

# Medium Pembelajaran Sokongan: Kesiediaan Pelajar Diploma Pengurusan Logistik dan Rangkaian Bekalan terhadap Penggunaan Aplikasi iHUB (*Supportive Learning Medium: Readiness of Diploma in Logistics Management and Supply Chain Students for using iHUB Applications*)

Aida Zuraina Mir Ahmad Talaat<sup>1\*</sup>, Abdul Aziz Ishak<sup>1</sup>, Rosmizar Mohd Rosli<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Politeknik Seberang Perai, Permatang Pauh, Pulau Pinang, Malaysia

\*Pengarang Koresponden: [aida@psp.edu.my](mailto:aida@psp.edu.my)

Accepted: 15 December 2020 | Published: 31 December 2020

**Abstrak:** *iHUB* merupakan satu aplikasi mudah alih bersepadu yang dibangunkan bagi meningkatkan pengetahuan dan kefahaman para pelajar dalam bidang logistik, rangkaian bekalan, perkapalan, pengangkutan dan operasi pengurusan pelabuhan khususnya untuk pelajar DPL6043 Operasi Pengurusan Pelabuhan dan DPL20023 Prinsip dan Amalan Pengangkutan, Diploma Pengurusan Logistik dan Rangkaian Bekalan Politeknik Seberang Perai. Aplikasi *iHUB* berperanan sebagai pusat sehenti (*hub*) yang bertujuan bagi mengumpul dan menyatukan elemen – elemen pengetahuan penting dalam bidang logistik. Justeru itu, satu kajian deskriptif dijalankan bagi melihat tahap pengetahuan dan motivasi pelajar terhadap kesiediaan pelajar menggunakan aplikasi *iHUB* sebagai platform medium pembelajaran sokongan. Kajian ini melibatkan seramai 184 orang pelajar dan borang soal selidik digunakan bagi mendapatkan maklum balas. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versi 25.0. Hasil analisis mendapati tahap pengetahuan (3.46), motivasi (3.25) dan kesiediaan (3.36) pelajar terhadap penggunaan aplikasi *iHUB* berada pada tahap yang sederhana. Hasil analisis Ujian Korelasi Pearson pula menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan kesiediaan pelajar ( $r=0.814$ ,  $p<0.05$ ) serta motivasi dan kesiediaan pelajar ( $r=0.763$ ,  $p<0.05$ ). Dapatan ini menunjukkan pengetahuan dan motivasi mempunyai pengaruh positif terhadap kesiediaan pelajar dimana pelajar bersedia menggunakan aplikasi *iHUB* sebagai platform medium pembelajaran sokongan dalam meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mereka. Hasil dapatan ini juga dapat membantu para pensyarah dalam memilih kaedah pembelajaran yang sesuai agar dapat meningkatkan kefahaman dan pengetahuan pelajar bagi sesuatu topik.

**Kata kunci:** M-Pembelajaran, Pengetahuan, Motivasi, Kesiediaan, Aplikasi Mudah Alih

**Abstract:** *iHUB* is an integrated mobile application purposely in increasing students' knowledge and understanding in the fields of logistics, supply chain, transportation, shipping, and port management operations especially for students DPL6043 Port Management Operations and DPL20023 Principles and Practices of Transportation, Diploma in Logistics Management and Seberang Perai Polytechnic Supply Chain. The *iHUB* application serves as a one-stop center (*hub*) that aims to gather important knowledge elements in the field of logistics. Thus, a descriptive study was conducted to review the level of knowledge and motivation on the students' readiness in using the *iHUB* application as a support learning medium. This survey study involved a total of 184 students and questionnaire instruments were

*used to obtain feedback. The data obtained were analyzed using the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 25.0 software. The findings showed that the level of knowledge (3.46), motivation (3.25), and readiness (3.36) of students' in using the iHUB applications are at a moderate level. While the Pearson Correlation Test showed that there was a significant relationship between knowledge and student readiness ( $r = 0.814$ ,  $p < 0.05$ ) as well as motivation and student readiness ( $r = 0.763$ ,  $p < 0.05$ ). These findings show that knowledge and motivation have a positive influence on student readiness where students are willing to use iHUB application as a supportive learning medium in improving their understanding and knowledge. These findings also helping lecturers in choosing appropriate learning methods in order to increase students' understanding and knowledge of a topic.*

**Keywords:** M-Learning, Knowledge, Motivation, Readiness, Mobile Applications

## 1. Pengenalan

M-pembelajaran merupakan suatu proses pembelajaran yang sentiasa berlaku tanpa limitasi masa dan lokasi. Selari dengan pembangunan teknologi dan informasi, m-pembelajaran memberi ruang dan peluang kepada pendidikan sama ada secara formal atau tidak formal (Asiimwe & Gronlund, 2017). Perubahan landskap pendidikan di Malaysia ke arah berteknologi tinggi selaras dengan Revolusi Industri 4.0 dilihat bakal merancakkan lagi penggunaan teknologi dalam pendidikan. Persekitaran pembelajaran tidak lagi akan tertumpu kepada pembelajaran di dalam bilik kuliah bersama pensyarah berbekalkan bahan – bahan pembelajaran bercetak sebaliknya perubahan ini akan memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel, mudah alih dan berlaku secara langsung tanpa mengira masa.

## Latar Belakang

M-pembelajaran merupakan satu model pembelajaran yang melibatkan penggunaan teknologi dan internet (Ozdamli & Cavus, 2011) serta menyediakan lebih banyak ruang, aksesibiliti dan fleksibiliti kepada pelajar (Low & O'Connell, 2006). Kaedah m-pembelajaran ini dilihat sebagai satu kaedah baharu dalam memberikan pengalaman baharu kepada pelajar. Kaedah ini dapat mengurangkan dan menghapuskan kekangan jarak dan sempadan, mengurangkan masa penyediaan bahan oleh pengajar dan menyediakan ruang yang amat fleksibel bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran. Dimensi m-pembelajaran juga menyediakan ruang serta persekitaran interaksi kolaboratif antara individu yang berlainan bangsa, negara dan ras. Inovasi dalam m-pembelajaran merupakan satu anjakan paradigma dalam pengajaran dan pembelajaran (Muhammad Nidzam et al., 2019). Satu inovasi m-pembelajaran, Aplikasi iHUB telah dibina bagi merangsang pengajaran dan pembelajaran serta merupakan platform sokongan kepada medium e-pembelajaran sedia ada iaitu CIDOS. Walaupun terdapat sistem e-pembelajaran spesifik yang digunakan oleh setiap institusi pengajian tinggi, namun begitu terdapat keperluan terhadap pembangunan dan pembinaan aplikasi lain bagi menyokong penyampaian PdP sedia ada (Ahmad Zaki et al., 2015). Aplikasi iHUB telah dibina merangkumi kesepaduan ilmu –ilmu pengetahuan berkaitan dengan dunia logistik dan rangkaian bekalan. Keperluan terhadap medium m-pembelajaran ini sangat tinggi kerana menerusnya ia boleh dijadikan sebagai hub rujukan pelajar secara langsung dan juga menjadi platform orientasi pelaporan bagi aktiviti luar bilik kuliah secara masa sebenar (real time).

