

# **KAJIAN AWAL PENERIMAAN ICT DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (PDP) DIGITAL GURU SEKOLAH**

Zurina Muda, Azura Ishak, Amirah Ismail dan Siti Fadzilah Mat Nor

## **ABSTRAK**

Revolusi Digital (4IR) memberi implikasi yang besar kepada domain pendidikan, namun penggunaan ICT dalam pendidikan sekolah menengah masih pada tahap minimum. Faktor yang dikenalpasti adalah kurang sokongan, guru kurang yakin dan kekangan jaringan atau peralatan. Portal DELIMA platform Kementerian Pendidikan Malaysia untuk sistem persekolahan Malaysia juga masih belum dimanfaatkan sebaiknya. Dalam suasana pandemic COVID-19 kini, menjadi cabaran kepada guru untuk menguasai ICT bagi meneruskan pengajaran dan pembelajaran digital. Justeru kajian ini memfokus kepada penerimaan pengetahuan/teknologi oleh komuniti guru melalui intervensi ICT dalam persekitaran PdP digital. Objektif kajian adalah untuk membangun modul infografik ICT sebagai bahan bantu PdP digital sekolah; menjalan latihan intervensi ICT pemindahan pengetahuan dan teknologi; dan menilai penerimaan guru menggunakan model penerimaan teknologi (TAM). Metodologi kajian ini terdiri daripada 4 fasa – fasa keperluan, reka bentuk & pembangunan; implementasi dan peraksanaan; serta penilaian. Kertas ini akan membincang hasil kajian awal bagi mengenalpasti masalah dan keperluan guru dalam PdP digital. Keperluan kajian dikenalpasti dengan menjalankan kajian awal melalui kaji selidik terhadap guru dan pentadbiran sekolah. Daripada hasil kajian ini, aplikasi pendidikan ICT yang mendapat kekerapan pilihan yang tinggi dikenalpasti untuk pembangunan modul infografik ICT. Kajian awal mendapat respon daripada 178 guru daripada sekolah Zon Bangi, Selangor. Kekerapan respon terhadap keperluan aplikasi pendidikan ICT yang telah dikenalpasti adalah: Canva (74), Google Classroom (59), Jamboard (39) Padlet (34), Kahoot (30), Quizizz (27). Diharap kajian ini menyokong inisiatif platform KPM-DELIMA dan memberi impak kepada komuniti pendidikan dengan meningkatkan kesediaan dan kompetensi guru dalam penggunaan ICT untuk PdP Digital.

## **1.0 PENGENALAN**

Revolusi Digital (4IR) memberi implikasi yang besar kepada domain pendidikan, namun penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran (pdp) sekolah masih berada pada tahap minimum. Antara faktor yang dikenalpasti termasuk kurang sokongan, kurang yakin dan peralatan yang terhad. Pandemik COVID-19 memberi cabaran kepada pentadbiran sekolah dan guru agar menguasai ICT bagi meneruskan pdp secara digital. Portal DELIMA (*Digital Educational Learning Initiative Malaysia*) melalui platform Pembelajaran Digital-Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM – *Ministry of Education – Digital Learning (MoE-DL)*) melibatkan Microsoft, Google, Apple dan UNICEF Malaysia disediakan untuk guru dan murid dalam sistem persekolah Malaysia. Namun, sebahagian sahaja aplikasi DELIMA digunakan dan masih terdapat aplikasi tidak diterokai sepenuhnya dan

dimanfaatkan oleh guru dan murid sekolah.

Justeru, kajian ini memfokus kepada penerimaan teknologi dalam kalangan para guru melalui intervensi ICT bagi modul infografik ICT dalam program pemindahan pengetahuan/teknologi kepada komuniti sekolah dalam persekitaran pembelajaran digital. Keperluan kajian dikenalpasti melalui perbincangan dengan guru, pengetua sekolah dan pegawai pendidikan daerah. Penerimaan guru dinilai dengan mengguna Model TAM. TAM adalah model yang telah diguna secara meluas dalam penilaian teknologi pembelajaran yang pelbagai dengan pembolehubah teras iaitu kebergunaan dan kemudahgunaan dalam mempengaruhi penerimaan guru.

