

## Keberkesanan Penggunaan Inovasi Top Assistant Dalam Mempelajari Perakaunan di Kolej Vokasional

Nurhuda Md Tahir<sup>1</sup>, Rohiza Husain<sup>2\*</sup>, Normaliza Ahmad<sup>3</sup>, Muhammad Ameen Atan<sup>4</sup>,  
Fatin Aliah Phang<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Kolej Vokasional Perdagangan, 80350 Johor Bahru, Johor, Malaysia

<sup>5</sup> Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 Skudai, Johor, Malaysia

\*Corresponding author: Rohiza Husain (ejahusain85@gmail.com)

Received: 5 Mei 2022

Received in revised form: 15 Mei 2022

Accepted: 20 Jun 2022

Published: 1 Julai 2022

### ABSTRAK

Pelajar Kolej Vokasional menghadapi masalah dalam pembelajaran mata pelajaran perakaunan. Kajian ini bertujuan untuk menguji keberkesanan penggunaan inovasi TOP Assistant (*Table of Period*) dalam kalangan pelajar Kolej Vokasional. Melalui satu kajian pemerhatian awal, data menunjukkan masalah yang dikenal pasti adalah pelajar tidak dapat melihat dengan teliti tempoh perakaunan dan tarikh transaksi perniagaan bermula bagi sesebuah urusniaga perniagaan. Hal ini telah menyebabkan majoriti pelajar membuat kesilapan dalam menentukan tarikh bagi starting period, closing date dan closing period. Menyedari hal ini, satu inovasi yang dihasilkan berdasarkan garis masa iaitu TOP Assistant telah dihasilkan. Data keberkesanan alat bantu mengajar ini telah diukur melalui penilaian ujian pra dan pos. Sampel kajian terdiri sebanyak 127 orang pelajar kursus DBE 2243 Sistem Perakaunan Berkomputer di 11 Kolej Vokasional di Malaysia. Kajian ini menggunakan kaedah analisis deskriptif iaitu frekuensi dan peratusan berdasarkan data ujian pra dan pos. Keputusan kajian menunjukkan bahawa semua pelajar dapat menentukan tarikh bagi starting period, closing date dan closing period dengan tepat. Kajian ini mencadangkan penggunaan TOP Assistant untuk disebarluaskan kepada semua Kolej Vokasional dan juga pelajar perakaunan kolej matrikulasi seluruh Malaysia.

### Keywords

Inovasi pengajaran & pembelajaran; Pendidikan perakaunan; Kolej vokasional

### ABSTRACT

Vocational College students face difficulties in learning accounting. This study aimed to explore the effectiveness of a teaching and learning innovation named TOP Assistant (*Table of Period*) for Vocational College students. Data from a preliminary study shows that the problems faced by the students is that the students cannot identify the date of accounting and the starting date of business transaction for each business. This leads to most of the students' made mistakes in determining the starting period, closing date, and closing period. Realizing this problem, a teaching and learning innovation which is based on the timeline, TOP Assistant (*Table of Period*) has been invented. Data on the effectiveness of the teaching tool has been collected through pre and post-tests. The sample of the study consisted of 127 students from 11 Vocational Colleges in Malaysia who enrolled in course DBE 2243 User Business Systems. This study employs a descriptive analysis method such as frequencies and percentages of the pre and post-tests assessment. The results showed that all the students can determine the dates for the starting period, closing date and closing period correctly. This study proposes the use of TOP Assistant for all accounting students at Vocational Colleges and Matriculation Colleges in Malaysia.

### Keywords

Teaching & learning innovation; Accounting education; Vocational colleges

### Pengenalan

Kehidupan masyarakat masa kini mula berubah sejak penularan pandemik COVID-19 melanda seluruh dunia. Tidak dinafikan banyak pihak yang telah terkesan akibat daripada pandemik ini, termasuklah golongan pendidik. Pandemik COVID-19 ini telah memberikan satu anjakan baru kepada dunia Pendidikan, terutamanya mengakibatkan pengajaran