## Penyataan Masalah

Selari dengan pembangunan teknologi internet dan informasi digital, fenomena PdP atas talian telah menjadi sesuatu yang sinonim di setiap institusi pendidikan di Malaysia. Aspek pedagogi

juga telah berubah mengikut landskap pendidikan maya kini (Muhammad Nidzam et al., 2019). Kaedah pengajaran bersemuka yang menjadi amalan PdP pada masa ini tidak lagi memenuhi tuntutan pendidikan abad ke 21 (Norliza, 2013). Kajian yang dijalankan oleh Rani (2000) dipetik dalam kajian Khairul Azhar, Md. Baharuddin & Mohd Ali (2013) mencadangkan agar kaedah pembelajaran sendiri digunakan bagi memenuhi keperluan pengajaran dan pembelajaran pada masa kini terutamanya melibatkan pelajar dewasa. Keperluan ini bertepatan dengan kaedah pembelajaran sendiri atas talian yang merupakan suatu kaedah pembelajaran yang dapat memupuk keinginan untuk belajar serta meningkatkan tahap motivasi dalaman diri pelajar (Hartley & Bendixen, 2001). Ahmad Sobri, Saedah & Muhammad Ridhuan (2010) menyatakan kuasa kreativiti dan imaginasi manusia berkembang dengan pantas dalam pencarian penyelesaian masalah, maka pengajar perlu mengetahui lebih kerana generasi Y bergerak lebih pantas daripada penjana pengetahuan dan keupayaan pembelajaran yang sedia ada. Prensky (2001) turut menyatakan pelajar merupakan golongan pengguna teknologi yang baik.

Pendidikan di Politeknik Malaysia tidak terkecuali dari menerima perubahan ini, kaedah e-pembelajaran atau PdP atas talian telah dilaksanakan dengan menggunakan platform CIDOS yang telah diperkenalkan bermula tahun 2011. Namun begitu, terdapat pelbagai perbincangan berkaitan dengan pelaksanaannya telah dikaji. Umpamanya, kajian yang dijalankan oleh Shah Rulbani, Mohd Isa & Khadijah (2017) terhadap penggunaan CIDOS oleh pensyarah Pendidikan Islam Politeknik Zon Selatan merumuskan bahawa fungsi sistem CIDOS adalah tidak jelas, penggunaan CIDOS kurang mendapat sambutan dari pelajar dan kekangan masa dalam menggunakan CIDOS oleh pengajar merupakan kelemahan yang ditemui. Selain itu, Hasnida, Elyn & Hamdan (2019) turut menyatakan bahawa masih terdapat kekangan utama dalam konteks PdP seperti jumlah masa perjumpaan bersemuka semakin berkurangan, integriti pensyarah merosot, kekangan masa dan kekurangan fasiliti. Berdasarkan penemuan oleh pengkaji terdahulu ini maka, usaha-usaha bagi mengatasi kepincangan dalam platform PdP CIDOS harus dilakukan sama ada ditambahbaik mahupun usaha mencari medium sokongan bagi mengayakan pengetahuan pelajar juga harus dilakukan menerusi inovasi dan sebagainya.

Konteks dan kandungan PdP dalam m-pembelajaran harus dititikberatkan dan diperhalusi bagi memastikan kebolehgunaannya. Kandungan m-pembelajaran seharusnya mempunyai maklumat dalam bentuk visual dan grafik yang merangsang minat dan menjimatkan masa membaca. Ini adalah kerana sifat kebolehubahan medium m-pembelajaran yang didefinisikan sebagai kewujudan perhubungan baharu dalam konteks pembelajaran pelajar (Feisst et al., 2006). Perkembangan yang dianggap dinamik ini boleh mengubah corak pemikiran, kaedah, strategi serta pedagogi PdP guru berpusatkan murid berbanding dengan kaedah lama yang berpusatkan guru (Mohd Paris & Saedah, 2016). Selain daripada susun atur, kandungan maklumat juga perlu diutamakan kerana kepentingan penyampaian maklumat haruslah tepat dan menepati masanya (Marchioni & Fox, 1998). Penyusunan maklumat dalam m-pembelajaran adalah penting agar wujud perhubungan serta interaksi antara elemen-elemen tersebut bagi menjamin kejayaan kaedah m-pembelajaran (Ozdamli & Cavus, 2011). Penekanan utama dalam perlaksanaan m-pembelajaran adalah motivasi tanpa mengenyakan kebaikan teknik PdP tradisional disebalik penerapan elemen teknologi dalam kaedah dan pedagogi terkini. Motivasi tingkah laku individu boleh berlaku sama ada dari motif dalaman, keperluannya atau dorongan luar merupakan satu prinsip utama untuk pendidikan yang cekap (Hubackova, 2014; Kim & W. Frick, 2011). Md Daud, Nur Suhada & Roshayati (2016), dalam kajian mereka menyatakan walaupun teknik e-pembelajaran diterima dengan baik oleh semua pihak namun, kesan terhadap pelajar harus dilihat dengan teliti terutamanya dari segi tekanan dan komitmen yang akan memberikan kesan langsung ke atas pencapaian.

Justeru itu, disebabkan oleh faktor perubahan kaedah pembelajaran, keperluan pembelajaran secara sendiri, kelemahan dalam penggunaan platform CIDOS dan kelebihan PdP secara m-pembelajaran, maka pengkaji telah membina satu aplikasi m-pembelajaran yang dikenali sebagai aplikasi iHUB. Aplikasi iHUB dibangunkan dengan mengambil kira keperluan elemen-elemen yang terdapat dalam m-pembelajaran yang bersifat mudah alih. Oleh yang demikian, pengkaji ingin melihat sejauh mana tahap pengetahuan m-pembelajaran sedia ada dan motivasi diri mempengaruhi kesediaan pelajar dalam menggunakan aplikasi iHUB.

### **Objektif kajian**

1. Mengenalpasti tahap pengetahuan, motivasi dan kesediaan pelajar terhadap penggunaan aplikasi iHUB sebagai platform medium pembelajaran sokongan.
2. Mengenalpasti hubungan antara pengetahuan dan kesediaan pelajar dalam penggunaan aplikasi iHUB.
3. Mengenalpasti hubungan antara motivasi dan kesediaan pelajar dalam penggunaan aplikasi iHUB.

### **Skop Kajian**

Skop kajian ini tertumpu kepada 184 orang pelajar semester 2 dan semester 4 yang mengambil kursus DPL6043 Pengurusan Operasi Pelabuhan dan DPL20023 Prinsip dan Amalan Pengangkutan. Kajian ini juga hanya tertumpu kepada faktor pengetahuan, motivasi dan kesediaan pelajar dalam penggunaan aplikasi iHUB sebagai platform medium pembelajaran sokongan.

