

[IT 6] TEKNOLOGI REALITI MAYA: FAKTOR KRITIKAL KEJAYAAN (CSF) DALAM PELAKSANAAN SIMULASI MEMANDU DI INSTITUSI MEMANDU

Siti Khatijah Junoh¹ & Mazri Yaakob²

¹⁻²*Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi dan Logistik, Kolej Perniagaan, Universiti Utara Malaysia, 06010 UUM Sintok, Kedah*
zika89.sk@gmail.com¹, mazri@uum.edu.my²

ABSTRAK

Kajian adalah tentang faktor kritikal kejayaan (CSF) dalam pelaksanaan simulasi memandu menggunakan teknologi realiti maya (VR). CSF adalah faktor kritikal atau aktiviti yang diperlukan untuk memastikan kejayaan dalam sesebuah organisasi. CSF dianggap sesuatu yang penting untuk berjaya dan mesti dicapai serta harus dikekalkan. Simulasi VR ialah satu teknologi yang baru untuk pembelajaran dan latihan. Gabungan antara simulasi dan VR dapat memberi pengguna belajar dengan keadaan yang sebenar dalam dunia maya. Dalam simulasi memandu (DS), ia akan meniru sebuah kereta sebenar dan meniru pengalaman yang sebenar melalui semua jenis kaedah. Tujuan kajian ini adalah untuk mengenal pasti potensi dan keberhasilan dalam DS di institusi memandu (IM) yang terlibat dan mengenal pasti faktor kritikal kejayaan dalam pelaksanaan DS. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan kaedah kualitatif melalui temubual dengan memfokuskan kepada salah sebuah institusi memandu sahaja di sekitar negeri Kedah bagi mengumpul data untuk tujuan analisis. Hasil daripada kajian ini dapat memberi maklumat dan pengetahuan tentang kebaikan dan kepentingan DS.

Kata kunci: *faktor kritikal kejayaan (CSF), Realiti Maya (VR), Simulasi memandu (DS)*

PENGENALAN

Realiti maya (VR) adalah salah satu teknologi yang sudah lama diperkenalkan di negara-negara yang maju, malah sudah ramai orang yang menggunakan VR ini secara meluas dalam pelbagai bidang seperti perfileman, perubatan, dan semua jenis pembelajaran dan pengajaran. VR adalah cara tangkas untuk merujuk kepada gabungan komputer yang pantas, dari segi teknik susun atur yang maju dan teknik interaktif yang direka untuk membuatkan pengguna komputer berasa mereka berada di dalam dunia lain, yang dibina oleh data komputer (Sean M. Grady, 2003).

Simulasi VR adalah lebih kepada penggunaan satu dimensi yang baru untuk e-pembelajaran dan latihan. Gabungan antara simulasi dan VR dapat memberi pengguna belajar dengan keadaan sebenar didalam dunia maya. Hal ini disebabkan VR adalah satu aplikasi disebut sebuah teknologi yang membawa kesan resolusi terhadap keupayaan manusia dari segi belajar dan bekerja (Gustafson, 2002).

Simulasi VR dapat memberi pelajar belajar dalam persekitaran pembelajaran yang aktif dan suasana pembelajaran yang lebih kepada media, dan interaktif. Dalam simulasi memandu (DS), pelajar dapat belajar memandu dengan lebih berinteraktif walaupun bukan dunia yang sebenar. DS ini akan meniru sebuah kereta sebenar seperti pemijat pedal, isyarat, pengelap cermin depan dan sebagainya (Vasan, 2014). Selain itu, DS meniru pengalaman yang sebenar melalui semua jenis kaedah dan cara termasuk pengendalian kenderaan, mengesan bahaya, dan tempat letak kereta. Kaedah lain termasuk gangguan terhadap pemanduan seperti dalam setiap situasi yang berbeza.

Merujuk kepada faktor kritikal kejayaan (CSF), CSF dianggap sebagai salah satu perkara untuk memastikan sesebuah organisasi berjaya. CSF dapat melindungi prestasi yang tinggi untuk sesebuah organisasi dan dapat mengendalikan aktiviti untuk masa depan (Boynton and Zmud, 1984). Tambahan pula, Freund (1988) menerangkan konsep CSF sebagai yang paling penting untuk keseluruhan objektif, misi dan strategi organisasi. CSF juga sangat sesuai bagi keseluruhan organisasi menyasarkan untuk memenuhi objektif organisasi.

PENYATA MASALAH

Terdapat banyak kelebihan dalam DS ini. Antaranya ialah dari segi keselamatan, DS ini adalah sesuatu latihan yang sangat selamat digunakan. Selain itu, pelajar dapat meningkatkan kemahiran dalam memandu. Kajian dari 'American National Highway Traffic Safety Administration' menunjukkan bahawa DS dapat meningkatkan kualiti dan keselamatan dalam latihan kepada pelajar.