dan pembelajaran (PdP) secara dalam talian lebih kerap digunakan (Kaden, 2020). Hal ini telah disokong oleh Abdul Muiez Ruslee (Nozina, 2020) yang merasakan penggunaan teknologi pendidikan pada masa kini memudahkan pendidikan yang terpaksa dijalankan secara dalam talian. Hal ini demikian kerana pelajar dan guru tidak perlu lagi menghadiri pengajaran dan pembelajaran secara bersemuka, terutamanya pada waktu-waktu krisis pada masa kini (Lassoued et al., 2020). Namun begitu, guru terpaksa berdepan dengan situasi sukar dan perlu menempuh situasi ini dengan sabar bagi memastikan para pelajar dapat meneruskan pembelajaran seperti biasa. Pembelajaran diteruskan dalam keadaan norma baharu dan guru harus kreatif dalam menggunakan segala teknologi yang sedia ada untuk meneruskan pengajaran dan pembelajaran (Huizinga et al., 2019; Lassoued et al., 2020). Pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian yang berkesan perlu dijalankan untuk memastikan pelajar tidak ketinggalan dalam pembelajaran.

Penggunaan alat elektronik seperti komputer dan alat komunikasi telah digunakan secara meluas melibatkan pengajaran dan pembelajaran jarak jauh dan juga bersemuka secara dalam talian (online) dan juga secara luar talian (offline) (Lassoued et al., 2020). Penggunaan mobile learning seperti telefon, komputer, dan tablet menjadi mekanisme penyampaian utama dalam pembelajaran elektronik (e-pembelajaran) (Karim, 2011). Hal ini telah membuka satu peluang yang baik bagi sistem pendidikan yang menghadapi cabaran krisis pandemik ini. Namun begitu, amalan pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian ini juga perlu diukur keberkesanan dan juga keupayaannya. Satu daripada cara untuk memastikan keberkesanan adalah dengan menggunakan teori cybergogi (Anim Zalina, 2020). Hal ini demikian untuk memastikan para pelajar sentiasa bermotivasi dan berminat (Barbosa & Vale, 2021) sekaligus memastikan pelajar terlibat dengan baik dalam pembelajaran.

Teori yang boleh digunakan dalam pembelajaran era digital ini adalah teori *Connectivism*. Teori *Connectivism* adalah teori yang digunakan dalam pembelajaran digital, untuk memastikan pelajar sentiasa bersemangat dan dapat diaplikasi dengan baik. Teori *Connectivism* merupakan teori era digital yang melibatkan hubungan dan interaksi antara pengguna melalui platform terbuka seperti blog, wikis, media sosial dan apa sahaja medium kolaborasi terbuka yang lain (Siemens, 2005). Pendidik seharusnya meningkatkan kemahiran, keupayaan dan menguasai ilmu teknologi digital dan e-learning dalam menghadapi senario normal baharu dan cabaran Revolusi Industri 4.0 dalam dunia pendidikan kini. Pendidik juga perlu faham akan keperluan dan cabaran dalam transformasi pembelajaran pada masa kini (Huizinga et al., 2019). Hal ini demikian kerana gurulah yang lebih mengenali dan memahami sesuatu pembelajaran yang diperlukan oleh pelajar mereka (Handezalts, 2019).

## E-Pembelajaran di Kolej Vokasional

Sehubungan itu, sepanjang menghadapi pandemik ini para pendidik di Kolej Vokasional telah menyahut cabaran dengan melaksanakan penyampaian kepada pelajar dengan menghasilkan video pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) dengan menggunakan alat-alat teknologi mudah alih yang ada seperti telefon, bimbit dan komputer riba (Lassoued et al., 2020). Alat-alat tambahan juga digunakan seperti *light ring*, tripod dan sebagainya. Proses penyuntingan juga dilaksanakan menggunakan perisian Filmora dan OBS System. Di Kolej Vokasional Perdagangan Johor Bahru, misalnya, semua video PdPc bagi Kursus DBE 2243 Sistem Perakaunan Berkomputer – *User Business System* (UBS) yang telah dihasilkan telah dimuat naik ke dalam *YouTube* untuk memudahkan penyampaian kepada pelajar. Pelajar juga mempunyai akses untuk mengulang tonton video tersebut secara percuma pada bila-bila masa. Kursus DBE 2243 ini menggunakan aplikasi *User Business Systems* (UBS). Saluran *YouTube* telah digunakan untuk memuat naik video PdPc kepada pelajar. Kod QR pautan video *YouTube* juga disediakan untuk memudahkan pelajar menonton cara-cara merekod *starting period*, *closing period* dan *closing date*.

