

**KESAN FAKTOR DEMOGRAFI TERHADAP KEBERKESANAN E-PEMBELAJARAN DI  
PUSAT PENGAJIAN TINGGI DI MALAYSIA****Md. Aminul Islam, Noor Asliza Abdul Rahim, Wan Sallha  
& Yusoff Tan Chee Liang****Email: [amin@unimap.edu.my](mailto:amin@unimap.edu.my), [asliza@unimap.edu.my](mailto:asliza@unimap.edu.my), [wansallha@unimap.edu.my](mailto:wansallha@unimap.edu.my),  
[tan\\_chee@yahoo.com](mailto:tan_chee@yahoo.com)****Abstrak**

Kajian ini dibuat untuk melihat kesan faktor demografi terhadap keberkesanan sistem e-pembelajaran. Pelajar-pelajar daripada institusi pengajian tinggi dipilih secara rambang untuk tujuan menilai keberkesanan sistem pembelajaran dalam proses pembelajaran pelajar. Seterusnya data diproses dengan menggunakan perisian SPSS. Hasil daripada data yang di perolehi menunjukkan bahawa faktor umur, program pengajian dan juga tahap pendidikan pelajar mempunyai hubungan yang signifikan dengan keberkesanan sistem pembelajaran secara elektronik. Oleh itu, dicadangkan agar kajian semula terhadap kaedah penyampaian dalam proses pembelajaran dilakukan sebelum memulakan pengajaran dengan mengambil kira tentang latar belakang pelajar. Perbandingan harus dilakukan antara keberkesanan secara elektronik dan kaedah pembelajaran secara tradisional melalui penilaian pelajar selepas sesi kuliah. Pemeriksaan yang rapi dan teliti harus dilakukan. Pusat pengajian tinggi juga disarankan agar melihat sejauh mana kebolehan pelajar menggunakan teknologi e-pembelajaran sebelum memperkenalkan sistem teknologi pembelajaran dalam talian (online) bagi melihat kemampuan dan kebolehan mereka dalam menggunakan sistem e-pembelajaran dalam proses pembelajaran mereka.

**Pengenalan**

Dahulu komputer dilihat sebagai sebuah mesin yang sangat rumit dan ramai yang tidak tahu apa yang boleh dilakukan oleh mesin tersebut sehinggalah mereka tahu bahawa mesin tersebut boleh melakukan pelbagai keajaiban dengan mudah. Semuanya bermula pada tahun 1963 di mana komputer mula diperkenalkan dan seterusnya berlarutan ke 40-an apabila John Atanasoff dan Clifford Berry (1942) memulakan perniagaan perkomputeran. Pada tahun 50-an buat pertama kalinya sistem pengaturcaraan bahasa diperkenalkan dan dikenali sebagai FORTRAN, diikuti dengan pengenalan MICR (*magnetic ink character recognition*) dalam industri perbankan, teknologi maklumat dan sistem Internet. Pertumbuhan pesat dunia teknologi maklumat ini semakin diperlukan dalam dunia pembelajaran. Setiap tahun teknologi pengkomputeran akan berubah dan mampu dimiliki oleh semua orang. Dengan adanya teknologi ini, sumber ilmu pengetahuan berada di hujung jari sahaja. Maklumat dapat di perolehi dengan mudah tanpa perlu pergi ke sesuatu tempat untuk mendapatkannya kerana semuanya boleh didapati melalui komputer dengan hanya mengeluarkan sedikit wang untuk mendapatkan modem bagi

menyambungkan anda dengan dunia tanpa sempadan.

Pada masa kini terdapat banyak organisasi pendidikan yang mempraktikkan penggunaan kaedah pembelajaran secara elektronik seperti CD ROM, Internet, sidang video, transmisi satelit dan lain-lain dalam penyampaian ilmu pengetahuan kepada pelajar sama ada di pusat pengajian tinggi awam mahupun swasta. Internet dilihat sebagai satu medium yang penting dalam bidang pendidikan kini. Dengan adanya kemudahan internet semua maklumat hanya boleh didapati di hujung jari sahaja. Semua urusan sama ada perbincangan secara berkumpulan atau persendirian dapat dilakukan secara virtual /maya dengan mudah dan menjimatkan masa. Cuma apa yang perlu, pihak pentadbir sama ada sekolah, kolej ataupun universiti perlu membelanjakan sejumlah wang dalam rangka untuk menyiapkan infrastruktur yang diperlukan bagi memudahkan sistem pembelajaran secara elektronik ini digunakan oleh pelajar. Antaranya seperti menyediakan segala jenis perkakasan, perisian dan sumber tenaga manusia untuk membangunkan infrastruktur sistem e-pembelajaran yang diperlukan oleh pelajar. Pelaburan ini akan memberikan pulangan kerana dengan adanya sistem pembelajaran secara elektronik yang serba canggih ini akan menarik lebih ramai

pelajar dari seluruh dunia untuk menyambung pengajian mereka di sini. Dunia di hujung jari menyebabkan internet menjadi pilihan utama bagi pengguna untuk mendapatkan maklumat pendidikan dan sebagainya. Dalam hal ini, jalan penyelesaiannya ialah memperkenalkan pembelajaran secara elektronik atau e-pembelajaran.

### **Penyataan Masalah**

Sistem e-pembelajaran bukan asing lagi dalam dunia pendidikan. Melalui internet kita dapat mengetahui pelbagai berita, iklan dan sebagainya. Kajian oleh Opinion Research Corporation (2000) mendapati seramai 54% responden mempercayai pada masa akan datang kebanyakan kursus yang ditawarkan oleh IPT melalui internet adalah tinggi. Kajian ini juga mendapati 32% daripada responden setuju untuk mengambil kursus melalui internet berbanding sistem pembelajaran secara tradisional di dalam kelas. Manakala 53% lagi menyatakan kursus secara virtual/maya dapat di akses terus dari rumah, sementara 19% mengatakan sistem ini dapat menjimatkan masa untuk berulang-alik ke kelas. Oleh itu, adalah wajar sistem e-pembelajaran ini dijadikan salah satu kaedah dalam sistem pembelajaran yang sedia ada untuk menambahkan ilmu pengetahuan dan kemahiran pelajar.