Di Jepun, Agensi Kebangsaan Jepun untuk Keselamatan Automotif dan Bantuan Mangsa (Japan's National Agency for Automotive Safety and Victims' Aid) telah menjalankan latihan dan membuat penyelidikan tingkah laku seseorang pemandu dengan menggunakan sistem VR, dimana mereka menciptakan DS dan ujian diagnostik. Hal ini kerana, mereka dapat melatih dan menilai pemandu teksi dan bas kepada kemahiran yang sukar untuk dilakukan dalam kehidupan yang sebenar, dan dari segi pemanduan yang berhemah.

Selain itu, DS menyediakan kemudahan kepada pengguna atau pelajar supaya dapat berinteraksi dengan pelbagai deria dan rangsangan seperti penglihatan, rasa, deria bau, dan sentuhan. Tiga ciri VR ialah interaksi, autonomi dan imaginasi (Kock, 2006).

Di Malaysia, penggunaan DS ini masih kurang dan di Institusi memandu (IM) di Malaysia masih belum ada menggunakan DS ini walaupun banyak kelebihannya. Mereka masih mengamalkan pembelajaran secara manual berbanding dengan negara maju. Jayonik MSC Sdn Bhd. adalah salah satu yang menyediakan latihan memandu bas simulator di Malaysia. Di sini, ia menyediakan laluan bas yang mana digunakan oleh bus Rapid dan juga dilengkapi dengan grafik realistik dan pergerakan yang sukar dan pemandu yang akan mengalami situasi yang sebenar ketika memandu bas. Hal ini, bertujuan untuk meningkatkan kemahiran memandu ke tahap yang paling tinggi dan lebih berprofesional tanpa melibatkan kemalangan atau kecederaan.

Oleh itu, masalah untuk kajian ini adalah, memandangkan di Malaysia masih belum wujud lagi penggunaan DS di IM dan masih kurang penggunaan DS di Malaysia, ia

sangat sukar untuk mendapat maklumat dan rujukan. Selain itu, masih belum ditemui orang yang membuat penyelidikan terhadap CSF dalam pelaksanaan DS ini.

Berdasarkan masalah yang dinyatakan, objektif kajian adalah untuk mengkaji potensi dan keberhasilan DS di IM dan mengenal pasti CSF dalam pelaksanaan DS di IM.

KEPENTINGAN KAJIAN

Pada masa kini, DS banyak memberi potensi yang baik kepada manusia khususnya dalam akademik memandu. DS mempunyai banyak kelebihan seperti dari segi kawalan, dan boleh belajar secara berulang kali. Dari segi keadaan cuaca dan susun atur jalan boleh di ubah untuk tujuan membolehkan pelajar dapat belajar lebih banyak pergerakan, keadaan dan suasana pemanduan tanpa menggunakan banyak kos dan tenaga pengajar (JP Molnar, 2011).

Menurut JP Molnar (2011) DS juga, boleh mengukur prestasi lebih tepat dan lebih berkesan berbanding dengan kenderaan yang sebenar, ia jauh lebih rumit untuk mendapatkan pengukuran yang tepat. Dalam dunia sebenar, risiko dalam memandu adalah sangat tinggi, tambahan pula seseorang yang baru belajar kereta. Oleh itu, dengan DS, dapat mengelak daripada risiko berbahaya semasa pembelajaran bermula. Kesimpulannya, dengan membuat kajian tentang ini, ia dapat memberi pelbagai pengetahuan dan matlumat tentang kebaikan dan kepentingan DS ini. Selain itu, ia memberi banyak kebaikan kepada generasi sekarang dan yang akan datang.

ULASAN KARYA

Dalam bab ini, tujuannya adalah untuk mengkaji tentang DS dan fokus utama adalah tentang CSF. Hal ini, dapat lebih lagi memahami tentang tajuk projek ini berdasarkan sumber-sumber dan teori yang betul seperti sumber jurnal atau artikal, dan kajian-kajian yang sah.

Simulasi Memandu (DS)

Simulasi adalah persekitaran pembelajaran yang berinteraktif melalui digital yang meniru kaedah dunia atau situasi yang sebenar. Simulasi dapat memberi pelajar untuk menguji hasil dari pembelajaran mereka.

Menurut penyelidikan di Institusi Lebu Raya Persekutuan, simulasi memandu (DS) boleh didapati dalam tahap konfigurasi yang berbeza. Dalam sistem yang mudah, persekitaran untuk latihan memandu akan dipaparkan pada skrin komputer dan seseorang akan merasakan kenderaan yang dibawa adalah seperti kenderaan yang betul. Pandangan pada skrin yang digunakan adalah 360 darjah dengan resolusi yang tinggi. Pergerakan kenderaan akan disimulasikan dengan sistem gerakan. Pemandu akan duduk dalam kenderaan dan dapat merasakan memandu kenderaan seperti di dunia yang nyata.