Bagi memastikan pelajar menonton dan memahami video yang dimuatnaik, guru telah mewujudkan kaedah *Tele Peer Buddy* di mana tujuh orang pelajar yang berpotensi baik dari segi akademik telah dilantik untuk menjadi ketua bagi setiap kumpulan yang diwujudkan dalam *Telegram*. Dalam strategi ini, guru telah mewujudkan satu Kumpulan Utama *Tele Peer Buddy*. Seterusnya mereka mewujudkan 7 kumpulan kecil *Tele Peer Buddy Group* yang terdiri daripada 4 ahli termasuk ketua. Guru juga berada dalam setiap kumpulan tersebut untuk memantau aktiviti yang dilaksanakan.

Walau bagaimanapun, berdasarkan perbincangan dan laporan daripada ketua kumpulan setiap kumpulan *Tele Peer Buddy* mendapati bahawa terdapat pelajar-pelajar yang melakukan kesilapan semasa memasukkan *starting period*, *closing period* dan *closing date* pada maklumat asas di Sistem Perakaunan Berkomputer – *User Business System* (UBS). Apabila *starting period*, *closing period* dan *closing date* tidak dimasukkan dengan betul, pelajar tidak boleh dan sukar merekod transaksi seterusnya. Hal ini menyebabkan pelajar tidak boleh memasukkan baki awal dalam sistem UBS seterusnya tidak boleh merekod segala dokumen sumber bagi urusniaga yang diberikan. Masalah ini turut dihadapi

dalam kelas sebelum-sebelum ini, namun guru berjaya menerangkannya secara bersemuka dengan menggunakan kaedah garis masa. Namun disebabkan pandemik COVID-19, keberkesanan kaedah garis masa ini kurang berkesan dan menyebabkan guru memikirkan kaedah yang lebih mesra pelajar agar mereka dapat mempelajarinya secara sendiri di rumah bersesuaian dengan keadaan pandemik sekarang.

Selain itu juga, guru-guru ini juga mendapat banyak pertanyaan daripada guru-guru baru daripada Kolej Vokasional seluruh Malaysia berkaitan masalah memasukkan *starting period*, *closing period* dan *closing date* pada maklumat asas dalam Sistem Perakaunan Berkomputer – *User Business System* (UBS). Hal ini menunjukkan majoriti pelajar mempunyai masalah yang sama dalam mempelajari kursus ini.

## **Keperluan Inovasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran**

Inovasi merupakan sesuatu penghasilan, penambahbaikan atau pengubahsuaian yang dilakukan untuk memastikan sesuatu perkhidmatan atau produk dapat berfungsi dengan lebih baik, berbanding dengan sebelumnya. Inovasi kebiasaannya digunakan apabila terdapat beberapa isu yang perlu ditangani. Dalam kajian ini, isunya adalah apabila tercetusnya masalah pelajar-pelajar yang sering melakukan kesilapan dalam memasukkan *starting period*, *closing period* dan *closing date* pada maklumat asas dalam Sistem Perakaunan Berkomputer – *User Business Systems* (UBS) bagi kursus DBE 2243. Hal ini kerana sekiranya pelajar tidak dapat mengisi *starting period*, *closing period* dan *closing date* pada maklumat asas dalam Sistem Perakaunan Berkomputer, ianya boleh menyebabkan pelajar tidak boleh memasukkan baki awal perniagaan dan tidak boleh meneruskan merekod transaksi perniagaan. Selain itu, pendekatan pembelajaran secara tradisional dan kurang interaktif dalam proses pengajaran dan pembelajaran juga merupakan punca tercetusnya inovasi ini. Masalah ini disokong oleh kajian lepas yang telah dilaksanakan oleh Machera & Machera (2017), di mana sistem perakaunan berkomputer sangat perlu digunakan dalam pembelajaran dan pengajaran kerana ianya dapat meningkatkan kemahiran pelajar secara amali berbanding mempelajarinya secara teori sahaja. Oleh itu, para pelajar perlu mahir dalam menggunakan sistem berkomputer perakaunan agar ianya dapat diaplikasikan di dalam dunia pekerjaan kelak dan mereka tidak hanya tahu secara teori namun secara praktikal juga mereka mahir mengendalikannya (Nyamhandu, 2017).

