak setuju dengan pernyataan ini adalah seramai 17 orang atau 24.1%, 29 orang atau 41.4% berpendapat tidak setuju, 7 orang atau 10.3% berpendapat kurang setuju, 10 orang atau 13.8% berpendapat setuju dan 7 orang atau 10.3% berpendapat sangat setuju dengan pernyataan ini.

Manakala pernyataan “Sukar mendapatkan bahan berasaskan komputer yang sesuai dan tersedia” mempunyai nilai min 2.45 di mana bilangan responden yang berpendapat sangat tidak setuju dengan pernyataan ini adalah 19 orang atau 27.8%, 22 orang atau 31.0% berpendapat tidak setuju, 7 orang atau 10.3% berpendapat kurang setuju dan 22 orang atau 31.0% berpendapat setuju.

Sehubungan dengan itu, pernyataan “Saya tidak tahu bagaimana untuk menyelenggara perkakasan komputer jika terdapat kerosakan yang kecil” mempunyai nilai min 2.45. Jumlah responden yang tidak sangat setuju adalah seramai 19 orang atau 27.6%, 19 orang atau 27.6% tidak setuju, 13 orang atau 17.2% berpendapat kurang setuju dan 19 orang atau 27.6% berpendapat setuju dengan pernyataan ini.

Hasil kajian menunjukkan bahawa pernyataan “Saya menggunakan secara terhad kemudahan komputer yang dibekalkan kepada saya untuk tujuan P&P” mempunyai nilai min iaitu 2.31. Didapati responden yang sangat tidak setuju dengan pernyataan ini adalah 22 orang atau 31.0%, 29 orang atau 41.4% tidak setuju, 14 orang atau 20.7% yang berpendapat setuju dan 5 orang atau 6.9% berpendapat sangat setuju.

Bagi item yang menyatakan pernyataan “Perisian komputer yang dibekalkan tidak mencukupi” mempunyai nilai min iaitu 2.10. Jumlah responden yang berpendapat sangat tidak setuju adalah seramai 24 orang atau 34.5%, 27 orang atau 37.9% tidak setuju, 10 orang atau 13.8% berpendapat kurang setuju, 7 orang atau 10.3% berpendapat setuju dan 2 orang atau 3.4% yang berpendapat sangat setuju.

Jumlah bilangan responden yang berpendapat sangat tidak setuju dengan pernyataan “Saya tiada kemahiran dalam grafik atau animasi berkomputer” adalah seramai 27 orang atau 37.9%, 27 orang atau 37.9% tidak setuju dengan pernyataan ini, 7 orang atau 10.3% kurang setuju, 2 orang atau 3.4% berpendapat setuju manakala 7 orang atau 10.3% sangat bersetuju.

Pernyataan “Saya lebih cenderung menggunakan kaedah tradisional.” mempunyai jumlah responden yang berpendapat sangat tidak setuju adalah seramai 27 orang atau 37.9%, 37 orang atau 51.7% berpendapat tidak setuju, 2 orang atau 3.4% kurang setuju, 2 orang atau 3.4% yang berpendapat setuju dan 2 orang atau 3.4% berpendapat sangat setuju dengan nilai min iaitu 1.83.

Bagi item yang mempunyai nilai min dengan pernyataan yang menyatakan “Komputer yang disediakan tidak mempunyai kemudahan internet.” iaitu 1.69. Pernyataan ini mempunyai jumlah responden yang berpendapat sangat tidak setuju adalah seramai 34 orang atau 48.3%, 27 orang atau 37.9% tidak setuju, 7 orang atau 10.3% berpendapat kurang setuju dan 2 orang atau 3.4% pula berpendapat setuju dengan pernyataan ini.

Di samping itu, pernyataan “Penyediaan bahan/sumber pengajaran melalui komputer adalah sukar” mempunyai jumlah responden yang berpendapat sangat tidak setuju adalah

seramai 37 orang atau 51.7% , 27 orang atau 37.9% tidak setuju , 2 orang atau 3.4% kurang setuju , 2 orang atau 3.4% berpendapat setuju dengan pernyataan ini dan 2 orang atau 3.4% pula berpendapat sangat setuju di mana nilai min ialah 1.69.