Kajian ini menyokong inisiatif platform KPM-DELIMA dan memberi impak kepada komuniti pendidikan dengan meningkatkan kesediaan dan kompetensi guru dalam penggunaan ICT untuk pdp pembelajaran digital.

## **2.0 PENYATAAN MASALAH**

Setelah beberapa dekad Teknologi Maklumat dan Komunikasi (Information Communication & Technology - ICT) diperkenalkan di sekolah, pelbagai cabaran dihadapi oleh para guru dan tiga faktor penghalang kepada mereka menggunakan komputer di dalam kelas adalah kerana kurang sokongan, kurang yakin dan peralatan yang terhad (Nikolopoulou & Gialamas, 2016).

Walaubagaimanapun, pandemik COVID-19 memerlukan pengajaran dan pembelajaran (pdp) di sekolah dilakukan secara dalam talian. Ini adalah cabaran kepada pihak pentadbiran sekolah bagi meningkatkan kesediaan guru mengguna dan mengaplikasi pembelajaran digital. Manakala guru pula perlu mengubah persepsi, sikap kurang yakin, kurang percaya dan ketakutan yang ada agar dapat mendepani cabaran ini dalam melaksana tugas mereka dengan penuh dedikasi. Kajian oleh Baturay et al. (2017) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kompetensi komputer, sikap terhadap pendidikan berbantuan komputer dengan niat untuk menerima teknologi. Justeru, dalam konteks pendidikan masa kini, guru perlu menguasai dan mempunyai literasi ICT kerana mereka tiada pilihan selain memanfaatkan teknologi dan aplikasi pendidikan dalam talian (Bernama, 2020).

Kerajaan Malaysia telah menyediakan pelbagai platform dan infrastruktur untuk menyokong pembelajaran digital agar pdp dapat direalisasi dan terus berjalan meski dari rumah. Portal DELIMA telah dilancarkan melalui platform MoE-DL oleh Ketua Pengarah KPM yang melibatkan Microsoft, Google, Apple dan UNICEF Malaysia. Portal ini telah dibangunkan dengan mengintegrasikan pelbagai aplikasi dan perkhidmatan 4IR dalam talian yang disediakan untuk guru dan pelajar dalam sistem persekolahan Malaysia. Ini termasuk sumber dan teknologi pemboleh seperti Google Classroom, Microsoft 365 dan Pusat Pembelajaran Guru Apple (Anon, 2020). Namun daripada perbincangan ringkas dengan penolong kanan Sekolah Menengah Jalan Reko didapati guru hanya menggunakan sebahagian sahaja aplikasi yang disediakan seperti Google Classroom dan masih terdapat banyak aplikasi yang kurang digunakan, tidak diteroka dan dimanfaatkan oleh guru.

Justeru kajian ini memfokus kepada penerimaan teknologi di kalangan para guru melalui intervensi ICT yang dilakukan dalam program pemindahan pengetahuan dan teknologi kepada komuniti sekolah dalam persekitaran pembelajaran digital.

### **3.0 OBJEKTIF KAJIAN**

Objektif kajian ini adalah seperti berikut:

1. Menghasilkan modul infografik ICT yang boleh digunapakai sebagai bahan bantu pdp pembelajaran digital sekolah.
2. Menjalankan latihan intervensi ICT pemindahan pengetahuan dan teknologi menggunakan dan mengaplikasi modul yang dibangunkan dalam objektif 1.
3. Menilai penerimaan guru terhadap modul yang dibangunkan dengan menggunakan model penerimaan teknologi (TAM).

Keperluan kajian dikenalpasti dengan menjalankan kajian awal melalui kaji selidik terhadap guru dan pentadbiran sekolah. Laporan teknik ini membincang hasil kajian awal yang telah dijalankan bagi mengenalpasti masalah dan keperluan guru dalam PdP digital. Daripada hasil kajian ini, aplikasi pendidikan ICT yang mendapat kekerapan pilihan yang tinggi dikenalpasti untuk pembangunan modul infografik ICT bagi mencapai objektif 1. Modul infografik ICT yang dibangunkan akan digunakan untuk latihan intervensi ICT dalam sesi bengkel pemindahan pengetahuan dan teknologi kepada komuniti guru sekolah.