Banyak persoalan perlu dihadapi berkaitan keberkesanan sistem e-pembelajaran ini. Adakah program pembelajaran secara elektronik ini mampu menyediakan atau memberikan cara yang berkesan untuk menyampaikan ilmu pengetahuan? Adakah terdapat interaksi di antar pengguna e-pembelajaran? Adakah pelajar yang menggunakan e-pembelajaran dapat belajar dan memperoleh ilmu pengetahuan melalui program ini? Bagaimana untuk mengukur kualiti dan keberkesanan program tersebut? Sejauh mana pelajar berpuas hati dengan sistem e-pembelajaran? Adakah program e-pembelajaran ini dapat membantu mempertingkatkan kefahaman pelajar? Apakah tanggapan pelajar berkaitan dengan kursus e-pembelajaran yang diambil dari segi kandungan kursus, susun atur, bahasa, grafik, animasi dalam merealisasikan sistem e-pembelajaran kepada mereka? Untuk menghasilkan program e-pembelajaran yang lebih efektif kepada pelajar, maka tenaga pengajar atau pelatih perlu mengintegrasikan alat-alat penilaian dan ujian melalui proses pembelajaran. Keberkesanan inovasi dan kaedah pembelajaran yang berterusan adalah

penting dalam pelbagai bidang pembelajaran. Oleh sebab itu, kajian ke atas keberkesanan program e-pembelajaran merupakan elemen yang penting untuk mencapai kesan e-pembelajaran ke atas pelajar dan menambah nilai ke atas bidang pendidikan.

### **Kajian Lepas**

Pengenalan terhadap teknologi pengkomputeran kini telah diadaptasi secara meluas di seluruh dunia dengan pelbagai tujuan sama ada untuk penyimpanan dan pengumpulan maklumat, membangunkan ilmu pengetahuan, kemahiran, pembelajaran jarak jauh, pembelajaran sepanjang hayat dan pekerjaan secara global. Teknologi pengkomputeran kini telah mengubah setiap aspek kehidupan kita dalam menjalankan dan menguruskan proses perniagaan dengan lebih cekap, merangsang kepuasan pelanggan dan meningkatkan prestasi. Teknologi pengkomputeran yang ada juga telah mengubah setiap aspek dalam kehidupan manusia terutama dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Sebagai contoh, kini para pendidik hanya perlu menggunakan teknologi Internet dalam pengajaran dan pembelajaran mereka. Kaedah ini dapat membolehkan pelajar menerima bahan-bahan pendidikan dan berinteraksi dengan guru dan rakan-rakan sebaya dengan lebih mudah (Kirkwood, 2001)

Kajian (i.e., Cohen, 2001) menyatakan bahawa penggunaan teknologi mempunyai kesan dalam semua aspek pengajaran dan pembelajaran. Dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, kurikulum pembelajaran haruslah diubah sesuai dengan kaedah dan cara mendapatkan maklumat yang baru. Menerusi beberapa kajian yang lepas juga dibuktikan bahawa, teknologi mampu membantu pelajar dalam memperkayakan model dan kaedah penggunaan infrastruktur yang berbeza (Kussmaul and Dunn, 1996). Dewar and Whittington (2000) mengulas bahawa teknologi baru menyediakan peluang untuk mencipta persekitaran pembelajaran yang dapat merangsang pembelajaran dan pencapaian pelajar. Bagaimanapun penggunaan teknologi yang tidak sesuai boleh memberi kesan terhadap ketidakterkesanan pembelajaran. Oleh yang demikian, adalah penting untuk memahami apa itu teknologi dan bagaimana menggunakannya dengan cara yang mudah (Smolin and Lawless, 2003).

Hasil kajian menunjukkan bahawa kemunculan teknologi komputer memberi impak yang penting dalam persekitaran

pembelajaran. Contohnya penggunaan papan mesej elektronik dan forum membolehkan guru dan pelajar menghantar maklumat, melakukan perbincangan, memberi komen, permasalahan dan persoalan dan sebagainya (O' Conner 1997). O' Connor (1997) juga menggariskan bahawa komunikasi elektronik seperti e-mel dan interaksi melalui pembelajaran jarak jauh dan Internet (World Wide Web) dapat membina hubungan yang rapat dengan komuniti sarjana untuk mereka berkongsi idea. Thornburg (1997) juga melihat persembahan multimedia secara interaktif dengan audio, video, grafik dan animasi boleh memperkayakan, memperbaharui atau memudahkan pembelajaran, meningkatkan produktiviti dan kreativiti pelajar. Stepp-Greany (2002) juga menyatakan bahawa teknologi mampu membantu pelajar yang lemah dengan cara "mengagihkan guru kepada pelajar yang lemah untuk membantu mereka menjadi lebih aktif di dalam kelas." Kajian oleh Stepp-Greany (2002) juga menyatakan bahawa terdapat banyak faedah kepada pelajar apabila menggunakan teknologi komputer di dalam kelas iaitu dapat meningkatkan motivasi, kemahiran berfikir dan mengingat dengan lebih baik.

Sebagaimana dibuktikan oleh penyelidik-penyelidik yang lalu, kehadiran teknologi komputer telah meningkat secara drastik dan menjadi alat yang penting dalam pembelajaran kerana teknologi bukan sekadar menawarkan alat pengajaran tetapi yang lebih penting dalam pembelajaran tersebut terdapat interaksi sosial antara sesama manusia.

