

KAEDAH E-PEMBELAJARAN SEMASA MENJALANI LATIHAN INDUSTRI DALAM KALANGAN PELAJAR POLITEKNIK DI MALAYSIA

Muzafar Bin Mat Yusof
Hasmadi Bin Hassan

Politeknik Muadzam Shah
Rompin, Pahang Darul Makmur

Corresponding Author : cyfar.mmy@gmail.com

ABSTRAK

E-pembelajaran ialah salah satu teknologi yang banyak digunakan pada zaman era moden ini. Pada dasarnya, e-pembelajaran merupakan platform pembelajaran yang berkaitan dengan penggunaan media elektronik dan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Pelaksanaan e-pembelajaran telah dimplimentasikan di institusi pendidikan. Kini, penggunaannya telah merentasi sektor korporat dan industri. Kepentingan kaedah ini menyebabkan keperluan penilaian persediaan fizikal dan mental pengguna terhadap persekitaran e-pembelajaran perlu dilaksanakan. Oleh itu, kesediaan e-pembelajaran diperlukan dalam memastikan pengguna menggunakan kaedah ini sebaik yang mungkin. Kesediaan e-pembelajaran merupakan keupayaan pengguna dalam menggunakan e-pembelajaran sebagai salah satu kaedah baru dalam pembelajaran dan latihan. Hasil daripada penilaian ini akan memberi panduan dalam meperkasakan pelaksanaan e-pembelajaran. Justeru itu, artikel konseptual ini akan membincangkan faktor kesediaan e-pembelajaran dari aspek sikap, literasi komputer, fasiliti dan akses teknologi untuk pelajar politeknik yang menjalani latihan industri.

Kata Kunci : e-pembelajaran, sikap, literasi komputer, fasiliti, akses teknologi

1.0 PENGENALAN

Menerusi 10 lonjakan yang di kenalpasti dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) atau singkatannya PPPM (PT) 2015-2025, Kementerian Pendidikan Tinggi berhasrat untuk menghasilkan graduan TVET yang berkualiti. Dalam merealisasikan matlamat ini, inisiatif melalui penglibatan pihak industri dalam merangka dan melaksanakan kurikulum menerusi model kerjasama baharu serta meningkatkan kaedah penyampaian latihan perlu diberi penekanan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2015). Aspek penyampaian latihan yang dimaksudkan berkait rapat dengan kekangan kewangan, masalah kompetensi pengajar dan penilai, masalah kekurangan kemudahan latihan, kemahiran yang terkebelakang, masalah keperluan kepada latihan berterusan serta secara sendiri dan metodologi latihan. Bukan sahaja bahan dan kandungan latihan sedia ada yang agak ketinggalan malah dari segi metodologi atau kaedah latihan itu sendiri juga masih ketinggalan. Amalan kaedah latihan secara tradisional masih lagi meluas diamalkan di negara ini.

Jangkaannya, negara memerlukan 1.3 juta pekerja TVET (Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional) menjelang tahun 2020 dalam 12 sektor yang dikenali sebagai Bidang Ekonomi Utama Negara (NKEA) (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2015). Selaras dengan perkembangan industri ke arah revolusi industri 4.0 dan kemajuan teknologi maklumat dan telekomunikasi (ICT), metodologi penyampaian latihan juga perlu berubah seiring peredaran masa. Organisasi yang terlibat secara langsung dalam bidang latihan perlu mengambil kesempatan daripada perkembangan ICT yang ada pada masa ini agar latihan yang dijalankan akan lebih berkesan. Pelbagai konsep serta

teknik pengajaran dan pembelajaran baru telah diperkenalkan kebelakangan ini khususnya di negara-negara maju. Antaranya, latihan secara penyertaan (*participatory training*), latihan industri dan latihan berasaskan industri (*industrial and industrial-based training*), e-latihan (*e-training*), e-pembelajaran (*e-learning*), latihan berbantuan multimedia, *blended learning* dan sebagainya. Kepelbagaian teknik pengajaran dan pembelajaran dalam latihan yang disampaikan akan dapat mengelakkan kebosanan serta boleh menarik minat para peserta latihan. Kajian lepas banyak memberi tumpuan kepada sistem e-pembelajaran dalam pendidikan akademik di dalam kelas atau lebih dikenali sebagai e-pembelajaran jarak jauh. E-pembelajaran di tempat kerja atau industri agak terpinggir untuk menjadi salah satu kaedah penyampaian latihan terkini terutama pada zaman sistem teknologi maklumat dan komunikasi. Keberkesanan penggunaan sistem e-pembelajaran dalam latihan berbanding latihan secara kelas tradisional sangat relevan terhadap majikan terutama dalam keadaan ekonomi kini (Tina Cheng & Chen, 2015). Antara kelemahan ketara kaedah penyampaian latihan secara tradisional kini adalah berkait rapat dengan gaya penyampaian yang tidak konsisten, masa dan tempat yang tidak fleksibel atau statik, kurang praktikal dari segi kos dan masa, saiz kelas yang besar dan bilangan peserta yang ramai (Borotis & Poulymenakou, 2004; Yoo & Han, 2013). Kelemahan dalam kaedah latihan secara tradisional ini dapat diatasi dan diperbaiki melalui kaedah e-pembelajaran dalam latihan yang mempunyai beberapa kelebihan tertentu. Antara kelebihan kaedah ini ialah gaya penyampaian dan kandungan kursus yang konsisten, tahap keberkesanan yang tinggi, kos yang lebih efektif, masa dan tempat yang fleksibel, interaktif berbanding membaca secara manual, rujukan yang cepat dan tidak dipengaruhi oleh saiz kelas dan bilangan peserta (Schack & Foundation, 2015).