### **4.0 SUMBANGAN DAN KEPENTINGAN KAJIAN**

Sumbangan kajian ini adalah:

1. Menghasilkan modul infografik ICT yang boleh dimanfaatkan khususnya oleh guru dan pengguna ICT secara umumnya.
2. Instrumen kajian TAM yang sesuai untuk penerimaan pdp digital modul infografik yang sesuai untuk komuniti sekolah-guru.
3. Hasil penilaian penerimaan intervensi teknologi.

Kajian ini juga menyokong inisiatif platform KPM:DELIMa dalam memberi impak kepada komuniti pendidikan dengan meningkatkan kesediaan dan kompetensi guru dalam penggunaan ICT untuk pdp digital.

DELIMa adalah platform KPM terkini yang diperkenalkan pada 2020. Justeru kajian penerimaan teknologi ini adalah penting bagi mengetahui sejauhmana inisiatif Kerajaan Malaysia memberi kesan kepada pdp sekolah. Ini kerana kajian terhadap teknologi yang disediakan dalam platform DELIMa ini masih belum dilakukan secara komprehensif bagi mengetahui sejauhmana penerimaan dan kesediaan guru untuk menggunakannya dalam pdp sekolah.

## **5.0 HIPOTESIS KAJIAN**

Hipotesis kajian ini adalah seperti berikut:

1. Intervensi ICT/Pemindahan Teknologi boleh meningkatkan kesediaan dan kompetensi guru untuk melaksana pdp dalam persekitaran pembelajaran digital.
2. Komponen persepsi kebergunaan (*perceived usefulness*) mempunyai hubungan signifikan dengan niat guru untuk menggunakan aplikasi pembelajaran digital.
3. Komponen persepsi kemudahan (*perceived ease of use*) mempunyai hubungan signifikan dengan niat guru untuk menggunakan aplikasi pembelajaran digital.

Setiap pembolehubah ini terdiri daripada banyak faktor yang akan dikenalpasti dan dinilai semasa kajian.

## **6.0 PERSOALAN KAJIAN**

Bagi mencapai objektif kajian, persoalan kajian dikenalpasti seperti berikut:

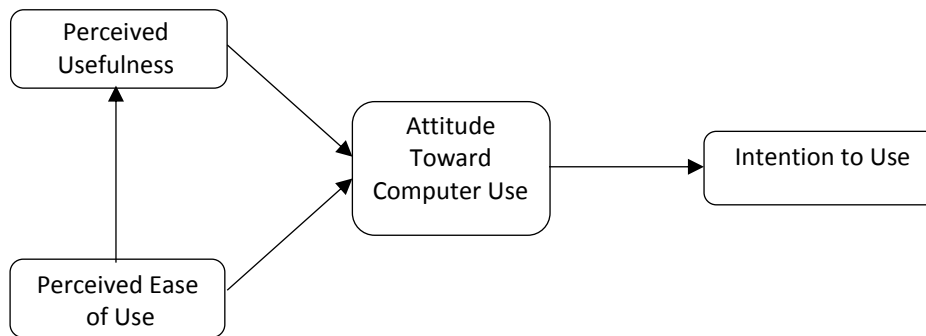
1. Apakah faktor intervensi yang boleh meningkatkan kesediaan dan kompetensi guru untuk melaksana pdp dalam persekitaran pembelajaran digital?
2. Apakah komponen yang mempengaruhi guru di Malaysia untuk mengguna aplikasi pembelajaran digital?
3. Apakah hubungan di antara komponen yang mempengaruhi penerimaan guru terhadap aplikasi pembelajaran digital?

## 7.0 SOROTAN SUSASTERA

Penggunaan ICT dikalangan guru masih berada ditahap yang rendah. Nikolopoulou dan Gialamas (2016) mendapati bahawa kekurangan dana, capaian internet dan bilangan murid yang ramai di dalam kelas merupakan penghalang utama penggunaan komputer di sekolah. Tiga faktor penghalang yang dikenalpasti adalah kerana kurang sokongan, kurang yakin dan kurang peralatan.