## **2. Ulasan Kajian Lepas**

### **Pengetahuan M-Pembelajaran**

M-pembelajaran merupakan subset kepada e-pembelajaran dan berkonsep makro, persekitaran pembelajaran atas talian dan pembelajaran mudah alih m-pembelajaran (Brown, 2005). M-pembelajaran juga merupakan alternatif kepada pembelajaran berasaskan web (Emmennial et al., 2017). M-pembelajaran melibatkan penggunaan peranti seperti komputer riba (laptop), desktop komputer, pembantu digital peribadi (PDA), telefon bimbit, PC tablet, telefon bimbit 3G, kamera digital dan pendrive (Oyelere, Suhonen, & Sutinen, 2016; Ahmad Sobri, Saedah, & Muhammad Ridhuan, 2010). Pelaksanaan m-pembelajaran memberi peluang kepada pelajar untuk menikmati fleksibiliti, kolaborasi, kebebasan, pembelajaran tepat pada masanya (just-in-time), dan pembelajaran berpusatkan diri sendiri (self-centered) (Asabere, 2013 dipetik dari Oyelere, Suhonen, & Sutinen, 2016). Manakala Sharma et al. (2015) dalam kajian Emmennial et al. (2017) turut menyatakan pembelajaran mudah alih adalah berasaskan tiga tonggak pembelajaran iaitu tepat pada masanya (just-in-time), hanya cukup (just-enough) dan hanya untuk saya (just-for-me). Faedah utama m-pembelajaran adalah aksesibiliti, mobiliti, peluang pembelajaran berterusan sepanjang hayat tanpa kekangan masa (Oyelere, Suhonen & Sutinen, 2016).

### **Motivasi**

Motivasi boleh digunakan bagi melakukan ramalan tentang pencapaian pelajar bagi suatu sela masa (Filak & Sheldon, 2008). Jones & Issrof (2007) mengkategorikan faktor motivasi kepada beberapa bahagian iaitu; (1) konteks pembelajaran yang tidak formal maka, pelajar mempunyai kawalan ke atas matlamat apa yang ingin dicapai olehnya serta kebebasan dalam mendefinisikan tugas dan tugasan yang bakal terlibat; (2) peranti mudah alih memberikan mereka naluri kehakmilikan (ownership); (3) penggunaan peranti mudah alih memberikan ruang bagi tujuan pembelajaran secara kolaboratif; (4) peranti mudah alih digunakan sebagai

sumber hiburan dan banyak digunakan oleh generasi muda oleh itu tidak mustahil ia merangsang emosi dan keterujaan hingga menjadikan ia sebagai sesuatu yang seronok untuk digunakan; dan (5) peranti mudah alih memberikan ruang akses yang lebih baik dalam memperolehi maklumat tanpa mengira, masa, jarak, lokasi serta perkongsian dan yang terakhir ialah sifat kemudahalihan (portability) memberikan kesinambungan antara tetapan yang berbeza membolehkan maklumat atau bahan dihantar dan diubah konteksnya dalam pelbagai bentuk. Perbincangan pembangunan m-pembelajaran di Malaysia tidak terkecuali kerana di Malaysia kesediaan negara ini telah dianggap berada pada landasan yang betul dalam mengadaptasi m-pembelajaran kerana banyak universiti awam telah menggunakannya dan keupayaan boleh dipertingkatkan dengan melihat kepada keserasian peranti mudah alih itu sendiri (Nik Mastura, Mohd Nor & Posiah, 2012).

### **Kesediaan**

Kesediaan ditafsirkan sebagai keupayaan dan sumber bagi melaksanakan sesuatu tugas yang memerlukan kemahiran dan juga infrastruktur tertentu (Miglani & Awadiya, 2017). Manakala kesediaan dalam m-pembelajaran pula secara umumnya boleh ditafsirkan sebagai kesediaan pelajar bagi memilih dan menggunakan teknologi seperti peranti tablet atau telefon mudah alih sebagai perantara untuk belajar (Padmanathan & Jogulu, 2018). Kesediaan juga melibatkan pelajar menaiktaraf peranti mudah alih mereka dalam melaksanakan m-pembelajaran (Emmennial et al., 2017). Definisi kesediaan dapat disimpulkan dalam kajian terdahulu oleh Alzaza & Yaakub (2011); Attewell (2005); Fozda & Kumar (2007); Maniar (2008) yang dipetik dari Miglani & Awadiya, (2017) mendapati bahawa kesediaan m-pembelajaran di peringkat pendidikan tinggi merangkumi; (1) pelajar merasakan peranti mudah alih merupakan cara yang berkesan untuk berkomunikasi, berkolaborasi dan belajar; (2) pelajar bersemangat dan menantikan integrasi m-pembelajaran dalam proses pembelajaran mereka; (3) pelajar perlu mempunyai pengetahuan, kemahiran dan kesedaran untuk menggunakan peranti mudah alih; dan (4) telefon bimbit didapati lebih menjimatkan berbanding dengan komputer peribadi. Secara khasnya, pelaksanaan m-pembelajaran adalah melibatkan komitmen yang terlahir dari komitmen pelajar dan pengajar itu sendiri. Penegasan juga dibuat oleh Jazihan, Ahmad Fauzi & Su (2012) dalam kajian mereka dengan menyatakan bahawa keberkesanan diri pelajar (self-efficacy) juga harus dilihat sebagai faktor yang penting dalam perbincangan berkaitan penerimaan teknologi. Faktor-faktor seperti kemudahan teknologi, keperluan pelajar dan kelebihan pembelajaran pedagogi juga dilihat sebagai faktor tarikan dalam kesediaan pelajar melaksanakan m-pembelajaran (Cheung, Yuen, & Tsang, 2011; Alzaza & Yaakub, 2011 dipetik dari Miglani & Awadiya, 2017).

## **3. Metodologi Kajian**

### **Reka bentuk Kajian**

Kajian ini merupakan kajian jenis kuantitatif dan menggunakan satu set soal selidik dalam mendapatkan maklum balas daripada responden. Kajian rintis telah dijalankan ke atas 20 orang pelajar dan hasil analisis menunjukkan instrumen yang dibina mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi (0.942). Soal selidik ini kekal digunapakai sebagai instrumen dalam kajian sebenar.

### **Populasi dan Sampel Kajian**

Populasi kajian melibatkan seramai 184 orang pelajar semester 2 dan semester 4 Diploma Pengurusan Logistik dan Rangkaian Bekalan, Jabatan Perdagangan, Politeknik Seberang Perai yang mengambil kursus DPL6043 Pengurusan Operasi Pelabuhan dan DPL20023 Prinsip dan Amalan Pengangkutan. Sampel kajian pula melibatkan 134 responden dan jadual penentu saiz sampel Krejcie & Morgan (1970) digunakan dalam menentukan saiz sampel.

## Instrumen Kajian

Instrumen kajian ini adalah menggunakan borang soal selidik secara atas talian dan telah diedarkan kepada pelajar yang mengambil kursus DPL6043 Pengurusan Operasi Pelabuhan dan DPL20023 Prinsip dan Amalan Pengangkutan. Soal selidik kajian melibatkan:

- 1) Bahagian A: Maklumat responden (jantina, bangsa dan kursus pengajian).
- 2) Bahagian B: Pengetahuan m-pembelajaran pelajar terhadap aplikasi iHUB.
- 3) Bahagian C: Motivasi pelajar terhadap aplikasi iHUB.
- 4) Bahagian D: Kesediaan pelajar terhadap aplikasi iHUB.