Usaha murni kerajaan Malaysia dalam memperluaskan kaedah lain dalam penyampaian latihan dalam membangun sumber manusia yang berkualiti haruslah diberi pujian yang tinggi. Ini dapat dibuktikan melalui pelancaran Pelan Induk Latihan Dan Pembangunan Kemahiran Pekerjaan Malaysia 2008-2020 oleh Kementerian Sumber Manusia (KSM). Salah satu teras strategik pelan induk tersebut ialah memperkukuhkan sistem latihan dan pembangunan kemahiran kebangsaan. Antara strategi utamanya ialah memperluaskan pelaksanaan e-pembelajaran melalui latihan atau disebut sebagai e-latihan. E-latihan boleh membantu perlaksanaan latihan yang lebih efektif dan efisien. Dalam usaha memperluaskan pelaksanaan e-latihan, langkah-langkah berikut akan dilaksanakan oleh Kementerian Sumber Manusia (KSM):

- i. Membangunkan kandungan e-latihan untuk pelaksanaan latihan secara dalam talian dengan mempergiatkan pembangunan e-latihan, meningkatkan kualiti kandungan, meningkatkan keupayaan fizikal sistem dan memperkemaskan struktur latihan dengan memasukkan elemen e-latihan ke dalam sistem latihan dan penilaian sedia ada;
- ii. Memperluaskan akses e-latihan kepada pelbagai golongan sasaran seperti pelajar, pekerja, pengajar dan orang awam. Bagi tujuan ini, langkah-langkah yang dapat mengurangkan jurang digital bagi pelaksanaan e-latihan seperti peningkatan infrastruktur ICT terutamanya di luar bandar perlu dilakukan; dan
- iii. Mempergiatkan aktiviti pembangunan *training materials development* yang melibatkan tenaga pengajar institusi latihan kemahiran awam dan institusi latihan kemahiran swasta serta memberi latihan kepada tenaga pengajar di dalam pembangunan *training materials development*.

Namun begitu, pelaksanaan kaedah e-pembelajaran di industri bukanlah sesuatu yang mudah untuk dilakukan dan tidak seharusnya bersifat terburu-buru. Pelbagai aspek perlu dikaji dan diteliti dengan berhati-hati. Kajian-kajian yang lepas telah menyenaraikan banyak faktor atau elemen yang perlu dipertimbangkan seperti sumber manusia, teknologi, budaya, kewangan dan lain-lain. Aspek kesediaan terhadap e-pembelajaran perlu dikaji dengan mendalam terlebih dahulu bagi melihat tahap kesediaan individu sebelum pelaksanaan kaedah pembelajaran ini dijalankan. Ini adalah kerana tanpa kesediaan yang mencukupi e-pembelajaran di industri akan membawa kegagalan dan kerugian kepada semua pihak.

2.0 E-PEMBELAJARAN

Hari ini e-pembelajaran bukan lagi sesuatu yang asing sebagai media penyampaian sama ada dalam bidang pendidikan mahupun latihan. Permintaan dan penawaran kepada e-pembelajaran semakin meningkat dari hari ke hari dan hal ini menjadi persoalan dalam kalangan sarjana adakah benar e-pembelajaran bakal menggantikan kelas-kelas tradisional dalam konteks pendidikan dan latihan pada masa-masa akan datang. Sebagai organisasi yang menuju ke arah pekerja berpengetahuan (*k-workers*), industri kini berdepan dengan pertambahan kepekaan dan keperluan terhadap usaha menambah keupasan sistem dan program latihan bagi kakitangan demi mengembangkan falsafah pendidikan di persekitaran tempat kerja dan suasana latihan (Paul, 2014). Teori Pembelajaran Konstruktivisme yang bersifat dinamik telah membuah idea-idea baru dalam proses penerokaan ilmu pengetahuan termasuklah kaedah pengajaran dan pembelajaran yang tertentu seperti aplikasi teknologi digital dan internet. Apabila medium dan kaedah penyampaian sesuatu pengetahuan dan kemahiran itu tidak lagi terbatas di dalam bilik kuliah tetapi menerusi talian elektronik seperti penggunaan teknologi digital dan internet maka secara sedar ataupun tidak, di sinilah bermula kaedah e-pembelajaran. Perkembangan pesat teknologi digital dan internet pada hari ini menjadikan e-pembelajaran sebagai medium yang amat berkuasa, bersifat global, dinamik, interaktif, ekonomik, liberal dan demokratik.

3.0 DEFINISI E-PEMBELAJARAN DAN KESEDIAAN E-PEMBELAJARAN DI INDUSTRI

E-pembelajaran merupakan salah satu metodologi latihan yang semakin popular di negara-negara maju. E-pembelajaran yang dimaksudkan ialah latihan dan pembelajaran yang bersifat sendiri, terbuka, fleksibel dan bertebaran menerusi penggunaan komputer atau gajet terkini beserta rangkaian internet. E-pembelajaran juga adalah satu kaedah pendidikan dan latihan lantaran kemajuan elektronik dan aplikasi teknologi maklumat dan komunikasi. Kini, e-pembelajaran di industri atau tempat kerja merupakan satu inovasi utama dalam isu latihan semula, pembelajaran berterusan dan pembangunan sumber manusia yang semakin menular di persekitaran syarikat-syarikat korporat dan multinasional (Vilkonis, Bakanoviene, & Turskiene, 2013).