Banyak kajian terhadap guru dalam mengguna teknologi dilakukan dengan menggunakan Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model - TAM*) seperti dalam Rajah 1 adaptasi dari Davis et al. (1989). TAM diterima secara meluas sebagai paradigma saintifik untuk mengkaji penerimaan teknologi oleh pelajar, guru pemegang taruh yang lain (Davis, 2011). TAM adalah model yang boleh dipercayai dalam memudahkan penilaian teknologi pembelajaran yang pelbagai (Granic dan Marangunic, 2019). Kajian ini juga membuktikan pembolehubah teras TAM: persepsi kebergunaan dan persepsi kemudahan merupakan pembolehubah yang mempengaruhi penerimaan pembelajaran terhadap teknologi.

Dengan mengguna TAM, Baturay et al. (2017) pula menunjukkan capaian internet dan komputer tidak mempunyai hubungan dengan niat menerima teknologi, tetapi terdapat hubungan yang signifikan antara kompetensi komputer, sikap terhadap pendidikan berbantuan komputer dengan hasrat menerima teknologi. Wong et al. (2012) mengguna TAM untuk mengkaji pengaruh jantina dan keberkesanan pengajaran terhadap penerimaan komputer dikalangan guru di Malaysia.



**Rajah 1.** Model Penerimaan Teknologi (Sumber: Davis et al. (1989))

Kajian penggunaan portal pendidikan turut dilakukan oleh Pynoo et al. (2012) bagi mengetahui faktor yang mempengaruhi penerimaan guru terhadap teknologi. Pynoo et al. (2012) menyarankan panduan kepada pembuat polisi pendidikan dan sekolah dalam memperkenalkan portal pendidikan.

1. Kawalan tingkah laku (perceive behavioral control): Sediakan latihan dan sumber rujukan.
2. Kebergunaan (perceive usefulness): Sediakan kandungan
3. Kemudahan (perceive ease of use): sediakan latihan dan portal mudah digunakan.
4. Norma subjektif: Bina persekitaran yang menyokong dan menggalakkan penggunaan portal.
5. Sikap: Penggunaan portal ada satu pengalaman yang menyeronokkan.

Nikolopoulou dan Gialamas (2016) turut bersetuju bahawa keyakinan guru terhadap teknologi dan latihan pedagogi dalam ICT memberi hasil kebarangkalian yang lebih tinggi terhadap penggunaan komputer di dalam kelas. Justeru kajian ini akan menggunakan TAM dan pembolehubah/komponennya dalam menilai penerimaan guru terhadap teknologi pdp digital.

TAM diterima secara meluas sebagai paradigma saintifik untuk mengkaji penerimaan teknologi oleh pelajar, guru dan pemegang taruh yang lain (Davis, 2011). TAM adalah model yang boleh dipercayai dalam memudahkan penilaian teknologi pembelajaran yang pelbagai (Granic dan Marangunic, 2019). Kajian lepas juga membuktikan

pembolehubah teras TAM: persepsi kebergunaan dan persepsi kemudahan merupakan pembolehubah yang signifikan dalam mempengaruhi penerimaan pembelajaran terhadap teknologi.

## 8.0 METODOLOGI PENYELIDIKAN

Metodologi kajian terdiri daripada 4 fasa utama – fasa keperluan, fasa reka bentuk & pembangunan, fasa implementasi dan perlaksanaan, fasa penilaian:

### 1. Fasa keperluan

- Melibatkan temubual, perbincangan, dan pemerhatian dengan pemegang taruh (guru-guru dan pengetua) dan persekitaran pembelajaran untuk mengenalpasti masalah dan keperluan guru.
- menentukan kemahiran dan teknologi ICT yang diperlukan oleh guru sekolah.

### 2. Fasa reka bentuk & pembangunan melibatkan:

- Mereka bentuk dan menghasilkan kandungan modul infografik ICT pembelajaran digital yang diperlukan dalam pdp sekolah.
- Pembangunan instrumen kajian dengan mengadaptasi instrumen TAM untuk menilai sejauhmana penerimaan guru untuk memanfaatkan ICT dalam pdp mereka melalui borang soal-selidik kajian.