Selain itu, pernyataan yang menyatakan “Saya mudah merasa bosan apabila berhadapan dengan komputer” mempunyai nilai min 1.59. Didapati jumlah responden yang sangat tidak setuju dengan pernyataan ini adalah seramai 46 orang atau 65.5% , 15 orang atau 20.7% berpendapat tidak setuju, 2 orang atau 3.4% kurang setuju dan 7 orang atau 10.3% pula berpendapat setuju.

Pernyataan “Saya tidak tahu cara untuk mengemaskini nota/tugasan dalam elearning” ini mempunyai nilai min 1.48 dengan jumlah responden yang berpendapat sangat tidak setuju adalah seramai 44 orang atau 62.1% , 22 orang atau 31.0% berpendapat tidak setuju, 2 orang atau 3.4% kurang setuju dan 2 orang atau 3.4% pula berpendapat setuju.

Sehubungan itu, item yang mempunyai nilai min ialah 1.48 yang menyatakan pernyataan “Saya kurang yakin menggunakan ICT dalam proses P&P”. Di dapati bilangan responden yang berpendapat sangat tidak setuju adalah seramai 39 orang atau 55.2% , 29 orang atau 41.4% tidak setuju dan 2 orang atau 3.4% yang berpendapat kurang setuju dengan pernyataan ini.

Justeru itu, pernyataan yang menyatakan “Saya kurang mahir menyimpan dan menyusun data dalam fail (folder) di komputer” mempunyai nilai min yang paling rendah iaitu 1.45. Jumlah responden yang sangat tidak setuju ialah seramai 48 orang atau 69.0% , 17 orang atau 24.1% tidak setuju dengan pernyataan ini dan 5 orang atau 6.9% berpendapat setuju dengan pernyataan ini.

#### 4.4 Mengetahui Masalah-Masalah Yang Mungkin Dihadapi

**Jadual 5 :** Taburan kekerapan responden mengikut masalah-masalah yang mungkin dihadapi

Pernyataan	ATS 1	TS 2	KS 3	S 4	AS 5	Min
Sambungan internet mengalami gangguan	-	17 24.1%	7 10.3%	39 55.2%	7 10.3%	3.25
Komputer tidak boleh digunakan kerana serangan virus	7 10.3%	22 31.0%	12 17.2%	24 34.5%	5 6.9%	2.97
Masalah teknikal seperti peralatan komputer tidak dapat berfungsi dengan baik penyebab utama saya tidak menggunakan ICT	10 13.8%	22 31.0%	12 17.2%	24 34.5%	2 3.4%	2.83
Peralatan komputer yang disediakan tidak mencukupi dan sudah agak lama	12 17.2%	29 41.4%	7 10.3%	17 24.1%	5 6.9%	2.62
Kemudahan ICT yang disediakan tidak boleh digunakan atau rosak	10 13.8%	34 48.3%	7 10.3%	17 24.1%	2 3.4%	2.55
Program/perisian dalam komputer di unversiti atau di bilik kuliah adalah kurang sesuai dengan matapelajaran yang saya ajar	12 17.2%	34 48.3%	10 13.8%	12 17.2%	2 3.4%	2.41
Bahan pembelajaran tidak boleh di gunakan dalam penyampaian kerana spesifikasi komputer yang tidak mencukup	12 17.2%	36 51.7%	10 13.8%	10 13.8%	2 3.4%	2.34
<b>Purata</b>						<b>2.71</b>

Berdasarkan jadual 5 yang menunjukkan taburan kekerapan dan peratusan responden mengikut masalah-masalah yang mungkin dihadapi, nilai min yang paling tinggi ialah 3.25 iaitu pernyataan “Sambungan internet mengalami gangguan “ di mana 17 orang atau 24.1%

tidak setuju, 7 orang atau 10.3% berpendapat kurang setuju, 39 orang atau 55.2% berpendapat setuju dan 7 orang atau 10.3% berpendapat sangat setuju.