## Analisis Data

Perisian *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 25.0 digunakan dalam menganalisis data. Kaedah deskriptif dan inferensi digunakan dan hasil dapatan dipaparkan dengan menggunakan jadual dan graf yang mewakili peratusan, frekuensi, min dan sisihan piawai. Interpretasi min yang diperoleh ditafsirkan dengan menggunakan cara interpretasi yang dicadangkan oleh Jamil (2002) seperti Jadual 1.

**Jadual 1: Interpretasi skor min**

Skor min	Interpretasi
1.00 – 2.33	Rendah
2.34 – 3.66	Sederhana
3.67 – 5.00	Tinggi

Kolerasi Pearson digunakan bagi melihat hubungan signifikan antara pemboleh ubah. Data diinterpretasi menggunakan anggaran kekuatan hubungan antara pemboleh ubah oleh Chua (2012) seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.

**Jadual 2: Aras Kekuatan Nilai Pekali Korelasi**

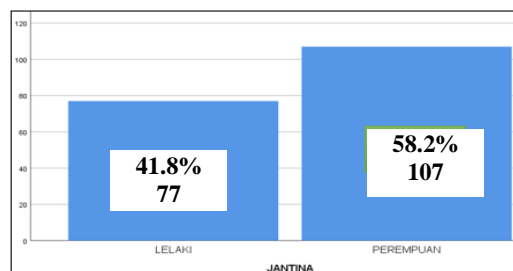
Saiz pekali korelasi (r)	Kekuatan korelasi
0.91 - 1.00 atau (-0.91) – (-1.00)	Sangat kuat
0.71 – 0.90 atau (-0.71) – (-0.90)	Kuat
0.51 - 0.70 atau (-0.51) – (-0.70)	Sederhana
0.31 - 0.50 atau (-0.31) – (-0.50)	Lemah
0.01 - 0.30 atau (-0.01) – (-0.30)	Sangat lemah
0.00	Tiada korelasi

## 4. Analisis Kajian

Dapatan analisis untuk demografi responden terbahagi kepada tiga bahagian :

### i. Jantina

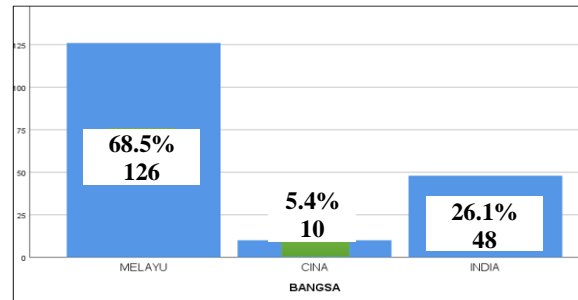
Rajah 1 menunjukkan 58.2 peratus (107 orang) merupakan pelajar perempuan dan 41.8 peratus (77 orang) merupakan pelajar lelaki. Pelajar perempuan merupakan penuntut yang paling dominan dalam program Diploma Pengurusan Logistik dan Rangkaian Bekalan berbanding dengan pelajar lelaki.



Rajah 1: Taburan responden mengikut Jantina

ii. Bangsa

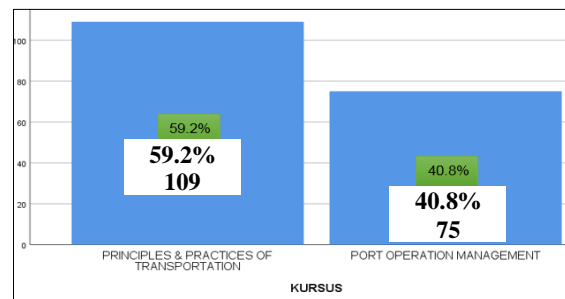
Rajah 2 menunjukkan 68.5 peratus (126 orang) merupakan pelajar Melayu, 5.4 peratus (10 orang) pelajar Cina dan 26.1 peratus (48 orang) pelajar India. Pelajar Melayu merupakan pelajar yang paling ramai bagi program Diploma Pengurusan Logistik dan Rangkaian Bekalan, diikuti dengan pelajar India dan pelajar Cina yang merupakan kumpulan minoriti dalam Diploma Pengurusan Logistik dan Rangkaian Bekalan.



Rajah 2: Taburan responden mengikut Bangsa

iii. Kursus

Rajah 3 menunjukkan 59.2 peratus daripada keseluruhan pelajar merupakan pelajar yang mengikuti kursus DPL20023 Prinsip dan Amalan Pengangkutan dan hanya 41.8 peratus sahaja yang mengikuti kursus DPL6043 Operasi Pengurusan Pelabuhan. Kursus DPL6043 Operasi Pengurusan Pelabuhan merupakan kursus yang diambil oleh pelajar semester 4 manakala, DPL20023 Prinsip dan Amalan Pengangkutan merupakan subjek bagi pelajar semester 2.



Rajah 3: Taburan responden mengikut Kursus

**Objektif 1: Tahap Pengetahuan, Motivasi dan Kesiediaan Pelajar**

**Jadual 3: Skor Min Pengetahuan Pelajar terhadap Penggunaan Aplikasi iHUB**

Item	Sisihan Piawai	Min	Tahap
2 Saya mempunyai kemahiran ICT.	0.626	3.29	Sederhana
4 Saya tahu bahawa aplikasi mudah alih merupakan satu keperluan dalam pembelajaran kini.	0.548	3.70	Tinggi
7 Saya tahu bahawa banyak bahan pembelajaran boleh didapati melalui aplikasi mudah alih	0.516	3.67	Tinggi
8 Saya selalu menghadapi halangan semasa menggunakan aplikasi mudah alih kerana kekangan pengetahuan menggunakannya.	1.048	2.82	Sederhana
Min keseluruhan		3.46	Sederhana

Jadual 3 menunjukkan skor min bagi tahap pengetahuan pelajar terhadap penggunaan aplikasi iHUB. Nilai min keseluruhan pengetahuan adalah berada pada tahap sederhana, iaitu 3.46. Item

ke-4 “*Saya tahu bahawa aplikasi mudah alih merupakan satu keperluan dalam pembelajaran kini*” merupakan item yang memperoleh min tertinggi, iaitu 3.70. Manakala, item ke-8 “*Saya selalu menghadapi halangan semasa menggunakan aplikasi mudah alih kerana kekangan pengetahuan menggunakannya*” merupakan item yang paling rendah dengan nilai min 2.82 dan berada pada tahap sederhana.