### 3. Fasa implementasi melibatkan penganjuran latihan pemindahan teknologi.

- Menjalankan latihan pemindahan teknologi dengan menggunakan modul infografik ICT yang telah dibangunkan.
- Latihan ini juga boleh dijadikan sebagai LADAP (Latihan Dalam Perkhidmatan bagi guru dan sekolah terbabit).
- Sekolah yang terlibat adalah sekolah Zon Bangi dan Selangor yang akan dikenalpasti. Antaranya Sekolah Menengah Kebangsaan Jalan Reko (LOI).
- Latihan dijalankan dalam 2 sesi yang melibatkan modul infografik ICT sebagai bahan pdp guru. Setiap sesi dijalankan secara dalam talian atau bersemuka (jika sesuai). Slot setiap sesi adalah seperti berikut:
  - Slot 1: teori & praktikal (*hands-on*)
  - Slot 2: peserta diberi tugas atau latihan
  - Slot 3: penilaian tugas / latihan atau dalam bentuk pertandingan (mengikut kesesuaian)

### 4. Fasa penilaian adalah untuk menguji penerimaan guru terhadap modul dan latihan

yang telah dijalankan dengan menggunakan model TAM.

## 9.0 KAJIAN AWAL

Kaji selidik telah dijalankan dengan menggunakan borang soal selidik dalam talian.

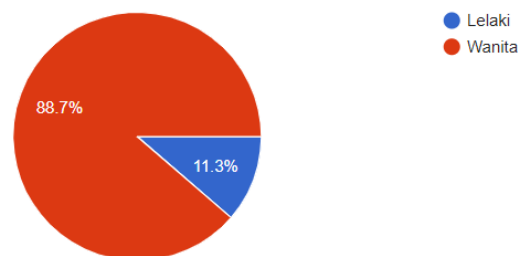
## 9.1 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

### Objektif Kaji selidik

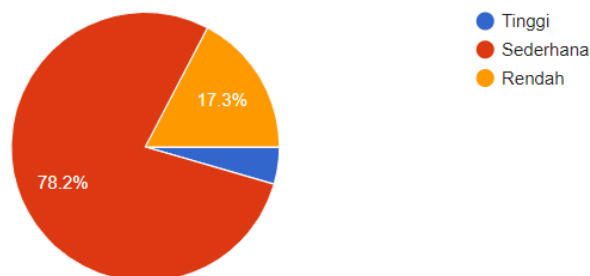
Adalah untuk mengenalpasti masalah dan keperluan sasaran (guru sekolah) dalam penerimaan teknologi, dan mengenalpasti aplikasi pendidikan ICT PdP yang sesuai untuk penyediaan modul infografik ICT.

### Responden Kajian

Kajian awal ini mendapat respon daripada 178 guru daripada sekolah Zon Bangi, Selangor. Rajah 1 menunjukkan peratusan jantina responden iaitu 88.7% guru perempuan dan 11.3% guru lelaki memberi respon. Rajah 3 menunjukkan tahap literasi ICT responden kajian.



**Rajah 2.** Peratusan jantina responden kajian.



**Rajah 3.** Tahap literasi ICT responden kajian.



### Keputusan dan Analisis

Keperluan aplikasi pendidikan ICT telah dikenalpasti daripada kajian ini. Jadual 1 menunjukkan kekerapan enam (6) pilihan tertinggi aplikasi pendidikan ICT dalam kalangan responden: guru Zon Bangi, Selangor. Aplikasi ini juga termasuk di dalam aplikasi yang disediakan dalam inisiatif DELIMa–KPM.

**Jadual 1** Keperluan Aplikasi ICT untuk PdP Digital.

<b>Aplikasi Pendidikan Teknologi ICT</b>	<b>Bilangan Respon</b>
Canva	74
Google Classroom	59
Jamboard	39
Padlet	34
Kahoot	30
Quizizz	27

Dengan ini keperluan telah dikenalpasti dan fasa seterusnya dalam kajian dilakukan dan latihan pemindahan pengetahuan teknologi dirancang bersama guru sekolah menengah Zon Bangi dan kawasan sekitarnya termasuk beberapa sekolah lain dalam Negeri Selangor.