Institut Teknologi Automotif (FTM) (2016), DS yang digunakan adalah untuk menjalankan ujian memandu dalam persekitaran maya. Mereka juga berpendapat persekitaran simulasi untuk latihan memandu ini adalah terlalu bebas dan ia perlu fokus

kepada persekitaran tertentu sahaja dengan keadaan yang tepat. Di samping itu, DS ini membolehkan pelajar untuk belajar dengan selamat walaupun keadaan yang berbahaya dan gerakkan melampau. Oleh itu, sistem DS ini sangat berguna kepada orang ramai yang baru untuk belajar memandu.

Institut Teknologi Pengangkutan Michigan (2016), pengangkutan manusia adalah faktor penyelidikan memberi tumpuan akan reka bentuk dan meningkatkan sistem yang mana dapat memberi kemudahan kepada pengguna. DS digunakan untuk menilai kesan kenderaan terhadap reka bentuk jalan pada seseorang yang memandu.

Faktor kritikal kejayaan (CSF)

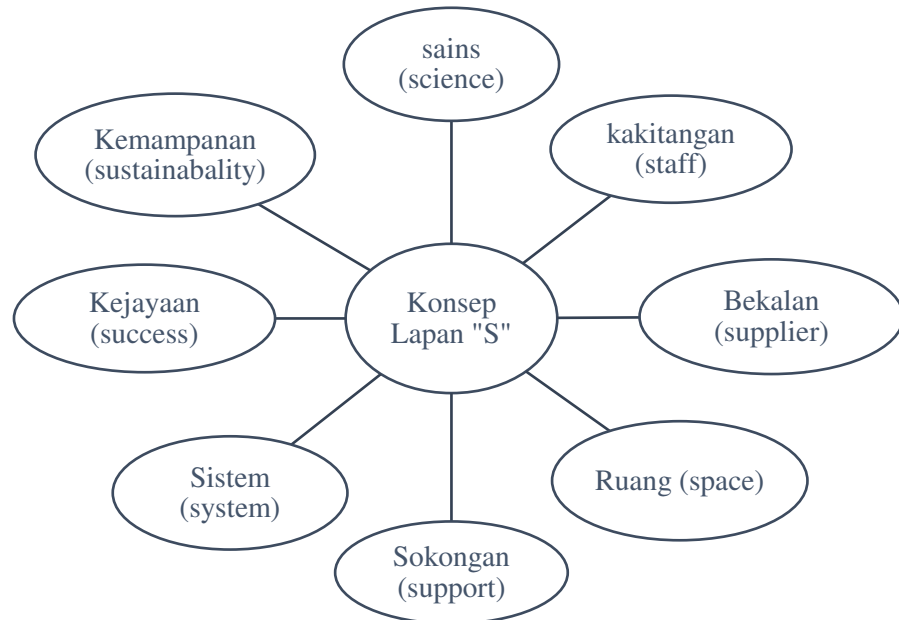
Faktor kritikal kejayaan (CSF) adalah faktor kritikal atau aktiviti yang diperlukan untuk memastikan kejayaan dalam sesebuah organisasi atau syarikat. CSF telah digunakan untuk mengenal pasti faktor yang utama dan organisasi perlu memberi fokus kepadanya supaya berjaya. Menurut Gates (2010), CFS ini telah diperkenalkan oleh John F. Rockart pada tahun 1979, dimana beliau mendefinisikan CFS adalah salah satu cara untuk membantu pengurus bagi menentukan keperluan maklumat untuk tujuan mengurus organisasi. Rockart (1979) telah menggunakan idea satu konsep kerja CFS yang dikenali sebagai “faktor kejayaan”, dimana konsep ini diperkenalkan oleh D. Ronald Daniel pada tahun 1961. Rockart (1979, p. 85) mendefinisikan lagi faktor-faktor ini adalah satu tempat dimana sesuatu perkara mesti berada ditempat yang betul dan kunci utama adalah pengurus mesti membuat keputusan yang bagus untuk mencapai matlamat.

Selain itu, CSF dianggap sebagai satu cara untuk meningkatkan keberkesanan sesuatu projek dan mencapai objektif projek tersebut. Menurut Morrison (2009), CSF adalah unsur aktiviti organisasi yang penting kepada kejayaan masa depan. CSF sentiasa akan berubah dari masa ke semasa dan antara aspek berubah tersebut adalah seperti aspek persekitaran, individu, proses, organisasi, teknik, dan teknologi. CSF juga adalah mana-mana aspek aktiviti yang dikenal pasti sebagai sesuatu yang penting untuk berjaya dan perlu di capai serta harus dikekalkan.