### **Evolusi dan Transformasi daripada Kaedah Pembelajaran Tradisional kepada Kaedah E-Pembelajaran dalam Sektor Pendidikan.**

Kaedah pembelajaran secara tradisional melibatkan tenaga pengajar perlu menyampaikan kuliah dengan menggunakan papan hitam, alat transperansi dan buku-buku teks yang disampaikan mengikut jadual sesi kelas yang telah ditetapkan. Pelajar juga memerlukan buku teks dan buku-buku rujukan lain yang berkaitan dengan subjek yang dipelajari. Kaedah pembelajaran tradisional ini melibatkan komunikasi dua hala di dalam kelas iaitu di antara tenaga pengajar dan pelajar. Oleh itu, pelajar akan merasa selesa untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara langsung dengan tenaga pengajar apabila menghadapi masalah dalam sesi pembelajaran.

Namun, selari dengan perkembangan teknologi semasa menyebabkan kaedah pembelajaran secara tradisional ini dilihat tidak lagi efektif dan agak ketinggalan zaman. Atas alasan inilah, masyarakat harus belajar menggunakan kaedah pembelajaran berinovasi tinggi agar dapat bersaing dalam dunia teknologi kini.

Cohen (1997) menyatakan dengan memperkenalkan penggunaan teknologi di dalam bilik darjah menunjukkan empat kali ganda lebih berkesan daripada menggunakan pendekatan pembelajaran secara tradisional. Charp and Sylvia (2003) menyatakan bahawa, dalam pengendalian proses pengajaran dan pembelajaran, guru perlu menggunakan kaedah penyampaian berasaskan-teknologi kerana ia lebih efektif berbanding pembelajaran di dalam bilik darjah. Beliau juga menekankan bahawa, pembelajaran berasaskan teknologi dapat meningkatkan pengalaman pengajaran dan pembelajaran serta dapat meningkatkan interaksi dengan pihak lain.

Pete Maurer (2001) mengenal pasti bahawa tujuan penyediaan e-pembelajaran di sekolah-sekolah adalah untuk mempertingkatkan pencapaian dan hasil pembelajaran pelajar serta lain-lain hasil pembelajaran. Ternyata, ini bukan hanya untuk menghasilkan peralatan bagi sesuatu kepentingan sahaja. Menurut beliau, pencapaian e-pembelajaran secara efektif banyak bergantung kepada kecekapan dan penggunaan yang betul oleh guru dan pelajar dan bukan hanya bergantung kepada kecanggihan instrumen teknologi dan perisian semata-mata. Beliau merumuskan bahawa, kelengkapan pembelajaran haruslah disediakan terlebih dahulu untuk persiapan pembelajaran pada masa hadapan. Sebagai contoh, peperiksaan menerusi e-pembelajaran juga dapat memperlihatkan kepentingan dan keberkesanan yang dimainkan oleh teknologi dalam persekitaran pembelajaran terkini.

### **Definisi E-Pembelajaran**

Pembelajaran secara elektronik atau singkatannya e-pembelajaran adalah merupakan mod pembelajaran terkini berasaskan teknologi dalam program pembelajaran atau latihan secara elektronik. E-pembelajaran merupakan kaedah pembelajaran yang paling fleksibel di mana ia mampu disesuaikan dengan mana-mana jadual dan menekankan "pada bila-bila masa, di mana sahaja dan kepada sesiapa sahaja". E-pembelajaran dapat meningkatkan fleksibiliti

dan perkongsian ilmu dapat dilakukan kerana pelajar dapat belajar di mana-mana sahaja dan pada bila-bila masa yang perlu. Pengenalan kepada kaedah terbaru ini telah berhasil dalam menghadkan masa, perjalanan dan kehadiran secara berterusan.

Dormant Woodall (2002) mendefinisikan e-pembelajaran sebagai “pengalaman” dalam menggunakan teknologi untuk merancang, menyampaikan, memilih, mengurus, menyokong dan meneruskan proses pembelajaran.

Kapp (2003) mendefinisikan e-pembelajaran sebagai ‘peralatan-peralatan kepada penyampaian latihan, maklumat dan kandungan terus kepada pengguna komputer tersebut dan pada masa yang sama mampu mengubah sikap dan cara pengguna tersebut melalui faedah-faedah yang di perolehi daripada teknologi carian menerusi laman sesawang (Website).

Hall dan Snider (2000) mendefinisikan e-pembelajaran sebagai proses pembelajaran menerusi komputer melalui internet dan intranet dan dikenali juga sebagai latihan berasaskan laman sesawang, latihan secara talian, pengajian jarak jauh atau teknologi untuk pembelajaran. Urdan and Weggan (2000) mendefinisikan e-pembelajaran sebagai “penyampai kandungan melalui semua jenis media elektronik termasuk internet, siaran satelit, intranet, audio atau tape video dan televisyen. Mereka juga menekankan bahawa e-pembelajaran meliputi pelbagai rangkaian aplikasi dan proses termasuk pembelajaran berasaskan laman sesawang, pembelajaran berasaskan komputer, bilik darjah berkonsepkan virtual dan kerjasama digital.

Bahan e-pembelajaran terdiri daripada grafik, teks, video, audio, animasi atau persekitaran virtual dan bahan-bahan teks yang boleh dihantar dalam pelbagai bentuk yang boleh disampaikan melalui sembang elektronik (chatting), sidang video, e-mel, simulasi, kuiz, ujian atau tugas dalam talian. E-pembelajaran juga boleh didapati dalam bentuk CD-ROM rangkaian Internet, Intranet atau Ekstranet dan sebagainya. Dalam hal ini pelajar fleksibel untuk memilih bentuk dan saluran yang paling sesuai mengikut keutamaan mereka.