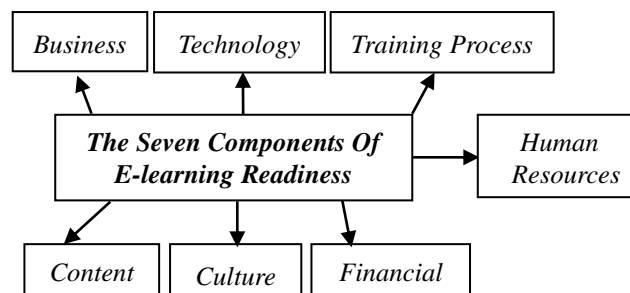
Menurut Paul (2014), terdapat beberapa istilah bagi aktiviti latihan dan pembelajaran secara talian. Antaranya ialah *Web Based Learning (WBL)*, *Web Based Instructions (WBI)*, *Internet Based Training (IBT)*, *Distributed Learning (DL)*, *Advanced Distributed Learning (ADL)*, *Distance Learning*, *Online Learning (OL)*, *Mobile Learning*, *Nomadic Learning*, *Remote Learning*, *Off Site Learning*, *a-Learning (anytime, anywhere, anyplace)*, *e-training*, *e-learning* dan pelbagai istilah lagi. Kesemua istilah dan definisi yang diberikan ada kesamaan kerana ia menjurus kepada penggunaan ICT seperti komputer dan gajet lain serta internet dalam konteks latihan dan pembelajaran. E-pembelajaran juga membawa maksud pembelajaran yang bersifat terbuka, fleksibel dan bertebaran. Definisi yang diberikan oleh banyak pengkaji ini secara langsung mencerminkan kebaikan yang ada dalam kaedah e-pembelajaran itu sendiri. Ia memberi makna suatu aktiviti pembelajaran yang bersifat sendiri dari segi masa, metodologi dan tempat. Ia bergantung kepada seseorang individu itu untuk belajar tanpa mengira masa, tempat, pendekatan dan langkah. E-pembelajaran juga merupakan satu model instruksional yang mana pengajar, pelajar dan isi pelajaran boleh berada di mana-mana lokasi yang membolehkan pengajaran dan pembelajaran berlaku tanpa mengira waktu dan lokasi (Hussein, 2017). Kaedah e-pembelajaran dalam latihan sebenarnya tidaklah bermaksud untuk menggantikan sepenuhnya kaedah latihan secara tradisional sebelum ini. Latihan amali seperti penggunaan alatan dan mesin tertentu masih memerlukan kaedah tradisional. Kedua-dua kaedah ini dilihat sebagai saling lengkap-melengkapi di antara satu sama lain. Kaedah campuran (*blended solution*) yang mana menggabungkan perkara-perkara yang positif dalam kedua-dua kaedah latihan secara tradisional dan elektronik dilihat dapat memacu ekonomi dan produktiviti sesebuah negara, organisasi dan industri ke arah yang lebih baik serta kompetatif (Aguti, Wills, & Walters, 2015).

Sesebuah organisasi harus sedar bahawa pembelajaran yang berterusan merupakan satu cara yang terbaik meningkatkan daya saing dan produktiviti kerja. Di samping itu, latihan juga dilihat sebagai satu faktor penting dalam usaha penambahbaikan yang berterusan kepada organisasi itu sendiri. E-pembelajaran merupakan salah satu kaedah moden dan menepati dengan arus perubahan teknologi masa kini. Kaedah e-pembelajaran banyak mendatangkan kebaikan kepada majikan dan para pekerja sekiranya segala perancangan dan persediaan dibuat dengan teliti. Faktor perubahan ilmu pengetahuan serta kemahiran yang sangat pantas pada hari ini, faktor taburan geografi tenaga kerja

yang berselerakan dan desakan organisasi dalam mengurangkan kos-kos pengeluaran, faktor ‘*call for just in time*’ dan faktor mudah akses kepada pembelajaran dan latihan tanpa had masa dan tempat mengukuhkan hakikat bahawa e-pembelajaran muncul sebagai kaedah dan penyelesaian yang terbaik dalam banyak situasi dan keadaan (Paul, 2014). Walaubagaimana pun, e-pembelajaran bagi pihak industri tidak mudah dibangunkan dan dilaksanakan kerana ia memerlukan kepakaran yang sangat tinggi. Selain dari kepakaran, teknologi dan kewangan, sumber manusia yang menjadi penggerak e-pembelajaran ini juga mestilah terdiri dari mereka yang benar-benar mahir dalam hal-hal berkaitan e-pembelajaran (Aguti et al., 2015). Para pengguna khususnya golongan pekerja pada hari ini seharusnya celik komputer dan bersikap positif terhadap sesuatu perubahan teknologi. Infrastruktur dan fasiliti ICT perlu ada dan dilengkapi terlebih dahulu. Pelbagai persediaan yang perlu dilakukan serta dipastikan sebelum kaedah e-pembelajaran dapat dilaksanakan.

4.0 MODEL KESEDIAAN E-PEMBELAJARAN

Penggunaan model rujukan merupakan satu langkah yang penting dalam melaksanakan kajian. Kajian yang merujuk kepada teori atau model rujukan akan menghasilkan dapatan kajian yang berkualiti dan menyumbang secara signifikan terhadap kajian terdahulu. Dalam kajian ini, dua model kesediaan e-pembelajaran akan digunakan iaitu model kesediaan e-pembelajaran oleh Aydin & Tasci (2005) dan model kesediaan e-pembelajaran oleh Borotis & Poulymenakou (2004). Kajian penilaian dan pengukuran kesediaan organisasi terhadap pelaksanaan kaedah e-pembelajaran yang dilakukan oleh Borotis & Poulymenakou (2004) telah menghasilkan tujuh komponen dalam model kesediaan e-pembelajaran.