Elemen penentuan CSF terhadap Pelaksanaan Simulasi Memandu (DS)

Setiap organisasi yang ingin menentukan CSF dalam setiap pelaksanaan projek mesti akan menghadapi pelbagai cabaran. Tambahan pula, untuk mewujudkan sesebuah program simulasi memandu bukan perkara yang mudah dan ia perlu melihat semua faktor- faktor yang terlibat. Esteves (2014), telah membangunkan konsep lapan “S” supaya dapat membantu organisasi dalam menentukan CFS dengan mudah dalam simulasi. Dalam Konsep lapan “S” ini, ia hanya menyatakan akan faktor-faktor kejayaan dalam pelaksanaan simulasi sahaja. Hal ini disebabkan tiada lagi kajian CSF dalam DS. Oleh itu, ia boleh digunapakai sebagai rujukan.

Antara elemen dalam konsep lapan “S” adalah sains (*science*), kakitangan (*staff*), bekalan (*supplies*), ruang (*space*), sokongan(*support*), sistem (*system*), kejayaan (*success*), dan kemampanan (*sustainability*).



Rajah 1
Konsep Lapan “S”

Sains (*science*) dikaitkan dengan pelbagai persekitaran latihan, di mana ia menunjukkan latihan simulasi perlu fokus kepada objektif pembelajaran, peluang untuk melaksanakan dan termasuk alatan yang berkaitan dengan simulasi. Kedua adalah kakitangan (*staff*), kakitangan dalam organisasi adalah sesuatu yang paling utama. Misi untuk DS memerlukan kos yang tinggi. Oleh itu, kakitangan memainkan peranan penting dalam pelaksanaan DS ini. Beberapa kakitangan atau pihak pentadbir perlu menghadirkan khusus pelaksanaan DS supaya dapat didedahkan akan tujuan, fungsi dan bagaimana simulasi ini memberi kesan terhadap pekerja dan kemudahan itu tersendiri. Selain itu pihak atasan perlu memberi penjelasan dan latihan kepada pekerjaannya supaya mereka lebih mahir.

Ketiga adalah pembekal (*supplies*). Dalam pelaksanaan DS, ia memerlukan bekalan dari segi bahan-bahan, sumber, dan peralatan yang digunakan semasa latihan. Dari kos untuk bekalan dan mendapat sumber yang mencukupi dengan bajet yang terhad adalah sangat sukar. Keempat adalah Ruang (*space*). Fokus ruang adalah berkaitan dengan persekitaran pembelajaran. Dalam latihan DS, persekitaran memainkan peranan penting. Latihan yang berjaya memerlukan pembelajaran dalam persekitaran yang bagus dan ciri-ciri alam sekitar yang betul.

Kelima adalah Sokongan (*support*). Bagi mencapai kejayaan pelaksanaan DS sokongan dari organisasi dan pengurusan atau pihak atasan sangat penting. Organisasi adalah sesuatu yang penting kerana mereka perlu menjelaskan bagaimana sistem simulasi ini digunakan dan membantu kakitangan yang lain supaya dapat memahami proses DS ini. Selain itu, pihak atasan juga harus terlibat dengan memberi sokongan dari segi peruntukan kos untuk melaksanakan DS. Dalam meningkatkan keberkesanan pelaksanaan DS organisasi perlu menyediakan lebih banyak masa untuk mendedahkan kepada pekerja dalam mereka bentuk dan latihan. Dalam rangkaian, perkongsian bersama harus dicari dengan orang yang boleh membantu merancang dan melaksanakan simulasi. Reka bentuk latihan untuk DS memerlukan kerjasama antara

teknikal yang profesional, audio visual, dan individu yang mempunyai pengalaman dalam mencipta DS, dan pakar-pakar dalam bidang latihan untuk simulasi.

Keenam adalah sistem (*system*). Sistem melibatkan pelbagai jenis dan bergantung kepada jenis objektif pembelajaran. Dalam DS, ia menekankan dalam bentuk fizikal dan juga persekitaran. Bentuk fizikal, ia menyediakan peralatan yang hampir sama dengan sebuah kenderaan dan persekitaran, pelajar yang belajar memandu akan berasa seperti belajar di persekitaran yang betul. Pelatih atau tenaga pengajar akan mengawal setiap pergerakan oleh pelajar yang memandu kenderaan tersebut. Selain melihat kepada sistem terlibat, dalam infrastruktur teknologi dan organisasi juga perlu dipertimbangkan.