#### **Perbandingan di antara Pembelajaran secara tradisional di dalam Bilik Darjah dan E-pembelajaran.**

Setiap manusia memerlukan pendidikan dalam perkembangan hidup

mereka, bak kata pepatah lama proses pembelajaran tiada noktahnya. Dengan kemajuan teknologi dunia kini, banyak perkara dapat dilakukan secara elektronik atau virtual. Ini secara tidak langsung turut mempengaruhi sistem pendidikan dengan pengenalan sistem e-pembelajaran. Keadaan ini akan menimbulkan tanda tanya dalam kalangan masyarakat tentang apakah perbezaan di antara kaedah pembelajaran secara tradisional dan e-pembelajaran. Bagaimana sistem e-pembelajaran yang hanya menggunakan CD-ROMs, Internet, Laman Portal, e-Buku, sistem video dan audio, animasi dan sebagainya dapat membantu pelajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan? Oleh itu, jadual di bawah menunjukkan perbezaan di antara kaedah pembelajaran secara tradisional dan e-pembelajaran.

Kaedah Pembelajaran Tradisional	E-Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku teks dan senarai buku bacaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kandungan elektronik portals, CD-ROM, sumber maya.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan di papan hitam dan komunikasi lisan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bersifat multimedia dan interaktif</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbincangan di dalam kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelas dalam talian (chat room)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokasi di Sekolah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokasi yang pelbagai (pembelajaran jarak jauh)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadual kelas tetap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadual sendiri</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengikut kurikulum yang ditetapkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat pilihan apa yang paling penting.</li> </ul>

Jadual 1: Perbandingan kaedah e-Pembelajaran dan pembelajaran secara tradisional.

#### **Faktor Demografi dan Keberkesanan e-Pembelajaran**

Kajian yang dibuat tentang keberkesanan e-Pembelajaran kini sudah terlalu banyak. Selain institusi pendidikan, banyak syarikat telah mengadaptasikan sistem ini. Selain daripada institusi pembelajaran, banyak syarikat malah termasuk syarikat yang bukan berasaskan keuntungan (NGO) kurang mengaplikasikan peralatan moden tersebut. Oleh sebab yang demikian, melalui data yang di perolehi, beberapa pertanyaan telah dijawab ke atas faktor demografi yang mampu menentukan kekuatan kepada kesan berbeza ke atas pengguna daripada pelbagai latar belakang.

Batasan ini dilihat mampu menyumbangkan sedikit maklumat kepada sorotan kajian pada masa depan. Dalam konteks kajian ini, disertakan penerangan terhadap perkara yang akan dikaji.

#### **Jantina**

Terdapat kajian yang dijalankan bagi mengkaji perkaitan antara jantina dan tahap pembelajaran (Schodt 2005). Secara umumnya hasil kajian menjelaskan bahawa, apabila teknologi tidak digunakan di dalam bilik darjah, pelajar lelaki memiliki lebih tinggi kesan tahap pengetahuan berbanding pelajar wanita. Sebaliknya apabila teknologi digunakan secara sederhana dalam bilik darjah, pelajar wanita menunjukkan kesan tahap pengetahuan yang tinggi berbanding pelajar lelaki (Schrodrt 2005). Walau bagaimanapun, kajian mendapati bahawa selain faktor jantina, peningkatan penggunaan teknologi secara berterusan juga akan mampu mencapai suatu titik hasil berkurangan, pada ketika ini teknologi mampu mengubah motivasi pelajar dalam mempelajari asas pembelajaran tersebut (Schrodrt 2005, p.).

#### **Umur**

Orang yang berusia selalunya berkecenderungan mempunyai 'persepsi pembelajaran' yang kurang daripada orang-orang muda. Input ini menjadi salah satu faktor di dalam penyediaan bahan untuk pelbagai peringkat usia. Mungania (2003) di dalam penerangannya tentang pengguna e-pembelajaran, telah menyatakan golongan pertengahan usia sebahagian besar daripadanya ialah 'audiens yang berpendidikan' dengan 80% responden berumur dalam lingkungan 45 tahun.

#### **Status Pelajar**

Implikasi daripada status penggunaan e-pembelajaran menunjukkan pelajar sepenuh masa lebih banyak menghabiskan masa dengan menggunakan sistem e-pembelajaran dalam proses pembelajaran mereka berbanding pelajar separuh masa. Pemboleh ubah yang lain termasuklah profil pembelajaran pelajar seperti gaya pembelajaran dan 'tabiat'.

#### **Program Pengajian**

Tidak terdapat kajian terdahulu yang menunjukkan perhubungan antara program pengajian dengan keberkesanan e-pembelajaran. Bagaimanapun dari segi logik

e-pembelajaran berguna dalam bidang IT dan kejuruteraan. Dalam sektor korporat, e-pembelajaran boleh digunakan untuk melatih pekerja (Pantazis 2001, p.21).

#### **Tahap pendidikan**

Mungania (2003) menyarankan agar e-pembelajaran dapat melahirkan rakyat yang mempunyai ijazah tinggi dalam bidang akademik dan profesional. Dalam kajian terhadap latar belakang responden yang menggunakan e-pembelajaran, 37% adalah pemegang ijazah, 56% menyambung pelajaran dari pejabat, 80% berjaya menggunakan kursus secara atas-talian dan 96% meletakkan diri mereka di tahap sederhana dan tinggi dan lebih 87% telah mendaftar dalam model pengaplikasian pembelajaran yang diiktiraf.

#### **Bangsa**

Dimitrov(1999) di dalam kajiannya menyatakan bahawa perbezaan jantina dalam pencapaian sains tidak bergantung pada faktor etnik. (p.445). Idea- idea ini mempunyai nilai penting di dalam membina modul untuk e-pembelajaran terutamanya pembelajaran sains. Konsep bahawa diskriminasi perkauman, berdasarkan stratifikasi sosial-ekonomi, boleh dimasukkan di dalam bidang e-pembelajaran tetapi tidak pernah disokong dalam kajiannya. Walaupun begitu, Mungunia (2003) mengemukakan bahawa 49% terhadap 'e-pelajar' yang umumnya berketurunan Eropah, yang bererti "Caucasian" atau "putih". Untuk mengelakkan apa yang disebut sebagai pembahagi digital antara lapisan masyarakat yang mempunyai akses kepada teknologi atau tidak, pihak kerajaan dalam negara perindustrian telah menguatkuasakan undang-undang di sekolah-sekolah untuk memperkukuhkan dan menghargai penggunaan ICT dan e-pembelajaran (Eklund, Kay, Lynch 2003).