Berdasarkan perkara-perkara di atas, kajian ini telah terinspirasi untuk menghasilkan satu inovasi yang membantu pelajar memahami dengan jelas cara memasukkan *starting period*, *closing period* dan *closing date* pada maklumat asas dalam Sistem Perakaunan Berkomputer. Inovasi yang dihasilkan memudahkan guru dan pelajar di mana ia boleh dijadikan bahan bantu mengajar yang sangat menarik dan boleh dijadikan bahan demonstrasi kepada pelajar untuk memahami dengan lebih mendalam tajuk mengisi maklumat asas dalam kursus DBE 2243 ini. Selain itu, inovasi yang dihasilkan mampu melihat keberkesanan pengajaran dan pembelajaran secara lebih interaktif. Di samping itu, inovasi yang dihasilkan adalah berpusatkan pelajar di mana pelajar mudah untuk menggunakannya dan mesra pengguna kerana ianya memudahkan pelajar untuk menggunakannya. Justeru itu, bagi memastikan ia mudah dihasilkan, perisian yang mesra pengguna dan sesuai untuk semua tahap pelajar dititikberatkan dalam penghasilan inovasi ini. Maka, satu inovasi yang interaktif (Barbosa & Vale, 2021) dan diberi nama *TOP Assistant* (*Table of Period*) telah dihasilkan untuk membantu mengatasi masalah yang telah dinyatakan.

## **Objektif Kajian**

Objektif kajian ini adalah seperti berikut:

- Menghasilkan alat bantu mengajar secara e-pembelajaran bagi Kursus DBE 2243 bagi pelajar Diploma Perakaunan di Kolej Vokasional di Malaysia.
- Meningkatkan kemahiran dan kefahaman pelajar untuk merekod *starting period*, *closing period* dan *closing date* dengan betul dalam Sistem Perakaunan Berkomputer – *User Business System* (UBS).

Dalam kajian ini, dua hipotesis yang diuji iaitu:

- $H_0$ : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara ujian pra dan ujian post.
- $H_1$ : Terdapat perbezaan yang signifikan antara ujian pra dan ujian post.

## Metodologi

Kajian ini merupakan satu kajian pembangunan inovasi yang menggunakan model ADDIE, Sasaran inovasi ini adalah kepada 127 orang pelajar Diploma Perakaunan semester 2, dari 11 Kolej Vokasional di Malaysia yang menawarkan Program Diploma Perakaunan. Kolej Vokasional tersebut adalah:

- Kolej Vokasional Perdagangan Johor Bahru
- Kolej Vokasional Miri
- Kolej Vokasional Sungai Petani 2
- Kolej Vokasional Kuching
- Kolej Vokasional Wakaf Tembesu
- Kolej Vokasional Lahad Datu
- Kolej Vokasional Setapak
- Kolej Vokasional Betong
- Kolej Vokasional Kluang
- Kolej Vokasional Juasseh
- Kolej Vokasional Klang

Satu kajian rintis telah dilaksanakan pada minggu pertama pembelajaran kursus ini di mana ianya melibatkan 27 orang pelajar Diploma Perakaunan dari Kolej Vokasional Perdagangan bagi menguji kesahan TOP Assistant yang dibina. Selain itu, TOP Assistant juga telah dicuba guna oleh guru pakar (*Subject Matter Expert*) bagi seluruh Kolej Vokasional bagi Kursus DBE2243 (Sistem Perakaunan Berkomputer- *User Business System*). Hasil kajian rintis yang dilaksanakan menunjukkan perbezaan markah yang ketara antara sebelum menggunakan TOP Assistant dan selepas menggunakannya. Selain itu, Guru Pakar yang telah menggunakan TOP Assistant memberikan komen positif di mana pada pandangan beliau aplikasi ini perlu disebarluaskan untuk kegunaan semua pelajar yang mengambil Diploma Perakaunan di Kolej Vokasional mahu pun pelajar-pelajar yang mengambil UBS sebagai sijil tambahan diluar. Hal ini kerana, aplikasi ini sangat mudah digunakan dan ianya dapat menyelesaikan masalah pelajar yang kerap melakukan kesalahan sewaktu mengisi *starting period*, *closing period* dan *closing date* pada maklumat asas dalam Sistem Perakaunan Berkomputer.