Ketujuh adalah kejayaan (*success*). Untuk melaksanakan DS bukan perkara yang mudah. Organisasi perlu menilai terlebih dahulu dan perlu tahu serba sedikit tentang hasil kejayaan dari mana-mana syarikat lain dalam pelaksanaan DS ini. Hal ini kerana dengan melihat hasil dari mana-mana syarikat yang telah berjaya melaksanakan DS, ia akan memberi rujukkan kepada organisasi tersebut untuk melaksanakan DS. Setiap perkongsian hasil kejayaan tentang rangka kerja yang digunakan, dan teknik dari setiap syarikat adalah berbeza. Hasil dari membuat penilaian kepada kejayaan, ia akan memberi organisasi tersebut idea yang baru, dan pelbagai perpektif dalam memperjelaskan idea tersebut.

Akhir sekali adalah Kemampanan (*sustainability*). Fokus kepada penyenggaraan dan bukan sahaja pembangunan. Walaupun dengan semua komponen program simulasi asas dibangunkan dan dilaksanakan pada permulaan simulasi, DS ini tetap tidak akan berjaya sekiranya tidak mempunyai pelan. Kemampanan adalah sesuatu strategik yang penting untuk mengekalkan perubahan dan prestasi dan ia boleh dianggap sebagai kunci untuk berjaya dan dapat bertahan lebih lama. Setiap organisasi perlu menganjurkan program simulasi ke arah mencapai matlamat dan objektif.

METODOLOGI

Sumber data primer

Temubual

Pemilihan tempat untuk ditemubual adalah sangat penting kerana ia memberi kesan kepada kajian ini. Institut Memandu Ilmu Baru Sdn.Bhd, Mergong Alor Setar, Kedah dipilih sebagai tempat kajian. Ilmu Baru adalah sebuah IM yang pertama dibangunkan di Alor Setar. ia adalah salah satu IM yang paling lama di Alor Setar dan paling maju berbanding tempat yang lain di sekitar tersebut. Perkhidmatan lesen yang berkaitan dengan memandu boleh dikatakan semua ada dari motor, kereta, bas dan lori. Di situ mempunyai pekerja dan tenaga pengajar yang ramai dan pelajar dalam setahun sangat ramai. Selain itu, ia juga berpotensi untuk ke arah pelaksanaan DS. Oleh kerana itu, tempat tersebut dipilih sebagai tempat kajian.

Kaedah temubual

Kaedah temubual dipilih kerana ia sesuai dengan objektif kajian berbanding dengan soal selidik. Hal ini kerana soal selidik digunakan bagi mengumpul data dari sampel yang besar tentang pandang mereka tetapi temubual adalah satu bentuk yang terus kepada tujuan kajian. Dalam temubual, 2 responden yang terlibat iaitu pengurus dan penolong pengurus Ilmu Baru Sdn.Bhd dan hanya penemuduga sahaja dapat

berinteraksi dengan responden secara peribadi kerana soalan yang dituju kepada responden adalah secara terperinci dan menyentuh isu-isu yang sensitif.

Tujuan temubual ini adalah untuk mendapat pandangan dan maklumat daripada responden di Ilmu Baru yang bertempat di Mergong, Alor Setar Kedah. Tujuan temubual ini juga adalah untuk mencapai objektif kajian ini dan memperoleh maklumat yang mencukupi dengan lebih tepat. Tujuan asas temubual ini adalah untuk mendengar penjelasan yang diberikan oleh responden dengan lebih terperinci.

Temubual ini dimulakan dengan perkenalan diri dari pihak penemubual dan dua orang dari pihak yang ditemubualkan. Seterusnya mendapatkan latar belakang mereka dan mereka mempunyai lebih kurang 40 tahun pengalaman dalam mengurus pentadbiran di IM. Mereka ditujukan soalan yang berkaitan di IM itu sendiri, dan soalan yang berkaitan dengan DS. Seterusnya soalan yang ditujukan adalah yang berkaitan dengan objektif kajian iaitu untuk mengkaji sejauh mana potensi dan keberhasilan DS di IM dan untuk mengenal pasti CSF dalam pelaksanaan DS.

Merangka soalan-soalan

Beberapa soalan-soalan yang disediakan untuk sesi temubual kajian ini. Ada beberapa aspek yang terlibat dalam merangka soalan-soalan temubual. Antaranya adalah seperti aspek demografi, aspek pembelajaran, aspek pelaksanaan simulasi memandu (DS), dan aspek pandangan terhadap kaedah simulasi pemanduan (DS).