Rajah 2.1: Tujuh Komponen Kesediaan E-pembelajaran (Borotis & Poulymenakou, 2004)

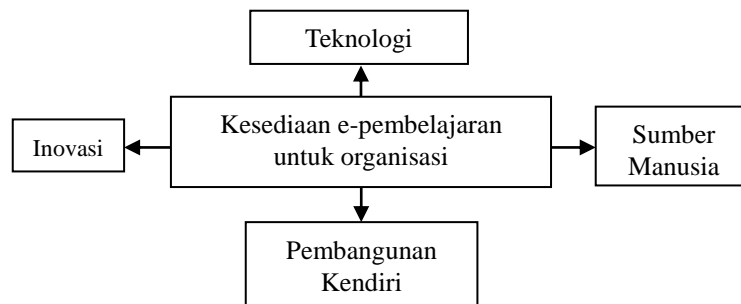
Berdasarkan Rajah 2.1 di atas, menurut Borotis & Poulymenakou (2004), tujuh komponen kesediaan e-pembelajaran yang ditekankan adalah seperti berikut :

- i. *Business Readiness*. Ia merujuk kepada kemampuan organisasi perniagaan itu dari segi pengurusan, persaingan, keuntungan, kerugian, kemajuan dan prospek syarikat dan sebagainya.
- ii. *Technology Readiness*. Ia merujuk kepada ciri-ciri dan kemajuan teknologi yang dimiliki oleh sesebuah organisasi atau industri khususnya yang melibatkan ICT, kejuruteraan terkini dan sebagainya.
- iii. *Content Readiness*. Ia merujuk kepada kajian tentang isu-isu berkaitan e-pembelajaran seperti kandungan pelajaran, material, parameter, interaktiviti, mudah guna, multioperasi dan sebagainya.
- iv. *Training Process Readiness*. Ia merujuk kepada kemampuan organisasi syarikat untuk mengurus, menganalisa, mereka bentuk, implimentasi, menilai sesuatu program latihan yang berkesan.
- v. *Culture Readiness*. Ia menentukan persepsi sesebuah organisasi dan ukuran budaya mengenai penggunaan kaedah e-pembelajaran.
- vi. *Human Resources Readiness*. Ia merujuk kepada kesediaan pekerja yang ada dalam

organisasi yang menitikberatkan pengetahuan asas dan kemahiran komputer. Ini juga berkaitan dengan pembangunan sistem sokongan sumber manusia seperti faktor ganjaran, kemajuan kerjaya, persekitaran dan kemudahan.

- vii. *Financial Readiness*. Ia merujuk kepada peruntukan dan kedudukan ekonomi serta kewangan sesebuah organisasi syarikat. Walaupun e-pembelajaran mampu mengurangkan kos dalam sistem latihan namun ini melibatkan suatu jangka masa yang agak panjang. Pelaburan yang tinggi diperlukan bagi memulakan dan meneruskan e-pembelajaran bagi pekerja.

Selain dari model di atas, terdapat satu lagi model yang telah dikemukakan oleh Aydin & Tasci (2005) berkenaan kesediaan pekerja dan majikan dalam konteks e-pembelajaran. Model ini merupakan satu alternatif dalam menyediakan sistem pengekodan mudah dan penilaian ringkas tahap kesediaan terhadap e-pembelajaran di kalangan pekerja industri.



Rajah 2.2: Model Penilaian Kesediaan Organisasi Terhadap E-pembelajaran (Aydin & Tasci, 2005)

Berdasarkan rajah 2.2 di atas, antara komponen yang perlu dalam menentukan dan menilai kesediaan organisasi terhadap e-pembelajaran ialah teknologi (*technology*), inovasi (*innovation*), sumber manusia (*people*) dan pembangunan sendiri (*self-development*). Menurut Aydin & Tasci (2005), empat faktor berkenaan menjadi pembolehubah yang signifikan bagi mengukur dan menilai kesediaan sesebuah organisasi terhadap kaedah e-pembelajaran terutamanya di kalangan negara sedang membangun. Apabila dikaji kepada kedua-dua model di atas, didapati terdapat tiga kumpulan yang perlu ditekankan dalam kesediaan e-pembelajaran iaitu kesediaan pengguna, kesediaan teknologi dan kesediaan organisasi. Sumber manusia dan teknologi merupakan komponen yang dilihat mempunyai keutamaan dalam menilai kesediaan sesebuah organisasi dalam mengimplementasikan e-pembelajaran selain daripada budaya. Menurut Jan, Lu, & Chou (2012) kesediaan budaya juga adalah penting dan kesediaan ini merujuk kepada tingkah laku dan sikap individu terhadap e-pembelajaran.

Oleh kerana e-pembelajaran dalam industri dikaitkan dengan objektif prestasi, pihak pengurusan

sumber manusia perlu melihat perkembangan kaedah ini. Ada pengkaji tentang kesediaan e-pembelajaran mencadangkan agar individu yang terlibat dalam kaedah ini haruslah mempunyai pengetahuan asas tentang e-pembelajaran. Ini termasuklah kemahiran penggunaan komputer dan teknologi yang lain supaya proses e-pembelajaran berjalan dengan sempurna. Mosa, Mahrin, Ibrahim et al. (2016) pula telah membahagikan kesediaan teknologi kepada dua iaitu infrastruktur dan kesesuaian. Infrastruktur seperti perisian dan perkakasan merupakan kemudahan yang perlu disediakan untuk proses e-pembelajaran. Namun begitu, masih terdapat kelemahan dalam proses e-pembelajaran sekiranya aspek akses teknologi masih ditahap yang rendah (Liebenberg, Chetty, & Prinsloo, 2012). Justeru itu, melalui analisis komponen model rujukan dapatlah dibuktikan secara jelas bahawa faktor sikap kepenggunaan komputer, literasi komputer, fasiliti komputer dan akses teknologi menjadi antara faktor permulaan yang sangat penting untuk dikaji dalam mempengaruhi kesediaan pekerja industri terhadap kaedah e-pembelajaran. Bagi sesebuah industri, organisasi mahupun negara yang ingin memulakan kaedah e-pembelajaran dalam organisasi mereka, keempat-empat aspek ini perlu diukur terlebih dahulu tahap kesediaannya. Aspek-aspek berkenaan menjadi prasyarat utama dan penanda aras pada peringkat paling asas sebelum perkara-perkara lain diteliti dengan lebih jauh.