Justeru itu, item yang mempunyai nilai min yang paling rendah ialah pernyataan yang menyatakan “Bahan pembelajaran tidak boleh digunakan dalam penyampaian kerana spesifikasi komputer yang tidak mencukupi” iaitu 2.34. Di dapati jumlah responden seramai 12 orang atau 17.2% yang berpendapat sangat tidak setuju dengan pernyataan ini, 36 orang atau 51.7% tidak setuju, 10 orang atau 13.8% berpendapat kurang setuju, 10 orang atau 13.8% berpendapat setuju dan 2 orang atau 3.4% berpendapat sangat setuju.

## **5.0 PERBINCANGAN**

### **5.1 Mengenai Bentuk Penggunaan ICT**

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengetahui bentuk penggunaan ICT yang digunakan oleh para pendidik dalam proses P&P. Bahagian ini menunjukkan para pendidik banyak menggunakan internet. Ini berdasarkan kepada dapatan kajian yang mana min yang diperolehi ialah 4.69. Penggunaan ICT lain seperti LCD projektor, powerpoint, e-mail dan elearning juga mencatat min yang tinggi. Min keseluruhan mencatatkan keputusan min yang tinggi iaitu 4.21. Ini bermakna para pendidik Fakulti Pendidikan sudah lama menggunakan ICT dalam proses pengajaran dan pembelajaran dan juga dalam aktiviti seharian.

Secara umum, elearning boleh ditakrifkan sebagai penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) untuk meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Dalam konteks UTM, elearning merupakan suatu sistem yang mana maklumat mata pelajaran, nota kuliah, kemudahan komunikasi dan lain-lain aktiviti pembelajaran seperti kuiz, ujian dan tugas boleh diakses melalui rangkaian komputer universiti.

Menurut kajian Marinah dan Ramlee (2003), 96.2% daripada responden yang mengikuti program pengajian di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) dengan menggunakan laman web sebagai media pembelajaran sangat bersetuju bahawa web tersebut sangat berfaedah kepada pembelajaran mereka kerana kuliah di bilik darjah dapat disokong dengan maklumat, nota dan arahan yang dimasukkan ke dalam web yang dibina.

Teknologi ICT dalam pendidikan boleh merujuk kepada pembelajaran melalui Web dan Sistem Telesidang. Perkembangan teknologi internet telah memberi manfaat dalam menghasilkan P&P yang lebih efektif. Pembelajaran melalui web bertujuan bagi memudahkan penghantaran maklumat kepada pelajar tanpa terikat kepada faktor lain seperti masa dan tempat (Baharuddin, Noraffandy, Jamalludin dan Zaidatun, 2000).

Antara kemudahan ICT yang disediakan dan antara popular dewasa ini ialah pencarian maklumat berasaskan halaman web, perbincangan dalam kumpulan (Newsgroup), mel elektronik (e-mail), perbualan berasaskan teks (chatting), sistem telesidang (video, audio, teks) dan sebagainya (Baharuddin, Noraffandy, Jamalludin dan Zaidatun, 2000).

Penggunaan halaman web dalam pendidikan memberi peluang kepada pendidik menyampaikan dan menerbitkan bahan pengajaran secara talian terus (online). Selain itu, ia juga memberi sumber maklumat tanpa sempadan melalui enjin pencarian dengan kadar yang cepat. Penekanan perlu diberi bahawa ia bukan hanya sebagai penyampai maklumat tetapi juga merupakan alat pengajaran dan pembelajaran (Abdullah, 2002).

## 5.2 Mengenai Sebab Tidak Menggunakan ICT

Melalui soalan terbuka yang disediakan oleh pengkaji di dalam bahagian B, C dan D terdapat pelbagai sebab pendidik tidak menggunakan ICT. Antaranya adalah dari segi masa yang terhad, tiada kemahiran menaip, kurang kemahiran menyediakan bahan multimedia yang menarik serta yang berkaitan dengan teknikal, banyak tugas lain selain P&P dan beban kerja yang banyak.

Berdasarkan kepada jumlah responden yang terlibat, seramai 41 orang mempunyai waktu pengajaran per minggu di antara 8-12 waktu. Ini belum termasuk waktu yang diperuntukkan bagi penyediaan pengajaran, penyeliaan PSM dan mesyuarat. Kekangan-kekangan ini adalah antara sebab para pendidik sukar untuk menyediakan bahan pembelajaran berasaskan ICT.