Langkah-langkah temubual

Langkah-langkah yang di lakukan sebelum sesi temubual berlangsung adalah seperti mengenal pasti tempat untuk membuat kajian dan mengenal pasti individu yang akan yang akan ditemubualkan dengan membuat panggilan telefon dan membuat temujanji terlebih dahulu. Seterusnya menyediakan surat kebenaran untuk temuduga kepada organisasi yang terlibat dan menyediakan soalan-soalan temubual kepada individu yang terlibat supaya mereka lebih bersedia dan mengelakkan dari perbualan yang tidak berkaitan. Selain itu, responden akan dimaklumkan terlebih dahulu tajuk yang akan dibincangkan dan meminta keizinan untuk merakam setiap perbincangan tersebut.

Sumber data sekunder

Rujukan jurnal dan artikel

Dalam kajian ini, rujukan journal dan artikel melalui elektronik adalah sangat meluas terhadap pengumpulan maklumat sebagai sumber yang kedua. Proses pencarian maklumat akan menjadi lebih mudah dengan ada internet dan mengambil masa yang cepat untuk menghasil sesebuah kajian dengan lebih tepat dan padat dengan apa yang hendak dikaji. Rujukan journal dan artikel yang berkaitan dengan sumber sokongan yang menerangkan, membincangkan, mentafsir, menganalisis, menilai, meringkaskan, dan memproses sumber yang pertama. Ia juga akan membincangkan atau menilai penyelidikan asal dari seseorang.

Sumber internet

Selain rujukan journal dan artikel, rujukan dari internet juga turut digunakan dalam kajian ini. Rujukan internet seperti laman Web, forum dan blog adalah berguna untuk mendapatkan maklumat tetapi mungkin ada sedikit keraguan tentang sumber kerana sukar untuk mengenal pasti dari mana rujukan mereka dapat. Oleh itu, sebelum mengambil sesuatu maklumat, harus memeriksa terlebih dahulu sebelum

menggunakannya. Namun rujukan dari internet masih berguna dalam mencapai objektif kajian ini.

HASIL KAJIAN

Aspek demografi

Dua responden telah ditemubual untuk mendapatkan maklumat bagi mencapai objektif dalam kajian ini dan institut memandu (IM) Ilmu Baru Sdn. Bhd. dipilih sebagai tempat kajian. Responden pertama adalah sebagai pengerusi dan responden kedua sebagai penolong pengerusi. Dua responden untuk kajian ini adalah berumur dalam lingkungan 50 tahun ke 60 tahun dan mempunyai pengalaman 40 tahun dalam mentadbir di IM.

Aspek pembelajaran

Kedua-dua responden menerangkan cara pembelajaran yang didedahkan kepada pelajar di IM adalah dalam dua persekitaran iaitu dalam kelas dan diluar kelas (di litar). Di IM, semua pembelajaran mengikut arahan yang dikeluarkan oleh Jabatan Pengangkutan Jalan (JPJ) dan ia mempunyai 3 bahagian iaitu KPP1, KPP2, dan KPP3. Dalam KPP1, pelajar akan diajar didalam kelas iaitu dari segi tanda-tanda yang berkaitan semasa memandu, peraturan-peraturan jalan raya, keselamatan jalan raya, dan cara mengendalikan kenderaan dengan betul.

Dalam KPP 2, pelajar akan melalui ujian berkomputer untuk mendapat lesen L. apabila lulus dalam ujian atau KPP 2, pelajar akan memasuki ke peringkat ke tiga iaitu KPP 3. Dalam KPP 3, pelajar akan diajar mengendalikan kenderaan di litar dengan cara yang betul dan seterusnya akan di uji oleh JPJ. Sekiranya lulus ujian JPJ, pelajar layak memegang lesen P dan dapat membawa kenderaan di jalan raya.

Aspek pelaksanaan Simulasi Memandu (DS)

Dalam aspek pelaksanaan DS ini, ia terbahagi kepada beberapa bahagian seperti bahagian pemahaman dan bahagian untuk mengenal pasti CSF. Dalam aspek pemahaman tentang DS, responden pertama menerangkan tentang penglibatan mereka iaitu pihak-pihak pentadbir dalam taklimat pelaksanaan DS ini. Responden mengetahui serba sedikit tentang DS ini dan aplikasi yang akan digunakan dalam pelaksanaan DS ini. Menurut responden kedua, Sekiranya DS dilaksanakan di IM, ia adalah satu teknologi yang baru kepada mereka dan menurut responden pertama, semua kakitangan iaitu pekerja dan tenaga pengajar akan turut terlibat.

Dalam mengenal pasti CSF, Merujuk kepada konsep lapan "S", hasil yang didapati dari temubual ia menunjukkan ada beberapa elemen yang terlibat. Antaranya adalah kakitangan, ruang, sistem, sokongan, kejayaan. Menurut kedua-dua responden, untuk menjayakan pelaksanaan DS ini, semua elemen iaitu, ruang seperti tempat latihan dan alatan yang digunakan semasa latihan akan diambil kira. Elemen kakitangan seperti pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan DS akan diajar terlebih dahulu dan akan diberi pendedahan tentang bagaimana untuk menggunakan DS.