5.0 FAKTOR KESEDIAAN E-PEMBELAJARAN

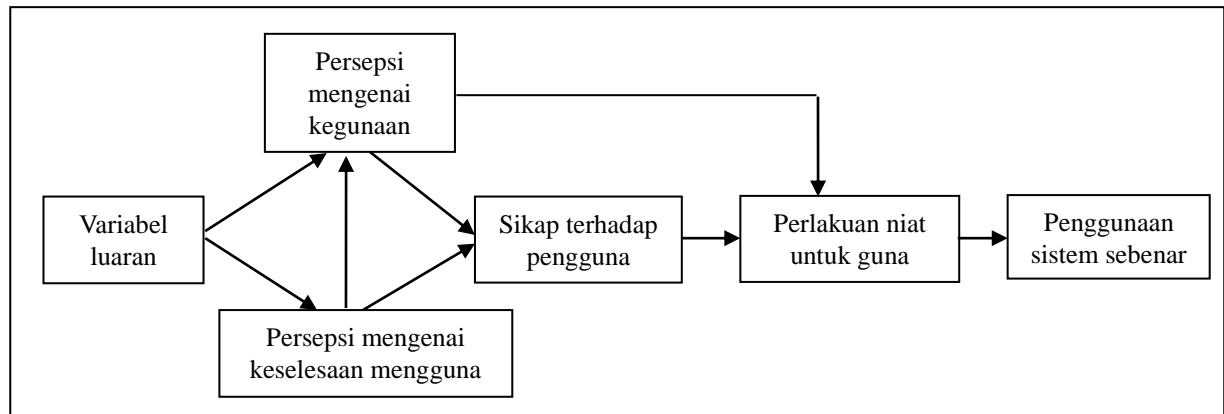
5.1 Sikap Kepenggunaan Komputer

Kesediaan terhadap kaedah e-pembelajaran bukan sahaja membabitkan aspek luaran dan fizikal tetapi juga merangkumi aspek penerimaan serta kesediaan individu pengguna itu sendiri dari aspek psikologi seperti sikap, minat, persepsi, harapan, tingkah laku, matlamat sendiri dan sebagainya (Aydin & Tasci, 2005; Ho & Kuo, 2010). Sikap merupakan jalan pemikiran yang melibatkan aspek perasaan, pemikiran, perkataan dan tingkah laku manusia terhadap sesuatu perkara yang berlaku sama ada berupa tindakan ke atas sesuatu atau pun berupa tindak balas akibat sesuatu kejadian. Secara umumnya sikap kepenggunaan komputer bermaksud perasaan, pemikiran, perkataan dan perbuatan yang ditunjukkan oleh individu terhadap penggunaan komputer seperti minat, kecenderungan, benci, jemu, gembira, selesa, harapan dan sebagainya. Terdapat beberapa teori dan model yang boleh dikaitkan dengan sikap penggunaan terhadap komputer antaranya ialah *Technology Acceptance Model* (TAM). TAM merupakan salah satu teori berkaitan teknologi maklumat yang menerangkan tentang bagaimana penerimaan dan penggunaan teknologi di kalangan pengguna. Teori ini dibangunkan oleh Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989). Ia merupakan lanjutan kepada *Theory of Reasoned Action* (TRA) dan model TAM ini menyatakan bahawa seandainya pengguna ditawarkan dengan suatu teknologi yang baru, beberapa faktor yang mempengaruhi kesediaan dan penerimaan sesuatu teknologi baru itu akan wujud seperti faktor sikap, tingkah laku dan sebagainya. Faktor-faktor tersebut akan menentukan bagaimana penerimaan dan kesediaan pengguna terhadap sesuatu teknologi baru. Perkara ini dapat dilihat dalam dua keadaan (Davis et al., 1989):

- i. *Perceived usefulness* (PU), iaitu tahap keyakinan seseorang pengguna terhadap penggunaan sesuatu teknologi dari segi manfaat yang akan bakal diperolehi seperti peningkatan tahap kecekapan kerja seseorang dan sebagainya.
- ii. *Perceived ease-of-use* (PEOU), iaitu tahap keyakinan seseorang pengguna terhadap penggunaan sesuatu teknologi dari segi kemudahan menggunakannya.

Technology Acceptance Model ini dilihat ada beberapa ciri yang berkaitan dengan kajian yang bakal dijalankan oleh penyelidik mengenai aspek kesediaan pengguna terhadap penerimaan sesuatu teknologi seperti kesediaan pekerja atau pelatih di industri terhadap kaedah e-pembelajaran. Aspek-aspek seperti sikap, tingkah laku dan sistem ditekankan dalam model ini sebagai faktor yang mempengaruhi kesediaan seseorang pengguna itu terhadap penerimaan teknologi yang baru. Dengan kata lain, sejauhmana maju dan canggih sesuatu teknologi itu, sekiranya sikap dan penerimaan manusia terhadap sesuatu teknologi itu masih rendah maka manfaat kemajuan teknologi mungkin tidak dapat dinikmati dalam erti kata yang sebenarnya.

Faktor sikap kepenggunaan (*attitude towards using*) yang dikemukakan oleh Davis et al. (1989) antara faktor yang sangat penting dan menjadi prasyarat kesediaan pengguna terhadap sesuatu teknologi yang baru seperti kaedah e-pembelajaran. Kajian dan pandangan yang diajukan oleh Davis et al. (1989) ini turut dikongsi beberapa penyelidik lain seperti Mehra & Omidian (2012) dan Hussein (2017). Kajian yang telah dilakukan oleh Hussein (2017) ke atas sikap dan penerimaan pelajar universiti di negara ini terhadap e-pembelajaran mendapati perkara paling asas sebelum para pelajar ini menerima dan menggunakan e-pembelajaran ialah sikap pelajar itu sendiri. Sikap ini melibatkan persepsi pertama mereka, harapan dan jangkaan faedah yang bakal diperolehi lantaran penggunaan e-pembelajaran.