Walaupun penggunaan ICT di kalangan para pendidik sudah digunakan secara meluas, namun begitu tidak semua pendidik mahir dalam hal penyelenggaraan perkakasan komputer. Kemahiran dan pengetahuan yang tinggi mampu membantu seseorang pendidik dalam menangani masalah tersebut. Sehubungan itu latihan dan akses fakulti perlu dilengkapi dengan perkhidmatan sokongan yang lebih baik agar anggota-anggota fakulti berasa bahawa mereka boleh menerima sokongan teknikal untuk menggunakan alatan-alatan baru mereka (Mitra et. al., 1999).

Latihan, kursus serta program-program intervensi perlu dirancang dan di laksanakan dengan kadar segera bagi membantu para pendidik berhadapan dengan perkembangan ICT terutamanya dewasa ini corak pendidikan global bergerak ke arah pengajaran dan pembelajaran berasaskan web dan pembelajaran elektronik. Para pendidik yang lebih berumur perlu diberi latihan dan kemahiran bagi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran contohnya dalam menyediakan kursus menaip.

## 5.3 Mengenai Masalah-Masalah Yang Mungkin Dihadapi

Berdasarkan kepada dapatan kajian, didapati bahawa kekangan utama yang menyebabkan pendidik kurang menggunakan komputer adalah disebabkan oleh faktor-faktor teknikal. Item-item seperti 'Sambungan internet mengalami gangguan', 'Komputer tidak boleh digunakan kerana serangan virus' dan 'Masalah teknikal seperti peralatan komputer tidak dapat berfungsi dengan baik penyebab utama saya tidak menggunakan ICT' merupakan antara punca utama yang mendapat min terendah daripada pendidik.

Para pendidik juga menghadapi masalah-masalah lain seperti sebaran virus dan 'server down', internet yang kadang kala tergendala, masalah gangguan elektrik, masa, kemahiran dan minat yang kurang, perkakasan atau peralatan atau kemudahan yang kurang atau lambat diselia dengan baik, komputer yang dibekalkan sudah terlalu uzur dan sering rosak serta ketiadaan software tertentu di dalam bilik kuliah.

Masalah-masalah ini timbul berikutan ketiadaan penyeliaan yang baik daripada pihak fakulti amnya dan UTM khususnya. Langkah-langkah yang drastik perlu diambil memandangkan UTM merupakan sebuah universiti yang sudah lama menggunakan ICT dalam proses P&P. Kekangan yang dihadapi oleh para pendidik ini perlu dipandang serius supaya teknologi ini dapat diterima dan digunakan sepenuhnya oleh para pendidik.

Disebabkan evolusi teknologi yang cepat dan pesat, pihak university di pertanggungjawabkan untuk menyediakan teknologi yang terkini kepada para pendidik demi memperkaya kemahiran teknikal di samping mengemaskinikan perisian dan perkakasan. Makmal komputer IPT mestilah dilengkapi dengan peralatan seperti komputer, pengimbas, mesin cetak dan perisian untuk kegunaan pelajar (Hughey et. al., 2003).

Honey dan Brunner (1994) melaporkan kekurangan kemudahan computer dan perisian serta ketidaksepadanan perisian dan perkakasan sebagai dua halangan utama dalam menggunakan komputer.

Sehubungan itu, para pendidik pada hari ini perlu melengkapi diri mereka dengan “keilmuan mutakhir dan minda yang progresif bertepatan dengan keperluan informasi” (Wan Liz 2000: 169). Para pendidik seharusnya bijak mengatasi keadaan ini bagi membantu pendidik menangani perkembangan dalam ICT yang berlaku dengan begitu pantas, di mana pengetahuan dan kemahiran baru sentiasa muncul. Tanpa pengetahuan dan kemahiran ICT yang secukupnya, para pendidik tidak dapat memaksimumkan potensi teknologi yang ada untuk meningkatkan kualiti serta keberkesanan pengajaran mereka dalam proses P&P.