Dalam elemen sokongan pula, menurut kedua-dua responden, dalam soal kos atau peruntukan, mereka menggunakan peruntukkan mereka sendiri dalam mengurus IM. Setakat ini belum ada peruntukkan dari mana-mana kerajaan atau pihak-pihak yang berkaitan. Oleh itu, untuk menjayakan pelaksanaan DS, ia memerlukan kos yang tinggi

dan menurut mereka lagi tidak berbaloi untuk mereka melaksanakan DS berbanding dengan cara sekarang ini. Sekiranya JPJ mewajibkan untuk semua IM melaksanakan DS dengan memberi peruntukkan kepada IM, baru mereka laksanakan.

Untuk elemen kejayaan, mereka menyatakan, untuk mereka menjayakan pelaksanaan DS, mereka akan merujuk kepada organisasi yang telah berjaya dalam pelaksanaan DS. Selain itu, menurut kedua-dua responden, mereka harus melalui beberapa khusus bagi mengetahui lebih mendalam untuk mengurus DS ini.

Bagi menjayakan pelaksanaan DS, sistem memainkan peranan penting. Kedua-dua responden bersetuju akan menyesuaikan sistem latihan kepada kakitangan dan organisasi di IM dengan mengikut objektif yang dikehendaki. Selain itu, responden akan memastikan semua infrastruktur rangkaian dan alatan mencukupi. Dari segi kos, mereka akan mempertimbangkan terlebih dahulu sebelum membuat penyelenggaraan dan peralatan yang diperlukan.

Selain itu, penambahan dari kedua-dua responden, mereka menyatakan faktor persekitaran adalah menjadi faktor utama bagi menjayakan pelaksanaan DS ini. Mereka menyatakan bahawa sekiranya persekitaran memberi kesan seperti pembangunan yang padat dengan jalan yang sesat dan sangat berbahaya kepada pengguna, mungkin mereka akan mengguna DS sebagai jalan penyelesaian.

Aspek pandangan terhadap kaedah Simulasi Memandu (DS)

Menurut pandangan kedua-dua responden, mereka berpendapat dengan kaedah DS lebih terjamin selamat berbanding dengan kaedah yang digunakan sekarang dalam latihan memandu. Menurut responden juga, dari pengalaman mereka dengan kaedah DS, ia bukan sesuatu aplikasi utama untuk membantu pelajar supaya memudahkan mereka mengendalikan kenderaan tanpa rasa takut. Responden menjelaskan, generasi sekarang ini suka akan cabaran dan cepat belajar tanpa ada perasaan takut. Menurut responden dengan keadah latihan yang pelajar belajar sekarang ini, mereka tidak menyatakan akan kesukaran untuk belajar. Dari segi kos dan tenaga, mereka tidak menafikan bahawa kaedah DS ini dapat menjimatkan kos dan tenaga malah lagi memerlukan kos tinggi untuk tanggung sekira DS dilaksanakan.

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Tujuan kajian adalah untuk mengkaji potensi dan keberhasilan dalam pelaksanaan DS dan untuk mengenal pasti CSF dalam pelaksanaan DS. Hasil daripada kajian ini menunjukkan kesan yang baik dalam segi potensi dan keberhasilan. Hasil dari temubual, pendedahan mengenai DS masih kurang di IM Ilmu Baru Sdn. Bhd tetapi kebanyakan daripada mereka sudah mengetahui akan DS ini.

Dari segi mengenal pasti CSF dalam dalam pelaksanaan DS, ia mempengaruhi beberapa elemen. Berdasarkan Konsep lapan “S”, ia digunakan bagi membantu untuk menentukan setiap kejayaan dalam pelaksanaan DS. Selepas ditelitikan, ia hanya lihat kepada lima elemen sahaja daripada lapan elemen. Antara lima elemen tersebut adalah ruang, kakitangan, sokongan, sistem dan kejayaan. Faktor lain adalah persekitaran. Sebelum menjayakan pelaksanaan DS ini mereka akan melihat sejauh mana

persekitaran tersebut mempengaruhi dari semasa ke semasa sehingga IM sendiri akan mengambil keputusan untuk melaksanakan DS.

Dari elemen kakitangan dan kejayaan, kakitangan seperti pekerja dan tenaga pengajar di IM akan didedahkan terlebih dahulu tentang DS supaya objektif dapat difahami dan tercapai (Bullen & Rockhart, 1981). Selain itu, pihak yang terlibat dalam pelaksanaan DS mesti merujuk daripada hasil kejayaan IM atau organisasi yang telah berjaya dalam melaksanakan DS.