Rajah 3.1: *Technology Acceptance Model* (Davis et al., 1989)

Bagi Yoo & Huang (2016), sikap adalah perkara yang mula-mula perlu diperbetulkan serta diperkukuhkan sebelum sesuatu inovasi dan teknologi baru seperti e-pembelajaran diperkenalkan serta diterima pakai. Pandangan ini dilihat mempunyai persamaan dengan beberapa penyelidik yang menyatakan bahawa antara sebab pertambahan dalam pemilikan dan penggunaan komputer adalah dipengaruhi oleh perasaan bimbang dan fobia individu terhadap komputer yang semakin berkurangan. Kajian-kajian terdahulu oleh Yoo & Han (2013) dan Ho & Kuo (2010) turut memperakui sikap adalah antara perkara yang sangat penting dalam mempengaruhi corak dan tingkah laku seseorang itu terhadap kepenggunaan komputer. Atas sebab inilah penyelidik mendapati bahawa sikap kepenggunaan komputer adalah salah satu konstruks atau pemboleh ubah yang penting serta perlu diutarakan dalam kajian ini. Apatah lagi isu e-pembelajaran di dalam industri atau tempat kerja masih baru diperkatakan di Malaysia. Hussein (2017) pula turut menegaskan bahawa sikap terhadap kepenggunaan komputer sangat mempengaruhi kesediaan seseorang individu dalam menggunakan komputer dan internet. Minat yang mendalam membolehkan seseorang itu akan berasa suka dan selesa apabila menggunakan komputer walaupun baru pertama kali menggunakannya. Sebaliknya, sikap yang negatif seperti bimbang, fobia dan was-was terhadap teknologi yang baru akan menyukarkan seseorang itu untuk terus menggunakan komputer. Menurut Abdullah & Ward (2016), lantaran sikap yang positif walaupun agak sukar pada permulaannya untuk menggunakan komputer namun faktor sikap positif seperti berani, berkeyakinan dan tidak mudah putus asa sudah pasti akan membantu meningkatkan literasi atau celik komputer secara berperingkat-peringkat. Dengan adanya pengetahuan asas tentang komputer dan internet maka segala perkakasan dan perisian baru akan mudah diaplikasi oleh pengguna yang bersikap positif.

Sikap seseorang sangat penting sebelum sesuatu perkara itu bermula dan dalam hal ini sikap yang mencerminkan minat, hasrat, persepsi dan harapan yang positif sudah pasti akan membantu seseorang individu menambah keyakinan diri untuk belajar dan menguasai ICT. Hal ini turut dikongsi oleh Aydin & Tasci (2005) yang bersetuju bahawa sikap yang positif terhadap sesuatu perubahan teknologi khususnya dalam isu e-pembelajaran akan menjadi pemangkin ke arah literasi komputer. Oleh itu, sikap positif terhadap kepenggunaan komputer yang dikaitkan dengan kesediaan psikologi menjadi sesuatu perkara yang perlu ada dalam setiap diri seseorang individu yang ingin menggunakan komputer dan internet serta berhasrat mendapatkan manfaat darinya (Yoo & Han, 2013).

Sebagaimana yang telah dibuktikan dalam beberapa kajian terdahulu bahawa faktor sikap merupakan antara faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi kesediaan pekerja atau pelatih industri terhadap kaedah e-pembelajaran. Maka dengan ini, faktor sikap pekerja terhadap kepenggunaan komputer menjadi antara penanda aras yang signifikan tahap kesediaan e-pembelajaran dalam kalangan pekerja atau pelatih. Penyelidik lain seperti Vilkonis et al. (2013) juga berpendapat bahawa faktor sikap boleh menjadi salah satu penentu kesediaan seseorang terhadap kaedah e-pembelajaran. Menurut mereka, tanpa sikap dan persepsi yang baik terhadap sesuatu teknologi itu maka proses awal pemindahan dan penggunaan sesuatu teknologi itu sukar untuk dijayakan.

5.2 Literasi Komputer

Selain sikap yang diakui menjadi salah satu faktor penting dalam mempengaruhi kesediaan individu terhadap latihan melalui kaedah e-pembelajaran, faktor literasi komputer juga adalah penting. Menurut Borotis & Poulymenakou (2004) literasi komputer bermaksud memiliki pengetahuan asas tentang perkakasan komputer yang mudah serta boleh menggunakan beberapa aplikasi komputer pada peringkat asas dan mudah seperti menulis, mencetak, menyimpan, e-mel, melayari internet dan memuat turun. Salah satu perkara yang menarik dan sangat ditekankan oleh Borotis & Poulymenakou (2004) apabila memperkatakan tentang kesediaan e-pembelajaran ialah faktor kesediaan sumber manusia atau pekerja yang mengutamakan kesediaan dari aspek memiliki pengetahuan dan kemahiran asas tentang komputer (literasi komputer). Umum mengetahui bahawa kemahiran ICT cukup sinonim dengan *k-workers*. Bagi mereka, pihak majikan yang mempunyai kedudukan kewangan yang kukuh cukup mampu untuk menyediakan fasiliti ICT di tempat kerja namun tanpa adanya pengetahuan dan kemahiran komputer di kalangan pekerja, perkara ini dilihat sebagai suatu pembaziran. Kesediaan para pengguna tidak hanya melibatkan aspek sikap semata-mata namun faktor pengetahuan dan kemahiran tentang komputer juga tidak kurang pentingnya sebelum seseorang itu sama ada pelajar mahupun pekerja mengikuti pembelajaran atau latihan secara elektronik.