**Jadual 4: Skor Min Motivasi Pelajar terhadap Penggunaan Aplikasi iHUB**

	Item	Sisihan Piawai	Min	Tahap
1	Saya suka menggunakan platform pembelajaran menggunakan aplikasi mudah alih	0.563	3.49	Sederhana
3	Saya kurang selesa dengan penggunaan aplikasi mudah alih	1.097	2.35	Sederhana
4	Saya kurang minat menggunakan aplikasi mudah alih	1.134	2.28	Rendah
9	Aplikasi mudah alih membantu saya untuk belajar sendiri tanpa mengira masa dan tempat.	0.540	3.56	Sederhana
	Min Keseluruhan		3.25	Sederhana

Jadual 4 menunjukkan dapatan skor min bagi tahap motivasi pelajar terhadap penggunaan aplikasi iHUB. Min keseluruhan bagi tahap motivasi pelajar adalah 3.25 dan berada pada tahap sederhana. Item ke-9 “*Aplikasi mudah alih membantu saya untuk belajar sendiri tanpa mengira masa dan tempat*” merupakan min yang paling tinggi iaitu 3.56 tetapi masih berada pada tahap sederhana. Manakala item ke-4 “*Saya kurang minat menggunakan aplikasi mudah alih*” merupakan min yang paling rendah dengan nilai 2.28 dan berada pada tahap rendah.

**Jadual 5: Skor Min Kesediaan Pelajar terhadap Penggunaan Aplikasi iHUB**

Bil	Item	Sisihan Piawai	Min	Tahap
1	Saya bersedia untuk menggunakan aplikasi mudah alih pada bila-bila masa.	0.528	3.58	Sederhana
4	Saya bersedia menggunakan aplikasi mudah alih kerana lebih mudah dan boleh diakses pada bila-bila masa.	0.605	3.57	Sederhana
6	Saya jarang memberi galakan kepada rakan-rakan supaya menggunakan aplikasi mudah alih;	1.057	2.64	Sederhana
8	Saya menggunakan aplikasi mudah alih bagi semua mata pelajaran.	0.814	3.16	Sederhana
	Min Keseluruhan		3.36	Sederhana

Jadual 5 menunjukkan skor min tahap kesediaan pelajar terhadap penggunaan aplikasi iHUB. Keseluruhan 13 item mendapati skor min keseluruhan dengan nilai 3.36 dan berada pada tahap sederhana. Item 1 “*Saya bersedia untuk menggunakan aplikasi mudah alih pada bila-bila masa*” adalah item paling tinggi dengan nilai min 3.58 manakala item ke-6 “*Saya jarang memberi galakan kepada rakan-rakan supaya menggunakan aplikasi mudah alih*” adalah item yang paling terendah dengan nilai min 2.64 dan berada pada tahap sederhana.

## Objektif 2: Hubungan antara Pengetahuan dan Kesediaan Pelajar

Menguji Hipotesis Nol: Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara pembolehubah pengetahuan dan pembolehubah kesediaan pelajar.

**Jadual 6: Hubungan antara pembolehubah Pengetahuan dengan pembolehubah Kesediaan Pelajar**

	Kesediaan Pelajar		
	Korelasi Pearson, ‘r’	Sig.(2-Tailed)	Kekuatan korelasi
Pengetahuan	0.763	0.000	Kuat

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)



Jadual 6 menunjukkan bahawa terdapat perhubungan positif yang signifikan di antara pemboleh ubah pengetahuan dengan pemboleh ubah kesediaan pelajar. Hipotesis nol ditolak. Ini kerana nilai signifikannya adalah 0.000 iaitu lebih kecil dari nilai signifikan yang ditetapkan, 0.01 ( $p < 0.01$ ). Manakala, nilai pekali 'r' bagi pemboleh ubah pengetahuan dan pemboleh ubah kesediaan pelajar adalah 0.763.

### Objektif 3: Hubungan antara Motivasi dan Kesediaan Pelajar

Menguji Hipotesis Nol: Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara pemboleh ubah motivasi dan pemboleh ubah kesediaan pelajar.

**Jadual 7: Hubungan antara pemboleh ubah motivasi dan pemboleh ubah kesediaan pelajar**

	Kesediaan Pelajar		
	Korelasi Pearson, 'r'	Sig.(2-Tailed)	Kekuatan korelasi
Motivasi	0.814	0.000	Kuat

*\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)*

Jadual 7 menunjukkan bahawa terdapat hubungan positif yang signifikan di antara pemboleh ubah motivasi dan pemboleh ubah kesediaan pelajar. Maka, hipotesis nol ditolak. Ini kerana nilai signifikannya adalah 0.000 iaitu lebih kecil dari nilai signifikan yang ditetapkan, 0.01 ( $p < 0.01$ ). Manakala, nilai pekali 'r' bagi pemboleh ubah motivasi dan pemboleh ubah kesediaan pelajar adalah 0.814.

## 5. Perbincangan

### Objektif 1: Tahap Pengetahuan, Motivasi dan Kesediaan Pelajar

Kajian ini mendapati bahawa tahap pengetahuan pelajar terhadap penggunaan aplikasi iHUB berada pada tahap sederhana dengan nilai min keseluruhan 3.46. Dapatan ini bertentangan dengan hasil dapatan kajian terdahulu oleh Sumarni & Zamri (2018) (4.10), Shakirah et. al (2018) (4.41) dan Noraffandy & Ling (2011) (4.14). Secara umumnya, pelajar menyedari dan mengetahui bahawa konsep pembelajaran menerusi aplikasi mudah alih merupakan satu keperluan. Pelajar juga mengetahui dan yakin bahawa pelaksanaan m-pembelajaran memberikan banyak kelebihan. Kewujudan ciri-ciri seperti aplikasi pembelajaran, pembelajaran permainan, penilaian secara automatik, kandungan berasaskan multimedia, perkongsian kandungan pembelajaran dan visualisasi adalah penyelesaian yang akan memudahkan m-pembelajaran (Oyelere, Suhonen & Sutinen, 2016). Pelajar juga menyedari kelebihan yang boleh dilakukan melalui iHUB seperti kemudahan dalam memuat naik pautan pelbagai bahan pembelajaran seperti pautan youtube dan aplikasi secara 'real-time' memberikan pengalaman baru yang menarik dan interaktif dan merangsang percambahan idea dalam perbincangan di dalam kuliah. Ini turut dipersetujui oleh Shakirah et. al (2018) menyatakan paparan grafik, warna, imej dan ikon dalam aplikasi mudah alih ini yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan pengetahuan pelajar dalam penggunaan aplikasi mudah alih. Namun begitu, terdapat segelintir pelajar yang masih kurang mahir dalam penggunaan teknologi ICT. Ini dapat dilihat pada item "*Saya mempunyai kemahiran ICT*" dengan dapatan nilai min 3.29. Oleh itu, adalah dicadangkan agar pelajar diberikan latihan berkaitan penggunaan aplikasi iHUB. Pensyarah juga perlu menggalakkan pelajar menggunakan aplikasi iHUB dalam setiap sesi pengkuliah agar pelajar lebih mahir dan cekap menggunakannya kelak.