Faktor sistem pula, mereka perlu menyediakan peralatan seperti hardware dan software dari segi paparan visual, kenderaan dinamik, bentuk permodelan, auditori, kawalan, komunikasi interaktif simulasi (Freeman et al., 1995). Faktor sokongan, sekiranya pihak JPJ mewajibkan untuk semua IM melaksanakan DS dan memberi peruntukkan dari segi kos kepada IM, baru mereka dapat menjayakan pelaksanaan DS.

Di negara maju, mereka sudah lama menggunakan kaedah DS antara faktor penggunaannya adalah persekitaran. Disebabkan persekitaran yang sibuk, faktor keselamatan di ambil kira dalam latihan memandu. Oleh sebab itu DS sangat sesuai digunakan kerana pelajar boleh belajar secara cuba jaya iaitu berulang kali tanpa ada sekatan dan tiada kecenderungan untuk cedera dan bahaya, seperti mana dunia sebenar akan ada pelbagai risiko (Standen dan Brown, 2006). Oleh itu, faktor persekitaran menjadi faktor kritikal kejayaan dalam pelaksanaan DS.

Kesimpulan

Simulasi memandu ini dapat memberi banyak kebaikan kepada setiap individu. Di Malaysia masih kurang penggunaan DS ini mungkin disebabkan kurang pendedahan dan memerlukan kos yang tinggi. Dalam hal ini, pihak-pihak atasan iaitu JPJ dan kerajaan perlu membantu memberi pendedahan tentang DS dan memberi peruntukkan untuk menjayakan pelaksanaan DS kerana terdapat banyak kelebihan yang terdapat dalam DS. Mungkin diwaktu sekarang ini masih kurang diperlukan tetapi bagi generasi yang akan datang, DS ini mungkin akan diperlukan dan akan menjadi permintaan yang sangat tinggi.

RUJUKAN

- Blana, E. (1996). A Survey of Driving Research Simulators around the World. Retrieved from <http://eprints.whiterose.ac.uk/2110>
- Bullen, C.V. & Rockhart, J.F. (1981). A Primer on Critical Success Factors (Working Paper No. 69); Massachusetts Institute of Technology; USA.
- Boynton, A.C. and Zmud, R.W. (1984). An Assessment of Critical Success Factors. *Sloan Management Review*, 25(4), 17-27.
- Driving Simulation | Michigan Tech Transportation Institute. (n.d.). Retrieved November 8, 2016, from <http://www.mtti.mtu.edu/research-facilities/driving-simulation>.

- Elizabeth H. Lazzara, PhD; Lauren E. Benishek; Aaron S. Dietz, MA; Eduardo Salas, PhD; David J. Adriansen, EdD, N. (2010). 8 Key Layout and Design Principles to Keep Your Users Engaged.
- Esteves De Sousa, J. M., Pastor, J. A., & Casanovas, J. (n.d.). (2014) Definition and Analysis Of Critical Success Factors For Erp Implementation Projects.
- Federal Highway Research Institute. (n.d.). Driving Simulator. Retrieved from http://www.bast.de/EN/Traffic_Safety/Technology/U3-e-fahringsimulator.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
- Freeman, Watson, J. S., Lin, Y. E., Tayyab, Romano, A., & Kuhl, R. A. (n.d.). (1995) The Iowa Driving Simulator: An Implementation And Application Overview.
- Freund, Y.P. (1988), Planner's guide Critical Success Factors. *Planning Review*, 16(4), 20-23.
- Gates, L. P. (2010). Strategic Planning with Critical Success Factors and Future Scenarios: An Integrated Strategic Planning Framework.
- Grady, S. M. (2003). *Virtual reality: Simulating and enhancing the world with computers*: New York: New York: Facts on File.
- Institute of Automotive Technology (FTM). (n.d.). FTM: Driving Simulator. Retrieved November 8, 2016, from <https://www.ftm.mw.tum.de/en/main-research/driver-assistance-and-safety/driving-simulator/>
- JP Molnar, M. Ed (2011). Five Benefits to a Driver Simulation Program - Journal of Emergency Medical Services.
- Kock, N. (2006). Virtual Reality Technology. *International Journal of E-Collaboration*, 2(1), 61–64.
- Standen.P.J, & Brown.D.J. (2006). Virtual reality and its role in removing the barriers that turn cognitive impairments into intellectual disability. *Virtual Reality*, 10, 241–252.
- Vasan, P. (2014). Everyone should learn to drive in a simulator _ The Verge. Retrieved from <http://www.theverge.com/2014/12/9/7327953/drivers-education-20-simulators>.