Bagi Uche, Olele, & Olawolu (2014), tanpa kemahiran asas berkaitan ICT seperti komputer dan internet, sebarang faedah darinya tidak akan dapat dimanfaatkan secara maksimum kerana para pengguna yang tidak mempunyai asas pengetahuan berkaitan komputer akan mengambil sikap tidak peduli dan lebih selesa dengan cara belajar atau cara bekerja yang sedia ada sebelum ini. Kajian dan pandangan para penyelidik terdahulu mengukuhkan lagi hakikat bahawa faktor literasi komputer, iaitu kemahiran dan pengetahuan asas penggunaan komputer antara salah satu faktor yang penting dalam mempengaruhi kesediaan pekerja terhadap kaedah e-pembelajaran. Tanpa adanya kemahiran dan pengetahuan asas ini, kemudahan ICT mungkin akan dipandang sepi (Borotis & Poulymenakou, 2004).

5.3 Fasiliti Komputer

Kedudukan ekonomi industri atau kilang yang kukuh dan mampu menjana keuntungan yang maksimum tidak akan menghadapi masalah dalam menyediakan fasiliti dan frasarana ICT seperti komputer dan internet yang lengkap dan terkini. Berbeza pula dengan Industri Kecil dan Sederhana (IKS) yang kebanyakan kurang berkemampuan untuk menyediakan kemudahan dan fasiliti komputer yang sempurna (Abdullah & Ward, 2016). Keterbasan dari sudut kewangan dan kepakaran tidak memungkin penyediaan ICT yang lengkap di tempat kerja. Ilmu pengetahuan dan kemahiran yang ada juga mungkin tidak akan berguna seandainya tiada kelengkapan ICT yang baik dan sempurna untuk diaplikasi oleh para pengguna. Menurut Borotis dan Poulymenakou (2004) serta Aydin dan Tasci (2005), secara umumnya fasiliti komputer di tempat kerja merujuk kepada kemudahan dan kelengkapan komputer yang disediakan di tempat kerja oleh pihak majikan atau pengusaha syarikat seperti komputer peribadi, komputer riba, pencetak, pengimbas, modem, perisian, perkakasan, bantuan teknikal, dan sebagainya. Bagi (Uche et al., 2014), fasiliti komputer yang lengkap akan menarik minat dan meningkatkan semangat pengguna untuk menggunakan komputer dalam apa juga urusan dan perkara. Di kebanyakan negara benua Asia dan Afrika, faktor fasiliti komputer yang agak terbatas dan serba kekurangan telah membantutkan usaha-usaha celik komputer dan ini akan memberi kesan kepada kemajuan ekonomi dan teknologi di sesetengah negara. Justeru itu, faktor fasiliti yang

berkaitan rapat dengan kelengkapan dan kemudahan komputer sangat memberi kesan kepada kesediaan e-pembelajaran dalam kalangan pekerja industri. Tanpa kemudahan komputer dan internet yang baik serta mencukupi, adalah sukar untuk melaksanakan kaedah e-pembelajaran. Pandangan ini juga turut dikongsi oleh Vilkonis et al. (2013) yang menyatakan bahawa kelengkapan dan peralatan ICT merupakan keperluan yang mesti dipenuhi terlebih dahulu kerana ia merupakan alat atau medium penyampaian utama apabila dikaitkan dengan pembelajaran secara elektronik.

5.4 Akses Teknologi

Perkara yang sangat berkaitan rapat dengan fasiliti komputer apabila bercakap mengenai e-pembelajaran ialah akses teknologi, iaitu internet. Menurut Watkins, Leigh, & Triner (2004), kesediaan pelajar dewasa yang sedang bekerja terhadap kaedah latihan dan pembelajaran secara elektronik menekankan beberapa komponen utama dalam menentukan tahap kesediaan, iaitu akses teknologi, kemahiran maklumat dan komunikasi, motivasi, perbincangan melalui talian, penggunaan audio dan video serta penekanan untuk menjayakan e-pembelajaran. Secara amnya, istilah akses teknologi membawa maksud kemudahan dan keupayaan teknologi di tempat kerja terutamanya internet bagi tujuan komunikasi dan mendapatkan ilmu pengetahuan (Uche et al., 2014). Faktor sikap, literasi dan motivasi sahaja tidak akan mencukupi untuk mengatakan bahawa pengguna telah berada dalam keadaan bersedia terhadap kaedah latihan dan pembelajaran menerusi talian tanpa adanya fasiliti ICT dan akses teknologi (internet) yang sempurna. Selain faktor dalaman lain yang banyak dikaji seperti motivasi, tingkat pengetahuan dan sikap pengguna, faktor-faktor luaran seperti faktor fasiliti komputer dan faktor akses teknologi seperti internet juga boleh mempengaruhi kesediaan pengguna sebelum aplikasi e-pembelajaran diguna. Kajian-kajian yang telah dilakukan oleh Paul (2014) juga mempunyai pandangan yang serupa dengan beberapa kajian sebelum ini yang sama-sama membuktikan bahawa faktor akses teknologi juga sangat penting dalam menjayakan kaedah e-pembelajaran kerana ciri semulajadi sesuatu pembelajaran atau latihan secara elektronik itu sendiri adalah berasaskan teknologi internet. Maka adalah sukar untuk dinafikan bahawa faktor akses teknologi seperti kemudahan internet yang baik dan lancar menjadi antara perkara yang perlu diutamakan sebelum kaedah latihan dan pembelajaran secara talian diimplimentasikan dalam persekitaran masyarakat industri di negara ini. Kepentingan faktor akses teknologi ini turut disokong dan dikongsi oleh ramai penyelidik lain seperti Aydin & Tasci, (2005), Vilkonis et al. (2013) dan kesepakatan mereka mengenai faktor fasiliti komputer dan akses teknologi bukanlah sesuatu yang mudah untuk disediakan dan ini menjadi cabaran besar kepada pihak-pihak yang berhasrat untuk melaksanakannya. Masalah kewangan, kemajuan teknologi dan kepakaran menjadi halangan utama kepada pihak majikan apabila memperkatakan tentang e-pembelajaran kerana sejumlah dana yang besar diperlukan beserta kepakaran yang tinggi dituntut bagi tujuan menyediakan frasarana ICT sebelum kaedah e-pembelajaran dapat diimplimentasi di persekitaran masyarakat industri.