#### **Status Perkahwinan**

Tidak terdapat maklumat berkaitan kesan pemboleh ubah status perkahwinan terhadap keberkesanan e-pembelajaran. Mungania (2003) bersetuju bahawa faktor ini bukanlah penentu utama terhadap kejayaan sesuatu proses e-pembelajaran.

#### **Pekerjaan**

Tidak banyak kajian lampau yang di jalankan hanya untuk melihat hubungan faktor

demografi dan keberkesanan e-pembelajaran dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Salah satu penemuan yang diketengahkan oleh Mungania (2003) dalam tesis kedoktorannya didapati 76% daripada pelajar mengambil bahagian dalam e-pembelajaran selama tiga tahun. Beliau mendapati 34% daripada mereka yang tahu tentang sistem e-pembelajaran kerana mereka mempunyai memperoleh pengalaman menggunakan e-pembelajaran dalam sektor pekerjaan.

### Metodologi Kajian

Data di perolehi daripada institusi Pengajian melalui soalan kaji selidik yang telah diedarkan secara rawak kepada pelajar. Pendekatan soalan kaji selidik digunakan dalam pemerolehan data untuk kajian ini adalah kerana cara ini lebih berkesan dan tidak melibatkan kos yang tinggi dengan kadar responden yang besar. Soalan kaji selidik juga membolehkan pengkaji untuk berhati-hati menilai hasil penemuan, dan juga memberikan para responden lebih banyak masa untuk menjawab soalan yang diajukan dengan lebih berhati-hati. Menurut Sekaran (2000), soalan kaji selidik merupakan mekanisme yang lebih efektif kerana sasaran responden boleh dilakukan untuk mendapatkan maklumat yang lebih baik.

Berdasarkan kepada pernyataan masalah dan sorotan kajian yang dinyatakan pada bahagian awal kajian, terdapat 6 hipotesis yang dapat yang dibina untuk menguji sama ada terdapat kebenaran terhadap hubungan teori yang dikemukakan.

Formula hipotesis kajian adalah seperti berikut:

- H1: Terdapat hubungan signifikan jantina dan keberkesanan e-pembelajaran.
- H2: Terdapat hubungan signifikan status perkahwinan dan keberkesanan E-pembelajaran.
- H3: Terdapat hubungan signifikan antara bangsa dan keberkesanan e-pembelajaran.
- H4: Terdapat hubungan signifikan antara program pengajian dan keberkesanan e-pembelajaran.
- H5: Terdapat hubungan signifikan antara tahap pendidikan dan keberkesanan e-pembelajaran.
- H6: Terdapat hubungan signifikan antara usia dan keberkesanan e-pembelajaran.

Institusi Pengajian Tinggi yang dipilih berpusat di seluruh Malaysia seperti Kuala Lumpur, Sarawak, Sabah, Kelantan, Pulau Pinang, Negeri Sembilan dan Perak, namun kajian ini hanya memilih pusat pembelajaran di Pulau Pinang. Kajian hanya menumpukan terhadap faktor jantina, kumpulan umur yang berbeza, latar belakang yang berbeza dan perbezaan kursus di institusi tersebut. Unit analisis kajian ialah individu di mana data tersebut diambil melalui setiap pelajar tersebut. Sampel diedarkan secara rawak ke atas 100 responden yang dipilih. Sebanyak 100 set soalan kaji selidik diedarkan secara rawak kepada pelajar dan hanya 80 soalan sahaja yang berjaya dikembalikan untuk dianalisis.

### Dapatan Kajian

Bahagian ini menunjukkan hasil dapatan kajian dan analisis data.

### Pengumpulan data

Sebanyak 100 soalan kaji selidik telah diedarkan dan hanya 80 soalan yang berjaya di kumpul semula. Oleh sebab itu, tahap responden dalam kajian ini ialah sebanyak 80% dan 80 soalan kaji selidik sahaja yang dianalisis. Jadual 2 menunjukkan contoh profil data.

Bilangan soalan kaji selidik yang diedarkan	100
Bilangan soalan kaji selidik yang dikembalikan	80
Peratusan Responden	80%
Bilangan soalan kaji selidik yang dianalisis	80

Jadual 2: Contoh Profil

Data-data yang di perolehi akan dianalisis dengan menggunakan SPSS dan seterusnya data dianalisis dengan menggunakan pendekatan statistik ANOVA sehalu dan t-test.

### Pemerolehan Data

Soalan kaji selidik yang dibuat mempunyai dua bahagian utama yang mengandungi ciri demografi dan pemboleh ubah bersandar (keberkesanan e-Pembelajaran). Bahagian A menyenaraikan lapan ciri demografi seperti jantina, umur status pelajar, program pengajian, tahap

pendidikan, bangsa, status perkahwinan dan pekerjaan.