### 10.0 KESIMPULAN

Kajian ini memberi impak kepada komuniti pendidikan dengan penyediaan dan pelaksanaan modul infografik ICT yang membantu meningkatkan kesediaan dan kompetensi guru dalam penggunaan ICT untuk pdp pembelajaran digital. Dengan ini juga menyokong inisiatif negara dalam membangun platform DELIMA yang disediakan oleh Kerajaan Malaysia untuk guru dan pelajar. Hasil kajian boleh dimanfaatkan oleh KPM untuk menilai keberkesanan penggunaan dan menambahbaik pelaksanaan platform yang dilancarkan.

### 11.0 PENGHARGAAN

Penghargaan kepada Dana Transformasi Komuniti FTSM TT-2020-013 yang telah menaja penyelidikan bertajuk: Penerimaan Intervensi Modul Infografik ICT dalam Pembelajaran Digital dalam Pembelajaran Digital di Kalangan Guru Sekolah bagi menjalankan kajian ini.

Terima kasih kepada Pejabat Pendidikan Daerah Hulu Langat, Komuniti Guru ICT Zon Bangi, Pengetua dan Penolong Kanan Petang Sekolah Mengengah Jalan Reko serta semua guru sekitar Zon Bangi yang telah mendokong, memberi kerjasama dan menyambut baik inisiatif program atau aktiviti pdp digital ini.

Terima kasih juga Penasihat dan pelajar kelab pelajar FTSM - *Special Interest Group* (SIG) Kelab Multimedia Interaktif (Interactive Multimedia Club – IMeC) yang menyokong dalam pengurusan bengkel latihan dan memudahcara program/aktiviti yang dijalankan.

## RUJUKAN

- Anons. 2020. Tech: MOE Launches DELIMa. *New Straits Times*. 16 June: online.
- Abernathy, D. 2019. ADDIE in Action: A Transformational Course Redesign Process. *Journal for the Advancement of Educational Research International*. 13(1):8-19.
- Baturay, M. H., Gokcearslan, S. dan Ke. F. 2017. The relationship among pre-service teachers' computer competence, attitude towards computer-assisted education, and intention of technology acceptance. *International Journal of Technology Enhanced Learning*. 9(1):1-13.
- Bernamea. 2020. Covid-19: Pendidikan Menerusi Dunia Maya Cabaran Baharu Buat Guru. *Berita Harian*, 16 May: online.
- Davis, F.D. 2011. *Foreword in Technology Acceptance in Education: Research and Issues*. Sense Publishers.
- 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.
- Granic, A. & Marangunic, N. 2019. Technology acceptance model in educational context: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology*. 50(5): 2572-2593
- Joo, J. Y., Park, S. & Lim, E. 2018. Factors Influencing Preservice Teachers' Intention to Use Technology. *Educational Technology & Society*. 2(3):48-59.

- Kurt, S. 2017. *ADDIE model: Instructional design*. Educational Technology. <https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>.
- Nikolopoulou, K. & Gialamas, V. 2016. Barriers to ICT use in high schools: Greek teachers' perceptions. *Journal of Computers in Education*. 3 (1): 59-75.
- Pynoo, B., Tondeur, J., Braak, J. V., Duyck, W., Sijnave, B., dan Duyck, P. 2012. Teachers's Acceptance and Use of an Educational Portal. *Computers & Education*. 58: 1308-1317.
- Soto, V. 2013. *Which instructional design models are educators using to design virtual world instruction?. MERLOT Journal of Online Teaching and Learning*. 9 (3).
- Wong, K-T., Teo, T., & Russo. S. 2012. Influence of gender and computer teaching efficacy on computer acceptance among Malaysian student teachers: An extended technology acceptance model. *Australasian Journal of Educational Technology*. 28(7): 1190-1207.
- Wong, K-T., Osman, R. Goh, P.S. C., Rahmat, M. 2013. Understanding Student Teachers' Behavioral Intention to Use Technology: Technology Acceptance Model (TAM) Validation and Testing. *International Journal of Instruction*. 6(1): 89-104.