## REFERENCES

- Abdullah bin Md Yatim. *Perkembangan Internet dan Implikasi terhadap Suasana Pengajaran Sekolah*: Maktab Perguruan Temenggong Ibrahim, Jurnal Pendidikan. Guru Bil. 12/1999. Johor Bahru, Johor. 2002
- Azwan bin Abidin & Rozita bt. Nawi, 2002, *E-learning: penerokaan media pembelajaran terkini atas talian*. <http://www.elearning.unimas.my/Articles/archives/000002.html>. 15 Julai 2003
- Baharuddin Aris, Rio Sumarni Sharifuddin, Manimegalai Subramaniam. *Reka Bentuk Perisian Multimedia*. Edisi pertama. Johor. Universiti Teknologi Malaysia, 2002.
- Baharuddin, Noraffandy, Jamalludin dan Zaidatun. *Teknologi Pendidikan: Dari yang tradisi kepada yang terkini*. Jabatan Multimedia Pendidikan, Fakulti Pendidikan. Universiti Teknologi Malaysia, 2000.
- Becker, W.E & Watts, M., *Chalk and talk. A national survey on teaching undergraduates economics*. American Economic Review. 1996
- Honey, M. Brunner, C. *Highlights from the evaluation of the W.T.E.G Technology Task Force. Report on a project of integrate technology into required preservice teacher education courses at nine Westchester colleges and universities*: W.T.E.G. ed. II. White Palms, New York: Westchester Education Coalition. 1994
- Hughey, D.W., Chawla, S.K. dan Khan, Z.U. *Measuring the Quality of University Computer Labs using SERQUAL: a longitudinal study*. The Quality Management Journal. 2003. 10 (3): 33-44
- Kulik, J., Banert, R., dan Williams, G. *Effects of Computer-based Teaching on Secondary School Students*. Journal of Educational Psychology 75 (1983), 19-26
- Kyle L. Peck dan Denise Dorricott. *Realizing The Promise of Technology: Why use Technology?* Educational Leadership, Volume 51, Number 7 April 1994. The Association for Supervision and Curriculum Development. 1994
- Marinah Awang dan Ramlee Ismail. *WebCT sebagai Media Pembelajaran : Kajian Kes Pelajar*. Prosiding Konvensyen Teknologi Pendidikan ke-16: ICT dalam Pendidikan dan Latihan : Trend dan Isu. 13-16 Julai 2003. Melaka. 395-402. 2003
- Markham, S., Kordsmeier, W. dan Gatlin-Watts, R. *Computer Availability and Applications in Selected European Business Schools*. Journal of Information Systems Education. 2003. 14 (2): 173-180
- Mitra, A, Steffenmeier, T. Lenzmeier, S. dan Massoni, A. *Changes in Attitudes toward Computers and Use of Computers by University Faculty*. Journal of Research on Computing in Education. 1999. 32 (1): 89-202

- Mohamad Najib Abdul Ghafar. *Penyelidikan Pendidikan*. Edisi keempat. Johor; Universiti Teknologi Malaysia. 1999
- Mohd. Majid Konting. *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Dewan Bahasa dan Pustaka, Kementerian Pelajaran Malaysia, Kuala Lumpur. 1990
- Rosenberg, M. J. *E-learning*. New York. McGraw-Hill. 2000
- Rosli Abd. Rahim, Zamalia Mahmud & Shafiee Ahmad. *ICT in Teaching and Learning Among UiTM Lecturers*. International Conference on Challenges and Prospects In Teachers Education: Shah Alam. 2001
- Schramm, W. *Big Media, Little Media, Beverly Hills*. CA : Sage Publication. 1977
- Usip, E.E., & Bee, R.H. *A Discriminant Analysis of Students' Perceptions of Web-Based Learning*. Social Science Computer Review. 1998
- Woodul, C.E., Vitale, M.R., Scott, B.J. *Using a cooperative multimedia learning environment to enhance learning and affective self-perceptions of at-risk students in grade 8*. Journal of Educational Technology System, Vol 28(3) 239-252. 1999-2000
- Wan Liz Ozman Wan Omar. *Gagasan alaf baru. Mencetus kebangkitan Malaysia*. Batu Caves: Thinkers Library Sdn. Bhd. 2000