Faktor	Kategori	Kekerapan	Peratusan
Jantina	Lelaki	17	21.3%
	Perempuan	63	78.7%
Umur	18-20	11	13.8%
	21-23	47	58.8%
	24-26	9	11.3%
	27-29	5	6.3%
	20 ke atas	8	10.0%
Status Pelajar	Sepenuh masa	63	78.8%
	Sepuluh masa	17	21.3%
Program Pengajian	Teknologi Maklumat	17	21.3%
	Pentadbiran Perniagaan	36	45.0%
	Ilmu kemanusiaan dan Sains Sosial	23	28.8%
	Pengajian Siswazah	4	5.0%
Tahap Pendidikan	Diploma	17	21.3%
	Lepasan Diploma	3	3.8%
Bangsa	Ijazah Pertama	60	75.0%
	Melayu	37	46.3%
	China	13	16.3%
Status Perkahwinan	India	30	37.5%
	Belum berkahwin	71	88.8%
	Tinggal Bersama	4	5.0%
Anda Bekerja	Berkahwin	5	6.3%
	Ya	22	27.5%
	Tidak	58	72.5%

Jadual 3: Profil Demografi Responden

Jantina responden dibahagikan kepada dua kategori iaitu lelaki dan perempuan. Pelajar perempuan mempunyai jumlah terbanyak daripada keseluruhan responden iaitu sebanyak 78.8%. Hal ini menunjukkan hanya terdapat 21.3% sahaja responden dalam kalangan pelajar lelaki. Majoriti responden berusia sekitar 21-23 tahun iaitu sebanyak 58.8% daripada keseluruhan. Diikuti dengan kumpulan responden berusia antara 18-20 tahun sebanyak 13.80%, usia 24-26 (11.3%), 30 ke

atas sebanyak 10.0% dan akhir sekali kumpulan umur dengan frekuensi yang paling rendah iaitu berumur antara 27-29 tahun dengan peratusan 6.3%.

Status pelajar pula dibahagi kepada dua kategori utama iaitu mereka yang mengambil kursus secara sepenuh masa atau separuh masa. Daripada analisis yang dibuat dapat dilihat 78.8% responden mengambil kursus sepenuh masa dan selebihnya adalah pelajar separuh masa iaitu sebanyak 21.3%.

Sebagaimana yang dapat dilihat daripada jadual, program-program pengajian terdiri daripada program pengajian teknologi maklumat, pentadbiran perniagaan, ilmu kemanusiaan dan sains sosial dan pengajian siswazah. Berdasarkan kursus-kursus yang ditawarkan didapati kebanyakan responden mengambil kursus pentadbiran perniagaan iaitu sebanyak 45%. Diikuti oleh responden yang mengambil kursus ilmu kemanusiaan dan sains sosial (28.8%), teknologi maklumat (21.3%) dan pengajian siswazah sebanyak 5%.

Dalam aspek tahap pendidikan pula, terdapat peratusan yang relatif besar peratusan respondennya ialah pelajar di tahap ijazah sarjana muda (75.0%). Majoriti kedua ialah pelajar yang mempunyai kelayakan diploma (21.3%) dan selebihnya ialah pelajar yang mempunyai kelayakan di peringkat lepasan diploma sebanyak 3.8%.

Faktor bangsa/kaum pula meliputi tiga bangsa utama iaitu Melayu, China dan India. Seperti digambarkan dalam jadual 3, pelajar Melayu merupakan majoriti responden (46.3%) diikuti oleh pelajar India sebanyak 37.5% dan selebihnya ialah pelajar Cina sebanyak 16.3% yang turut serta dalam kajian ini.

Dalam status perkahwinan pula, tiga kumpulan utama dikenal pasti dalam kajian ini iaitu belum berkahwin, tinggal bersama dan berkahwin. Keseluruhan dapatan kajian mendapati bahawa hampir semua responden belum berkahwin iaitu sebanyak 77 responden (88.8%) daripada 80 responden. Kumpulan responden yang memilih hidup bersama dan berkahwin mempunyai peratusan yang hampir sama iaitu 5% untuk responden yang hidup bersama manakala 6.3% terdiri daripada mereka yang telah berkahwin.

Hasil analisis terhadap faktor pekerjaan pula menunjukkan bahawa terdapat 22 responden ialah mereka yang bekerja iaitu dengan peratusan sebanyak 27.5%, manakala 58 responden tidak bekerja (72.5%)

#### Kesan Faktor-faktor Demografi terhadap Keberkesanan Sistem Dalam Talian VOISS

ANOVA sehala dan T-Test digunakan untuk mengenal pasti faktor-faktor demografi terhadap keberkesanan sistem e-pembelajaran (VOISS). Pengukur sehala mengukur min satu atau lebih kumpulan berdasarkan demografi pemboleh ubah tak bersandar. Sebaliknya T-test digunakan untuk menilai perbezaan min antara dua kumpulan. Dalam kajian ini ANOVA sehala digunakan terhadap faktor umur, program pengajian, tahap pendidikan, bangsa dan status perkahwinan. Sementara T-test digunakan dalam faktor jantina, status pelajar dan pekerjaan.

Faktor	F	Sig.
Umur	3.001	0.033
Program pengajian	2.124	0.043
Tahap Pendidikan	3.246	0.025
Bangsa	1.244	0.113
Status Perkahwinan	0.640	0.530

Jadual 4: Keputusan Analisis ANOVA

Berdasarkan keputusan ANOVA sehala, didapati faktor usia, program pengajian dan tahap pendidikan mempunyai kesan yang signifikan terhadap keberkesanan e-Pembelajaran. Ini menunjukkan hipotesis 4, 5 dan 6 dapat diterima. Manakala faktor bangsa dan status perkahwinan tidak mempengaruhi keberkesanan e-Pembelajaran. Contoh pemboleh ubah bersandar T-Test pula menunjukkan pelajar lelaki secara signifikan berbeza daripada pelajar perempuan dalam melihat keberkesanan e-Pembelajaran. Oleh itu hipotesis 1 dapat diterima.