Kajian juga mendapati tahap motivasi pelajar berada pada tahap sederhana dengan nilai min keseluruhan 3.25. Hasil dapatan ini konsisten dengan kajian oleh Muhammad Rafie & Sarawati (2017) dan Noraffandy & Ling (2011) namun bertentangan dengan kajian oleh Talirkodi

(2016). Walaupun motivasi pelajar berada pada tahap sederhana, namun pelajar berasa seronok dan suka menggunakan aplikasi iHUB kerana aplikasi mudah alih ini dapat membantu pembelajaran sendiri tanpa limitasi waktu dan lokasi. Dapatan ini selari dengan kajian oleh Ida Hazira et al. (2012) dipetik menerusi Sumarni & Zamri (2018) menyatakan sikap pelajar yang positif mendorong ke arah penggunaan teknologi maklumat dalam pembelajaran dan pengajaran. Pelajar akan termotivasi untuk menggunakan e-pembelajaran kerana aksesibiliti yang mudah serta kos yang sangat menjimatkan berbanding dengan kaedah konvensional. Penggunaan kos untuk m-pembelajaran adalah minimum kerana pelaksanaan sistem m-pembelajaran adalah menggunakan platform perisian sumber terbuka (open source), teknologi dan sistem operasi seperti Android (Oyelere, Suhonen, & Sutinen, 2016). Maka, sekiranya pelajar mempunyai motivasi untuk belajar, mereka akan lebih terlibat dan akan mencapai objektif pembelajaran (Kim & Frick, 2011). Menurut Gardner (1964) dipetik menerusi Fatin & Harun (2016) menyatakan bahawa motivasi dalam konteks pendidikan adalah merujuk kepada tahap pencapaian kefahaman yang tinggi berdasarkan motivasi diri pelajar itu sendiri dalam pembelajaran. Galakan dan dorongan daripada pensyarah juga merupakan salah satu faktor bagi memotivasikan pelajar dalam menggunakan platform m-pembelajaran. Noraffandy & Ling (2011) turut mendapati galakan dari pensyarah dapat mendorong pelajar untuk melibatkan diri dalam penggunaan e-pembelajaran. Pensyarah juga perlu mengetahui gaya pembelajaran pelajar serta mengimplementasikan pendekatan pengajaran yang sesuai bagi meningkatkan motivasi pelajar (Fatin & Harun, 2016). Walaupun pelajar bermotivasi untuk menggunakan aplikasi iHUB, namun sokongan dan galakan dari pelbagai pihak haruslah diberikan terutamanya daripada pihak pengurusan Jabatan Perdagangan secara amnya dan pengurusan program Diploma Pengurusan Logistik dan Rangkaian Bekalan secara khasnya. Ini dapat dilihat pada item “*Saya mendapat galakan daripada pihak jabatan akademik untuk menggunakan aplikasi mudah alih*” dengan dapatan nilai min yang paling rendah iaitu 3.28. Oleh itu, dicadangkan agar pihak pengurusan memberi galakan dari segi membudayakan m-pembelajaran di politeknik dan menggalakan lebih banyak aplikasi dibangunkan oleh pensyarah politeknik.

Bagi tahap kesediaan pelajar, dapatan kajian mendapati kesediaan pelajar terhadap penggunaan aplikasi iHUB adalah positif dan berada pada tahap sederhana dengan nilai min keseluruhan 3.36. Hasil dapatan ini konsisten dengan dapatan kajian lepas oleh Muhammad Rafie & Sarawati (2017) dengan nilai min 3.52 dan berada pada tahap sederhana tetapi bertentangan dengan kajian oleh Sumarni & Zamri (2018) dengan nilai min 4.32 dan Shakirah et. al (2018) dengan nilai min 4.61. Walaupun tahap kesediaan pelajar bagi kajian ini berada pada tahap sederhana, namun pelajar bersedia untuk menggunakan aplikasi mudah alih kerana tiada limitasi dalam penggunaannya. Menurut Mahizer (2006) m-pembelajaran membolehkan pengajaran dan pembelajaran secara sinkronous mahupun asinkronous berlaku pada bila-bila dan di mana-mana sahaja. Pelajar juga memiliki gajet yang sesuai seperti telefon pintar dan komputer bagi menyokong keperluan aplikasi mudah alih. Emmenual et al. (2017) dalam kajiannya mendapati bahawa 60.5% pelajar yang mempunyai peranti mudah alih menggunakan peranti mereka untuk mencari maklumat untuk tujuan pembelajaran. Menurut portal rasmi Jabatan Perangkaan Malaysia dalam Laporan Penggunaan dan Capaian ICT oleh Individu dan Isi Rumah, Malaysia, 2019 menyatakan terdapat peningkatan terhadap statistik capaian telefon pintar iaitu meningkat dari 89.0 peratus bagi tahun 2018 kepada 91.0 peratus bagi tahun 2019 manakala capaian jalur lebar mudah alih meningkat dari 85.5 peratus bagi tahun 2018 ke 87.1 peratus bagi tahun 2019 (Mohd Uzir, 2020). Statistik ini menunjukkan hampir setiap individu memiliki sekurang-kurangnya sebuah telefon pintar dalam menjalani rutin harian mereka. Ini disokong oleh kajian Emmenual et al. (2017) yang mendapati bahawa setiap seorang pelajar memiliki sekurang-kurangnya sebuah peranti mudah alih dalam milikannya. Selari dengan

keperluan jalur lebar, laporan dari Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM) 2018 juga turut menyatakan bahawa langganan jalur lebar mudah mendominasi pasaran jalur lebar di Malaysia dengan jumlah langganan 36.79 juta dengan peningkatan sebanyak 113% pada tahun 2018 berbanding 35.26 juta pada tahun 2017 dan 28.53 juta pada tahun 2016, bahkan peningkatan ini disokong oleh pembangunan rangkaian perkhidmatan 3G dan 4G LTE yang mencatatkan kawasan liputan 94.7% dan 79.7% (Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia, 2019). Hasil daripada laporan SKMM ini menunjukkan bahawa aksesibiliti kepada kemudahan jalur lebar adalah sangat meluas di Malaysia dan secara amnya, majoriti pelayar yang banyak melayari internet adalah tergolong dari golongan remaja yang semestinya masih dalam kelompok pelajar. Senario ini menunjukkan keperluan telefon pintar dan jalur lebar terutamanya kepada golongan belia sangat meningkat dari tahun ke tahun. Walaupun pelajar bersedia dengan memiliki gajet yang sesuai untuk mengakses aplikasi mudah alih, namun terdapat limitasi dalam mengaplikasikan m-pembelajaran sepenuhnya. Ini dapat dilihat pada item “*Saya menggunakan aplikasi mudah alih bagi semua mata pelajaran*” dengan dapatan nilai min yang paling rendah iaitu 3.16. Bukan semua mata pelajaran di politeknik mempunyai aplikasi mudah alih tersendiri sebagai medium pembelajaran tambahan dalam pembelajaran dan pengajaran. Oleh itu, dicadangkan agar pihak pengurusan memberi galakan dari segi membudayakan m-pembelajaran di politeknik dan menggalakan lebih banyak aplikasi dibangunkan oleh pensyarah politeknik.