Para pelajar pada mulanya menjalani ujian pra pada minggu kedua pembelajaran kursus ini. Kemudian mereka diberi penerangan melalui video tentang penggunaan TOP Assistant. Selain itu, pelajar juga diberikan manual penggunaan TOP Assistant. Setelah pelajar ini menggunakan TOP Assistant ini, pelajar-pelajar tersebut telah menjalani ujian pos pada minggu keenam pembelajaran. Kedua-dua ujian tersebut mempunyai soalan yang sama semasa ujian pra di mana kami ingin melihat tahap pengetahuan pelajar dan keberkesanan TOP Assistant dalam menyelesaikan masalah.

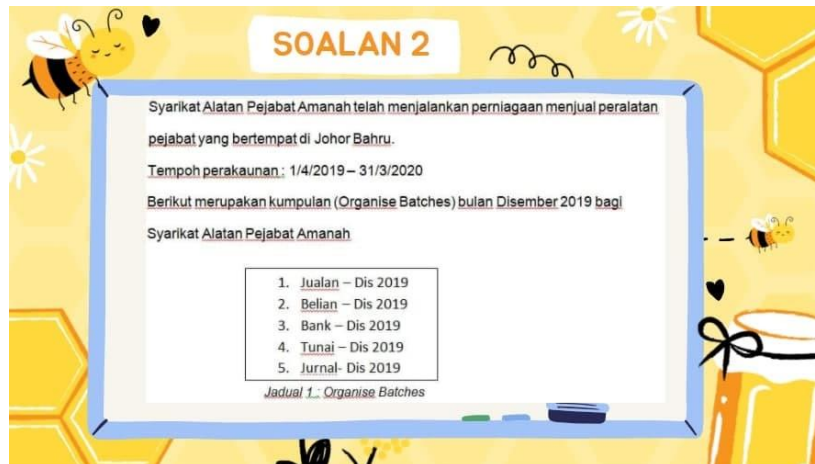
Ujian untuk mengukur kefahaman pelajar terdiri daripada 4 situasi dan pelajar perlu memberikan jawapan bagi *starting period*, *closing period* dan *closing date* untuk setiap soalan. Ujian ini mengandungi 12 soalan yang mengukur perkara seperti ditunjukkan di Jadual 1. Rajah 1 menunjukkan contoh situasi yang diberikan dalam ujian tersebut yang disediakan menggunakan *Google Form*.

**Jadual 1.** Taburan soalan dalam Ujian pra dan pos

Situasi	Tempoh Mula	Tempoh Penutupan	Tarikh Tutup
1	S1	S2	S3
2	S4	S5	S6
3	S7	S8	S9
4	S10	S11	S12

Dalam proses menghasilkan TOP Assistant, model pembangunan pengajaran ADDIE telah digunakan. Ia merangkumi 5 fasa iaitu (i) Analisis (*Analysis*); (ii) Reka bentuk (*Design*); (iii) Pembangunan (*Development*); (iv) Pelaksanaan (*Implementation*); dan (v) Penilaian (*Evaluation*). Model ADDIE merupakan model rekabentuk yang berfungsi sebagai garis panduan untuk menghasilkan perisian atau bahan pengajaran dan pembelajaran (Rosset, 1987).

Pada fasa Analisis, ia melibatkan beberapa proses terutama untuk mengenalpasti beberapa masalah yang ingin diselesaikan. Dalam hal ini, maklumbalas daripada kumpulan Utama *Tele Peer Buddy* dan 7 kumpulan kecil *Tele Peer Buddy Group* diperoleh. Selain itu, pertanyaan daripada guru-guru baharu yang mengajar Kursus DBE 2243 Sistem Perakaunan Berkomputer daripada Kolej Vokasional seluruh Malaysia juga dikumpulkan berkaitan masalah memasukkan *starting period*, *closing period* dan *closing date* pada maklumat asas di Sistem Perakaunan Berkomputer – *User Business System* (UBS). Didapati bahawa masalah ini menjadi rumit kerana pelajar tidak dapat meneruskan peringkat seterusnya iaitu merekod baki awal dan seterusnya tidak dapat merekod dokumen sumber perniagaan jika mereka silap dalam penentuan tarikh-tarikh tersebut.