### Kesimpulan

Faktor-faktor demografi seperti tahap pendidikan dan jantina adalah faktor utama dalam memahami sistem e-pembelajaran. Hal ini dipercayai bahawa pelajar di peringkat pengajian tinggi mempunyai pengetahuan asas yang lebih luas terhadap penggunaan teknologi. Ini secara tidak langsung dapat mempertingkatkan pencapaian pembelajaran mereka. Keputusan juga menunjukkan bahawa jantina adalah kunci kepada e-pembelajaran. Sebuah laporan yang dikeluarkan pada Oktober 1998 oleh American Association of University Women (AAUW) menyatakan dalam sesebuah pendidikan asas, pelajar perempuan datang ke sekolah dengan kurang pengetahuan dan pengalaman menggunakan

komputer berbanding pelajar lelaki dan beberapa tahun kemudian, mereka keluar dengan tahap yang sama. (Caine & Weinman, 1999) Keprihatinan ini adalah manifestasi masyarakat kerana hanya terdapat sebilangan kecil sahaja wanita yang memasuki bidang teknologi di universiti dan sekolah. Jumlah wanita juga agak kurang dalam pekerjaan yang berasaskan komputer dan hanya terhad dalam mengisi jawatan sebagai setiausaha sahaja dengan tugas memasukkan data di dalam komputer. Manakala dalam kelas komputer pula, tidak ramai pelajar wanita. Menurut Caine dan Weinman (1999), pada tahun 1996, hanya 17% daripada pelajar yang mengambil ujian dalam ilmu komputer adalah perempuan dan selebihnya ialah lelaki. Ini kerana lelaki selalunya menggunakan komputer untuk membuat program pengaturcaraan dan penyelesaian masalah sementara wanita cenderung menggunakannya untuk tugas menaip sahaja. Selain itu, lelaki juga mempunyai lebih banyak pengalaman menggunakan komputer di luar sekolah, dan ini secara tidak langsung dapat membina kepercayaan dalam diri dan sikap positif mereka terhadap komputer.

Oleh itu, dapatlah dikatakan bahawa lelaki lebih menghargai dan mengetahui bagaimana menggunakan sistem e-pembelajaran kerana mereka lebih tertarik untuk menggunakan teknologi yang terkini. Tidak ada kajian khusus yang boleh menyokong spekulasi tersebut, tetapi salah satu penemuan penting menunjukkan bahawa perempuan lebih berminat untuk bekerja dalam kumpulan berbanding bekerja secara individu ([www.ecternal.swap.ac.uk](http://www.ecternal.swap.ac.uk)). Ini mungkin bermakna bahawa perempuan lebih selesa belajar di persekitaran kelas di mana interaksi adalah di antara guru dan pelajar.

Kajian ini boleh membuka ruang kepada pengkaji lain untuk melihat perbezaan sistem e-pembelajaran dengan kaedah pembelajaran secara tradisional bagi memudahkan proses pembelajaran. Hasil penemuan dalam kajian ini boleh menjadi rujukan pada masa hadapan untuk menjalankan kajian terhadap keberkesanan e-pembelajaran dan kesannya terhadap pekerjaan, kerja sosial dan ekonomi.

### Implikasi Terhadap Dapatan Kajian

Hasil keputusan yang diperoleh dalam kajian ini menunjukkan e-pembelajaran adalah satu alat yang berkesan dalam pendidikan. Sistem ini dapat memberikan kesan yang positif dalam proses pembelajaran

pelajar dan pelajar boleh mendapatkan maklumat tambahan dan ilmu pengetahuan yang terkini yang mungkin tidak dapat diperoleh dalam sistem pembelajaran secara tradisional. Malahan sistem e-pembelajaran ini mungkin juga dapat diperluaskan dalam sektor-sektor yang lain seperti dalam sektor kerja sosial.

E-pembelajaran juga menawarkan pelbagai faedah yang kepada pekerja-pekerja sosial yang berpotensi untuk melanjutkan pengajian ([www.elfs.org.uk](http://www.elfs.org.uk)). Ia menawarkan kemudahan capaian yang fleksibel pada bila-bila masa dan di mana sahaja. Menerusi e-pembelajaran ini juga, mereka dapat mengetahui kekuatan dan kelemahan mereka dalam sesi pembelajaran. Menyedari akan kesan positif yang dibawa menerusi e-Pembelajaran, sektor kerja sosial perlu mengkaji keperluan untuk meningkatkan latihan kepada pekerja sektor tersebut. Kaedah ini jika dilaksanakan dengan baik akan mampu menjadi satu alat yang berkesan untuk menyokong pembelajaran sebagai satu pengalaman sosial bersama ([www.elfs.org.uk](http://www.elfs.org.uk)). Tambahan pula kajian ini memberi penekanan terhadap keperluan pekerja-pekerja sosial yang celik komputer dan peka dengan perkembangan teknologi semasa. Ini sekali gus akan dapat menambahkan ilmu pengetahuan dan kemahiran berfikir mereka untuk memupuk penyertaan aktif mereka dalam memberikan khidmat dalam komuniti. ([www.elfs.org.uk](http://www.elfs.org.uk)).

Antara hasil dapatan yang penting dalam kajian ini ialah berkaitan dengan halangan-halangan teknikal yang perlu dihadapi oleh wanita kerana mereka dikatakan tidak berminat untuk mempelajari sesuatu teknologi baru. Dalam bidang pendidikan kini, penggunaan aplikasi pengkomputeran memang tidak dapat dinafikan. Jadi, adalah perlu untuk seseorang wanita itu celik komputer kerana teknologi ini amat diperlukan dalam bidang pendidikan dan pekerjaan khususnya. Mempunyai latar belakang pendidikan berkaitan komputer yang kukuh juga mampu membantu mereka untuk mendapat pekerjaan dengan gaji yang setimpal. Ini secara tidak langsung akan membantu mereka menjadi seorang pekerja yang kompetitif kerana kebanyakan syarikat hanya akan menawarkan peluang pekerjaan kepada mereka yang celik komputer dan berpengetahuan tentang pelbagai aplikasi komputer. Hal ini kerana sebahagian besar daripada pekerjaan sekarang adalah berasaskan komputer.