### **Objektif 2: Hubungan antara Pengetahuan dan Kesediaan Pelajar**

Kajian ini menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara pengetahuan dan kesediaan pelajar dan berada pada tahap yang tinggi (76.3%). Dapatan ini menunjukkan bahawa semakin tinggi tahap pengetahuan pelajar, maka secara langsung tahap kesediaan pelajar dalam penggunaan aplikasi iHUB turut akan meningkat. Dengan menggunakan pengetahuan yang diperolehi dari pengalaman yang lalu berkaitan dengan teknologi, pengetahuan ini dapat mempengaruhi kesediaan pelajar terhadap penggunaan aplikasi iHUB. Ini disokong oleh Tuan Rahayu, Mohd Aderi & Mohd Isa (2017) yang menegaskan kesediaan pelajar boleh dipengaruhi oleh sikap dan pengetahuan sedia ada mereka yang memberi kesan terhadap minat untuk pembelajaran tersebut. Maimun Aqsha, Wan Nurul Syuhada & Mohd Isa (2017) dalam kajian mereka turut mendapati pengetahuan sedia ada dan kesediaan pelajar dalam menggunakan teknologi dan multimedia saling berkaitan agar tidak berlaku keciciran dalam pembelajaran. Oleh itu, dicadangkan supaya pensyarah memberi pendedahan dan latihan awal kepada pelajar dalam mempelajari penggunaan aplikasi iHUB ini. Tutorial dan manual penggunaan perlu disertakan dalam sesi latihan.

### **Objektif 3: Hubungan antara Motivasi dan Kesediaan Pelajar**

Kajian ini menunjukkan terdapat hubungan positif yang signifikan antara motivasi dan kesediaan pelajar serta berada pada tahap yang tinggi iaitu 81.4%. Dapatan ini menggambarkan semakin tinggi tahap motivasi pelajar, maka secara langsung tahap kesediaan pelajar dalam penggunaan aplikasi iHUB turut akan meningkat. Hasil dapatan juga menunjukkan kesediaan diri pelajar beserta pemilikan peranti merupakan pemangkin utama dalam meningkatkan motivasi diri pelajar untuk menggunakan aplikasi iHUB. Kajian Shakirah et. al (2018) turut menjelaskan pelajar termotivasi untuk menggunakan aplikasi mudah alih kerana modul pembelajaran yang sangat interaktif dan kemudahan peranti mudah alih serta aksesibiliti yang tinggi terhadap capaian internet membolehkan aplikasi ini boleh dicapai di mana sahaja. Pelajar juga sememangnya bermotivasi bagi mengikuti sesi m-pembelajaran dengan adanya dorongan dan galakan dari pensyarah serta dari rakan – rakan. Sidang interaksi kolaboratif antara individu yang wujud ketika sesi PdP juga dilihat sebagai pemangkin dalam meningkatkan motivasi pembelajaran menggunakan aplikasi iHUB. Ini

disokong oleh Zaliza & Zaitul Azma (2014) yang mendapati teknik penyampaian dan strategi PdP yang digunakan oleh tenaga pengajar merupakan faktor penting dalam memotivasikan pelajar untuk meminati dan bersedia mengikuti sesi pembelajaran. Pembelajaran interaktif melalui pembangunan video juga perlu ditekankan kerana ia juga dilihat sebagai medium rangsangan bagi menarik minat pelajar dalam memahami intipati pelajaran. Justeru itu, adalah dicadangkan agar pembina iHUB menambahbaik aplikasi ini dengan melakukan variasi terhadap bahan pembelajaran bagi memupuk minat dan mengayakan pengetahuan pelajar.

## 6. Kesimpulan

Pembangunan inovasi pembelajaran berlandaskan m-pembelajaran harus diteruskan kerana generasi yang terlahir kini adalah generasi Y yang bercirikan 'Digital Natives' yang dilihat gaya kehidupannya bergantung kepada teknologi. Harini, adalah dipercayai bahawa semua pelajar adalah 'digital natives' dan oleh itu mereka dapat menggunakan teknologi dengan baik (Prensky, 2001). Secara kesimpulannya, pengkaji melihat bahawa sememangnya pelajar kini adalah berpengetahuan dalam melaksanakan konsep m-pembelajaran, bermotivasi dan bersedia. Konsep m-pembelajaran ini sememangnya boleh dan perlu diadaptasi dalam kerangka pembinaan kaedah pembelajaran era kini. Kelebihan yang ditawarkan oleh kaedah m-pembelajaran harus diambil peluang oleh pengajar dan institusi sepenuhnya. Ini adalah kerana m-pembelajaran boleh berlaku dimana-mana, pada bila-bila masa dan bersifat lebih spontan jika dibandingkan dengan kaedah pembelajaran yang lain.

## Rujukan

- Ahmad Sobri, S., Saedah, S., & Muhammad Ridhuan, T. (2010). M-Learning Curriculum Design For Secondary School: A Needs Analysis. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 1417-1423.
- Ahmad Zaki, A., Kamarulzaman, A., Ahmed Thalal, H., Ahmad, A., Nor, A., Amanee, A., & Qaziah Fatimah, B. (2015). Aplikasi E-Pembelajaran untuk Proses Pembelajaran dan Pengajaran Bahasa: Fungsi dan Kelebihan. *Seminar Pendidikan dan Keusahawanan Sosial Islam 2015*.
- Asiimwe, N. E., & Gronlund, A. (2017). Practices and Challenges in an Emerging M-Learning Environment. *International Journal of Education and Development Using Informataion and Communication Technology*, 103-122.
- Brown, T. H. (2005). Towards a Model For M-Learning in Africa. *International Jl. on E-Learning (2005) 4(3)*, 299-315.
- Chua, Y. (2012). *Asas Statistik Penyelidikan Edisi Kedua*. McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Dominguez, C. Y., & Marcelo, C. (2017). University Students' Self-Regulated Learning Using Digital Technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14-38.
- Emmennial, R., Bibhya, S., Pritika, R., & Mesake, D. (2017). Mobile Learning Readiness and ICT Competency: A Case Study of Senior. *4th Asia Pacific World Congress on Computer Science and Engineering*, (pp. 137-143). Suva, Fiji.
- Fatin Shaffawati, A. G., & Harun, B. (2016). Pendekatan 'Mobile Learning' Dalam meningkatkan Motivasi Pelajar. *Kolokium Pendidikan Bahasa Arab* (pp. 194-205). Bangi: Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Feisst, M., Omari, R., Knorle, O., & Christ, A. (2006, October). *Authoring Design Pattern for User & Device Dependent Adaptive Data Presentation*.