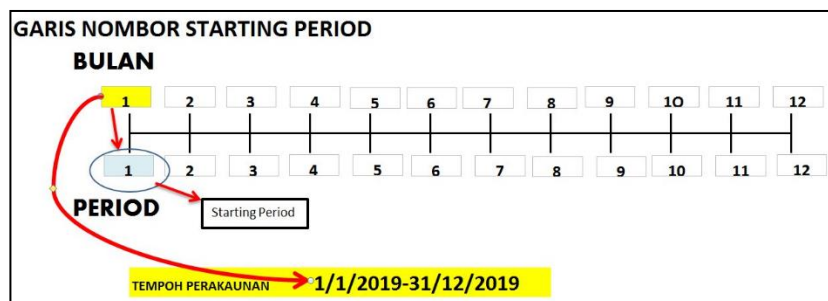
**Rajah 1.** Contoh situasi yang diberikan dalam Ujian

Justeru itu, bagi mengukuhkan lagi analisis yang dibuat, ujian pra telah dijalankan terhadap 27 orang pelajar Diploma Perakaunan tahun 1, semester 2, Kolej Vokasional Perdagangan dan 10 pelajar program Diploma Perakaunan Tahun 1, Semester 2 dari 10 buah Kolej Vokasional di Malaysia yang menawarkan Program Diploma Perakaunan. Disebabkan semua pelajar mengikuti pembelajaran secara dalam talian, guru telah memberikan ujian pra menggunakan *Google Form* yang mengandungi empat soalan kajian kes.

Pada fasa Rekabentuk, *TOP Asisstant* yang dihasilkan perlu memenuhi keperluan analisis yang dilaksanakan dan memenuhi pembelajaran yang interaktif selain mudah dan cepat untuk digunakan. Para peringkat awal, lakaran secara manual di *Microsoft Word* telah dibuat seperti berikut.

a) Lakaran bahagian pertama

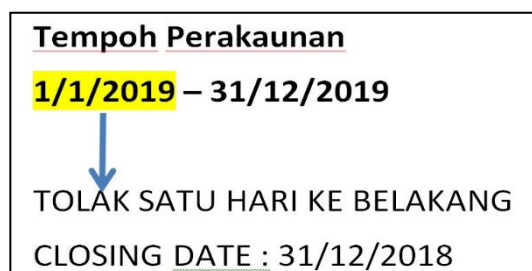
Pada lakaran bahagian pertama ini, garis nombor dilakarkan dengan memasukkan bulan dan period (lihat Rajah 2). Tempoh perakaunan ditulis di bawah garis nombor tersebut. *Starting period* dimasukkan berdasarkan tempoh perakaunan.



**Rajah 2.** Lakaran bahagian pertama

b) Lakaran bahagian kedua

Pada lakaran bahagian kedua ini menunjukkan bagaimana mendapatkan *Closing date* (lihat Rajah 3).



**Rajah 3.** Lakaran bahagian kedua

c) Pemilihan Platform Pembangunan

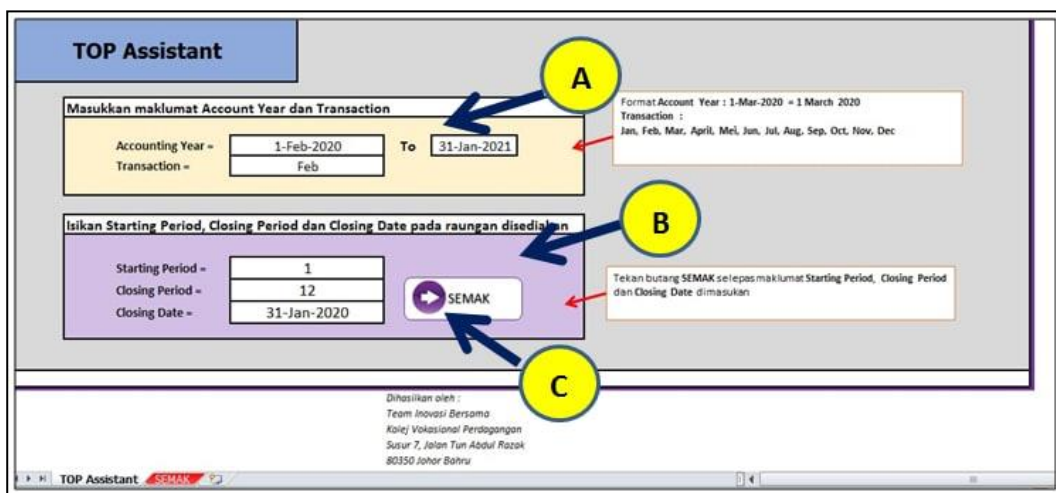
Pelbagai jenis platform perisian hamparan elektronik untuk membangunkan *TOP Assistant* telah diuji seperti *Microsoft Excel*, *WPS Office Spreadsheet* dan *Google Sheet* (lihat Jadual 2). Antara ciri-ciri pemilihan perisian adalah menyokong fungsi kiraan dan penulisan maklumat, mempunyai kemudahan penyuntingan kelompok /berkumpulan, mudah untuk disebarluaskan pada pelbagai jenis hamparan elektronik, kos yang murah, mempunyai sokongan perlindungan dokumen dan perisian mestilah mesra pengguna.