Lebih jauh lagi, e-pembelajaran dapat menangani masalah ketidakadilan sosial, yang

biasanya disebabkan oleh pencapaian pendidikan yang rendah. Orang-orang yang memiliki tahap pendidikan yang rendah atau tidak berpendidikan sama sekali cenderung untuk menerima layanan yang tidak sepatutnya daripada masyarakat. Hal ini kerana mereka dianggap sebagai "tidak berguna" kerana mereka tidak mempunyai sebarang sumbangan terhadap masyarakat. Oleh kerana itu, penting untuk setiap golongan memperoleh ilmu pengetahuan dengan cara yang mudah iaitu melalui e-pembelajaran. Ini akan menjadikan mereka seorang yang berguna dan berpengetahuan tinggi dalam masyarakat.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dalam kajian ini, didapati faktor tahap pendidikan tertinggi, program pengajian, umur dan jantina signifikan dengan keberkesanan e-pembelajaran (VOISS). Walau bagaimanapun, faktor bangsa dan status perkahwinan tidak mempunyai kesan yang signifikan terhadap keberkesanan e-pembelajaran. Ini menandakan bahawa responden yang mempunyai tahap pendidikan tertinggi mungkin telah menerima e-Pembelajaran dalam proses pembelajaran mereka dan seterusnya telah menyumbang terhadap keberkesanan sistem e-pembelajaran. Faktor jantina juga membawa kesan yang signifikan terhadap keberkesanan e-pembelajaran. Hal ini mungkin disebabkan pelajar perempuan lebih sabar berbanding pelajar lelaki dan juga pelajar perempuan mungkin tidak mudah dipengaruhi oleh faktor lain. Oleh itu, sistem e-Pembelajaran dapat dimanfaatkan dalam sesebuah program pengajian. Malahan ternyata faktor jantina juga memberi sumbangan terhadap keberkesanan sistem e-pembelajaran.

### Rujukan

1. Chorp, Sylvia 2003, "Online learning in Virtual High School." *International Journal of Instructional Media*, p.8.
2. Cohen, V. L. (1997). Learning styles in a technology-rich environment. *Journal of Research on Computing in Education*, 339-350.
3. Cohen, V.L (2001). Learning Styles in a Ninth-Grade High school Population. *Journal of research on Computing in Education*, 33, (4), p.355. Retrieved February 26, 2004, from EBSCO database.
4. Dewar, T., and Whittington, D. (2000). Online learners and their learning

- strategies *Journal of Educational computing Research*, 23 (4). 385-403.
5. Dimitrov, D. (1999), "Gender differences in Science achievement: Differential effect ability, response format, and strands of learning outcomes", *School Science and Mathematics*, Vol. 99, Issue 8, p. 445
  6. Dormant Woodall (2002), "Evaluating E-learning Solution", September 2002 (Online). Available from: [http://www.clomedia.com/content/template/s/wp\\_clo\\_whitepaper.asp?articleid=36&zoid=26](http://www.clomedia.com/content/template/s/wp_clo_whitepaper.asp?articleid=36&zoid=26)
  7. Eklund, J., Kay, M. and Lynch, H. (2003), "E-learning: emerging issues and key trends (a discussion paper)", *Australian National Training Authority*, 25 September, (Online) Available from: <http://www.flexiblelearning.net.au/research/2003/elaerning250903final.pdf>
  8. Hall, B., & Snider, A. (2000) Glossary: The hottest buzz words in the industry. E-Schreiber, D.A., & Berge, Z. L. (1998).
  9. John Atanasoff & Clifford Berry (1942) ABC Computer, "The History of Computers". Who was first in the computing biz is not always as easy as ABC. [Online] Available form: <http://inventors.about.com/library/blcoindex.htm>
  10. Kapp, K.M., (2003), "Winning E-learning proposals: The Art of development and delivery", J. Ross publishing.
  11. Kirkwood (2001). Teaching and Learning on the World Wide Web, Institute for Interactive Multimedia, *Universtiy of Technology*, Australia.
  12. Kussmual, C., & Dunn, J. (1996). Using technology in technology. *College Teaching*, 44(4), 123. retrieved Febuary 26, 2004, from Academic Search Premier database.
  13. Mungania, P. (2003), "Seven E-learning barriers facing employees: Executive summary of dissertation", University of Louisville, (Online), Available from: [http://www.masie.com/researchgrants/2003/mungania\\_exec\\_summary.pdf](http://www.masie.com/researchgrants/2003/mungania_exec_summary.pdf)
  14. O'Conner, t. (1997). *Using learning styles to adapt technology for higher education*. [Online] Available form: <http://www.indstate.edu/ctl/styles/learning.htm>.
  15. Opinion Reaserach Corporation (26 July 2000). *Education News, Working Adults like Online Education*. [Online] Available form: <http://www.skymarkgroup.com/industry-news-education>.
  16. Pantazis, C. (2002), "Maximizing E-learning to train the 21<sup>st</sup> century workforce", *PublicPersonnel Management*, Vol. 31, Issue 1, P. 21.
  17. Pete Maurer (2001), "Evolution and Revolution in Management: From Organizational Learning to e-Learning", Tampere Polytechnic, Business school
  18. Schodt, Paul. (2002), "The relationship between organizational identification and Organizational culture: Employee perceptions of culture in a retail sales organization", *Communication studies*, vol.53 no. 2, p. 189.
  19. Sekaran, U., (2000), "Research methods for business: A skill building approach", 3<sup>rd</sup> Edition, *John Wiley and sons*, New York.
  20. Smolin, L. L, & Lawless, K. A (2003). Becoming literate in the technology age: New responsibilities and tools for teachers. *Reading Teacher*, 56, 570. Retrieved February 24, 2004, from ERIC database.
  21. Stepp-Greany, J. (2002). Student Perceptions on Language Learning in a Technological Environment: Implications for the New Millennium. *Language Learning and Technology*, v6 n1. 165-180.
  22. Thornburg, D. (1997). *Multimedia encourages new learning styles*. [Online] Available form: <http://newhorixons.org/strategies/technology/thornburg.htm>.
  23. Urdan, T.A., & Weggen C.C. (2000). Corporate e-learning: Exploring a new frontier. WR Hambrecht.