6.0 KESIMPULAN

Faktor-faktor kesediaan e-pembelajaran yang ingin dikaji oleh pengkaji merupakan cadangan melalui analisis model dan beberapa pertimbangan. Walaupun terdapat pelbagai aspek lain, empat aspek yang dihuraikan sudah merangkumi penilaian asas terhadap kesediaan e-pembelajaran. Tanpa salah satu faktor tersebut, kaedah e-pembelajaran tidak mungkin akan dapat direalisasikan. Sekiranya aspek sikap, literasi dan fasiliti telah dipenuhi tetapi dari segi akses teknologi belum lagi bersedia maka bagaimana kaedah latihan secara elektronik atau talian ini akan dapat dijayakan sedangkan medium utamanya adalah internet. Begitu juga seandainya semua perkara seperti literasi, fasiliti dan akses teknologi telah kita miliki namun dari aspek sikap pengguna yang masih bersifat negatif dan memiliki minda kelas ketiga seperti prejudis, fobia, stigma, putus asa, malas, bimbang dan was-was, sudah pastilah kemudahan ICT yang disediakan akan disalahgunakan atau pun langsung tidak dipedulikan. Oleh itu, perlu bagi kita mengetahui apakah pekerja atau pelatih industri di negara kita ini sudah bersedia dari aspek sikap kepenggunaan komputer, literasi komputer, fasiliti komputer dan akses teknologi (internet) sebelum kaedah e-pembelajaran ini dilaksanakan.

RUJUKAN

- Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, *56*, 238–256.
- Aguti, B., Wills, G. B., & Walters, R. J. (2015). An evaluation of the factors that impact on the effectiveness of blended e-learning within universities. In *International Conference on Information Society, i-Society 2014* (pp. 117–121).
- Aydin, C. H., & Tasci, D. (2005). Measuring readiness for e-learning: Reflections from an emerging country. In *Educational Technology and Society* (Vol. 8, pp. 244–257).
- Borotis, S., & Poulymenakou, A. (2004). E-Learning Readiness Components: Key Issues to Consider Before Adopting e-Learning Interventions. *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, 1622–1629.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, *35*(8), 982–1003.
- Ho, L. A., & Kuo, T. H. (2010). How can one amplify the effect of e-learning? An examination of high-tech employees' computer attitude and flow experience. *Computers in Human Behavior*, *26*(1), 23–31.
- Hussein, Z. (2017). Leading to Intention: The Role of Attitude in Relation to Technology Acceptance Model in E-Learning. In *Procedia Computer Science* (Vol. 105, pp. 159–164).
- Jan, P. T., Lu, H. P., & Chou, T. C. (2012). The adoption of e-learning: An institutional theory perspective. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *11*(3), 326–343.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2015). Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015- 2025 (Pendidikan Tinggi). *Kementerian Pendidikan Malaysia.*, 2025(1), 1–240.
- Liebenberg, H., Chetty, Y., & Prinsloo, P. (2012). Student access to and skills in using technology in an open and distance learning context. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, *13*(4), 250–268.
- Mehra, V., & Omidian, F. (2012). Development an instrument to measure university students' attitude towards e-learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, *13*(1), 34–51.
- Mosa, A. A., Naz'ri bin Mahrin, M., Ibrahlim, R., Naz, M., & Ibrahlim, R. (2016). Technological Aspects of E-Learning Readiness in Higher Education: A Review of the Literature. *Computer and Information Science*, *9*(1), 113.
- Paul, T. V. . (2014). An Evaluation of the Effectiveness of E-Learning, Mobile Learning, and Instructor-Led Training in Organizational Training and Development. *Journal of Human Resources & Adult Learning*, *10*(2), 1–13.
- Schack, S., & Foundation, K. (2015). The Effectiveness of e-learning. *Electronic Journal of E-Learning*, *13*(4), 278–290.
- Tina Cheng, W., & Chen, C. (2015). The Impact of e-Learning on Workplace On-the-job Training. *International Journal of E-Education, E-Business, E-Management and E-Learning*, *5*(4), 212–228.
- Uche, C., Olele, C. N., & Olawolu, O. (2014). Access to e-Learning. *International Journal of*

- Vilkonis, R., Bakanoviene, T., & Turskiene, S. (2013). Readiness of adults to learn using E-learning, M-learning and T-learning technologies. *Informatics in Education*, 12(2), 181–190.
- Watkins, R., Leigh, D., & Triner, D. (2004). Assessing Readiness for E-Learning. *Performance Improvement Quarterly*, 17(4), 66–79.
- Yoo, S. J., & Han, S.-H. (2013). The Effect of the Attitude Towards E-learning: The Employees' Intention to use E-learning in the Workplace. *International Journal on E-Learning*, 12(4), 425–438.
- Yoo, S. J., & Huang, W. D. (2016). Can e-learning system enhance learning culture in the workplace? A comparison among companies in South Korea. *British Journal of Educational Technology*, 47(4), 575–591.