**Jadual 2.** Jadual perbandingan platform

<i>Microsoft Excel</i>	<i>WPS Office Spreadsheet</i>	<i>Google Sheet</i>
<b>Memerlukan lesen berbayar</b>	Percuma	Percuma
<b>Mesra pengguna</b>	Mesra pengguna	Mesra pengguna
<b>Menyokong penuh fungsi kiraan dan penulisan maklumat</b>	Menyokong penuh fungsi kiraan dan penulisan maklumat	Menyokong fungsi kiraan(terhad) dan penulisan maklumat
<b>Tidak menyokong kemudahan penyuntingan kelompok/berkumpulan</b>	Menyokong kemudahan penyuntingan kelompok/berkumpulan secara dalam talian	Menyokong kemudahan penyuntingan kelompok/berkumpulan secara dalam talian
<b>Tidak menyokong fungsi dalam talian</b>	Menyokong fungsi dalam talian dan luar talian	Hanya menyokong fungsi dalam talian
<b>Mempunyai sokongan perlindungan dokumen (fungsi password protected)</b>	Mempunyai sokongan perlindungan dokumen (fungsi password protected)	Mempunyai sokongan perlindungan dokumen (fungsi <i>Share</i> )
<b>Sokongan fungsi pelbagai platform</b>	Sokongan fungsi pelbagai platform	Tidak punyai sokongan fungsi pelbagai platform

Berdasarkan perbandingan di Jadual 2, perisian *WPS Office Spreadsheet* sangat sesuai kerana ia perisian percuma, mesra pengguna dan menyokong penuh fungsi kiraan serta penulisan maklumat, menyokong kemudahan penyuntingan kelompok/berkumpulan secara dalam talian, mempunyai fungsi-fungsi yang disokong dalam dan luar talian, dan mempunyai sokongan perlindungan dokumen (fungsi *password protected*).

Pada fasa Pembangunan, ia melibatkan pembinaan sebenar *TOP Assistant* dengan elemen yang dipilih iaitu menggunakan *WPS Office Spreadsheet* dan memasukkan elemen-elemen yang membantu memudahkan penggunaan sistem ini. Kerja-kerja pembangunan *TOP Assistant* dibina berdasarkan fasa analisis dan rekabentuk mengikut spesifikasi keperluan yang telah dipersetujui. Rajah 4 menunjukkan muka utama *TOP Assistant* yang telah dihasilkan dengan penerangan fungsi seperti di Jadual 3.