- Filak, V. F., & Sheldom, K. M. (2008). Teacher Support, Student Motivation, Student Need satisfaction and College Teacher course Evaluations: Testing a sequential Path Model. *An International journal of Experimental Educational Psychology*, 711-724.
- Hartley, K., & Bendixen, L. D. (2001). Educational Research in the Internet Age: Examining The Role of Individuals Charaxcteristics. *ResearchGate*, 22-26.
- Hasnida, I., Elyn, M. R., & Hamdan, Z. (2019). Transformasi Pendidikan: Isu dan Cabaran Pendidikan Abad Ke 21 Melalui e-Pembelajaran CIDOS di Politeknik. Conference on Global Education VII, (pp. 357 - 367). Padang Sumatera Barat.
- Hubackova, S. (2014). Motivation in elearning In University Study. *International Conference on Education & Educational Psychology 2013 (ICEEPSY 2013)* (pp. 309-313). Hradec Kralove: Elsevier Ltd.
- Jamil, A. 2002. Pemupukan Budaya Penyelidikan di Kalangan Guru Sekolah: Satu Penilaian. Tesis Doktor Falsafah. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Jazihan, M., Ahmad Fauzi, M., & Su, W. L. (2012). An Assesment of Students' Mobile self-Efficacy, Readiness and personal Innovativeness towards Mobile Learning in Higher Education Malaysia. *International Educational technology Conference IETC2012* (pp. 284-290). Elsevier Ltd.
- Jones, A., & Issrof, K. (2007). Motivation and Mobile Devices: Exploring the Role of Appropriation and Coping Strategies. *Research in Learning Technology Vol. 15*, 247-258.
- Khairul Azhar, M., Md. Baharuddin, A., & Mohd Ali, S. (2013). *e-SOLMS: Kajian tentang tahap pembelajaran terarah melalui sistem pengurusan pembelajaran berorientasikan pelajar*.
- Kim, K. J., & Frick, T. W. (2011). Changes in Student Motivation During Online learning. *Journal of Educational Computing Research vol. 44*, 1-23.
- Krejcie, R.V & Morgan, D.W. 1970. Determining sample size for research activities. *Education and Phychological Measurement*, 30: 607- 610.
- Low, L., & O'Connell, M. (2006). Learner-Centric Design of Digital Mobile Learning.
- Maimun Aqsha, L., Wan Nurul Syuhada, W., & Mohd Isa, H. (2017). Tahap Pengetahuan Dan Kesediaan Guru-Guru Pendidikan Islam Sekolah Menengah Di Selangor Terhadap Penggunaan Multimedia Dalam Pengajaran Pendidikan Islam. *Asean Comparative Education Research Journal on Islam and Civilization*, 1-13.
- Mahizer, H. (2006). M-Pembelajaran: Era Baru Dalam Pembelajaran. *Prosiding Seminar Kebangsaan Pendidikan Teknik dan Vokasional* (pp. 150 – 155). Johor Bahru: Fakulti Pendidikan, UTM.
- Marchioni, G., & Fox, E. A. (1998). Toward a Worldides Digital Library. *Communication of the ACM*, 29-32.
- Md Daud, I., Nur Syuhada, M., & Roshayati, A. (2016). Pembelajaran-e, Tekanan dan Komitmen Belajar Dalam Kalangan Pelajar sains Sosial di Universiti Kebangsaan malaysia . *Jurnal Personlia Pelajar 19(1)(2016)*, 55-64.
- Miglani, A., & Awadhiya, A. K. (2017). Mobile Learning: Readiness and perceptions of Teachers of Open Universities of Commonwealth Asia. *Journal of Learning For development vol 4, no 1*, 58-71.
- Mohd Paris, S., & Saedah, S. (2016). Analisis Keperluan Pembangunan Model Pengajaran M-Pembelajaran Mata Pelajaran Sejarah Sekolah Menengah. *Jurnal Kurikulum & Pegajaran Asia Pasifik. Bil 4 Isu 4*, 12-24.

- Mohd Uzir, M. (2020, April 10). *Laporan Penyiasatan Penggunaan dan Capaian ICT oleh Individu dan Isi Rumah, Malaysia, 2019*. Retrieved from Portal Rasmi JabatanPerangkaan Malaysia: <https://www.dosm.gov.my/>
- Muhammad Nidzam, Y., Ahmad Sobri, S., Nurahimah, M., & Shamsul Bahar, Y. (2019). Pembangunan Model M-Pembelajaran Untuk Kursus Teknologi Dalam Pengajaran dan Pembelajaran IPG: Satu Analisis Keperluan. *Paractitioner Research vol 1*, 87-110.
- Muhammad Rafie, H., & Sarawati, A. (2017). Kesediaan Pelajar Terhadap E-Pembelajaran: Kajian Terhadap Pelajar Jabatan Perdagangan, Politeknik Muadzam Shah, Pahang. *e Proceeding National Innovation and Invention Competition Through Exhibition (iCompEx'17)*, (pp. 1-12).
- Nik Mastura, N., Mohd Nor, M., & Posiah, M. (2012). M-Learning in Malaysia: Challenges and strategies. *The 3rd International Conference on e-Learning ICEL2011* (pp. 393-401). Bandung: Elsevier Ltd.
- Noraffandy , Y., & Ling , N. N. (2011). Kesediaan Penggunaan E-Learning Di Kalangan Pelajar Tahun Kedua Kursus Sarjana Muda Sains, Komputer Serta Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia - Satu Tinjauan. *Jurnal of Educational Social Science*, 121-140.
- Norliza, A. (2013). *Penggunaan Mobile Learning (M-Learning) Untuk Tujuan Pembelajaran Dalam Kalangan Pelajar Kejuruteraan UTHM*. Batu Pahat: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Oyelere, S., Suhonen, J., & Sutinen, E. (2016). M-Learning: A New Paradigm of Learning ICT in Nigeria. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, (pp. 35-44).
- Ozdamli, F., & Cavus, N. (2011). Basic elements and Characteristics of Mobile Learning. *Procedia-Social and Behaviorial Sciences 28 (2011)* (pp. 937-942). SciVerse Science Direct.
- Padmanathan, Y., & Jogulu, L. N. (2018). Mobile learning Readiness Among Malaysian polytechnic Students. *Journal of Information System and Technology Management*, 113-125.
- Prensky, M. (2001). Digital Native, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon. Vol 9*, 1-6.
- Shah Rulbani, Z., Mohd Isa, H., & Khadijah, A. R. (2017). Penggunaan ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pensyarah Pendidikan Islam di Politeknik Zon Selatan. *Tinta Artikulasi Membina Ummah 3(1)*, (pp. 29- 41).
- Shakirah , M., Nur Aisya, I. M., Helyawati , B., & Farhana , A. A. (2018). Tahap Pengetahuan, Sikap dan Kesediaan Pelajar terhadap Pembelajaran Aplikasi Mudah Alih Basic Mandarin Language. *4th International Conference on Information Technology & Society*.
- Sumarni, L., & Zamri , M. (2018). Tahap Pengetahuan, Sikap Dan Kesediaan Pelajar Tingkatan 4 Terhadap Penggunaan Pembelajaran Persekitaran Maya VLE Frog Dalam Pembelajaran Bahasa Melayu. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu – JPBM*, 53-62.
- Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia. (2018). Internet Users Survey 2018. Cyberjaya: Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia.
- Talirkodi , V. (2016). Hubungan Motivasi Guru Dengan Penggunaan Ict Dalam Pengajaran Di SJK (T) Daerah Kuala Muda Yan. *Proceeding of ICECRS*, (pp. 1043-1054)
- Tuan Rahayu , T., Mohd Aderi , C., & Mohd Isa , H. (2017). Pengetahuan, Sikap dan Kesediaan Murid Terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam Mata Pelajaran Tasawwur Islam. *Tinta Artikulasi Membina Ummah 3(1)*, 15-28.
- Zaliza , M., & Zaitul Azma , Z. (2014). Sikap dan motivasi pelajar terhadap pembelajaran Bahasa Melayu. *Social and Behavioral Sciences 134*, 408 – 415.