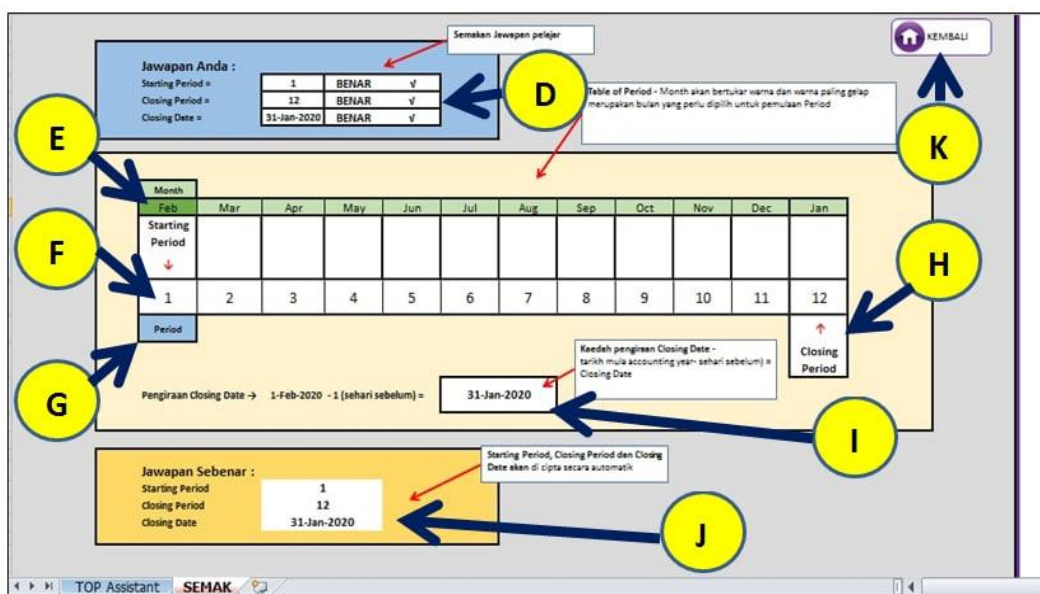


**Rajah 4. Muka Utama TOP Assistant**

**Jadual 3. Penerangan Muka Utama TOP Assistant**

TANDA	PENERANGAN
<b>A</b>	Ruangan warna kuning untuk memasukkan <i>accounting year</i> dan <i>transaction</i>
<b>B</b>	Ruangan warna ungu untuk memasukkan <i>starting period</i> , <i>closing period</i> dan <i>closing date</i> berdasarkan pengetahuan sedia ada
<b>C</b>	Butang semak – untuk menyemak <i>starting period</i> , <i>closing period</i> dan <i>closing date</i> sama ada dimasukkan dengan betul atau salah pada ruangan yang disediakan.

Selepas semua maklumat diisi oleh pelajar, TOP Assistant akan menyemak jawapan seperti yang ditunjukkan di Rajah 5 dan penerangan seperti di Jadual 4.



**Rajah 5. Muka Semakan TOP Assistant**

**Jadual 4.** Penerangan Muka Semakan TOP Assistant

TANDA	PENERANGAN
<b>D</b>	Semakan jawapan pelajar yang akan dijana secara automatik berdasarkan jawapan yang dimasukkan di muka utama TOP Assistant
<b>E</b>	Bulan ini mempunyai dua warna. Warna hijau gelap adalah starting period yang betul manakala hijau muda merupakan bulan bagi sepanjang tempoh perakaunan
<b>F</b>	Ruangan anak panah menunjukkan <i>starting period</i> yang betul yang dijana secara automatik bagi tempoh perakaunan yang dimasukkan.
<b>G</b>	Ruangan <i>period</i> kekal dan tetap 1 sehingga 12 kerana setahun ada 12 bulan
<b>H</b>	Ruangan anak panah menunjukkan <i>closing period</i> yang betul yang dijana secara automatik bagi tempoh perakaunan yang dimasukkan.
<b>I</b>	Ruangan <i>closing date</i> yang betul yang dijana secara automatik bagi tempoh perakaunan yang dimasukkan
<b>J</b>	Ruangan jawapan sebenar yang dijana secara automatik apabila memasukkan tempoh perakaunan dan transaksi pada muka utama TOP Assistant
<b>K</b>	Butang untuk ke muka utama TOP Assistant

Pada Fasa pelaksanaan, TOP Assistant bersedia untuk digunakan oleh pelajar. Kursus DBE 2243 Sistem Perakaunan Berkomputer mewakili 3 jam kredit dan berada dalam teras disiplin struktur Program Diploma Perakaunan. Pada fasa ini, penerangan cara penggunaan TOP Assistant diberikan melalui video kepada 27 orang pelajar Diploma Perakaunan Tahun 1 Semester 2, Kolej Vokasional Perdagangan. Selain itu juga, satu Ebook Manual Penggunaan TOP Assistant juga disediakan untuk dibaca oleh pelajar. Selepas pembelajaran, kesemua 27 orang pelajar Diploma Perakaunan Kolej Vokasional Perdagangan menjawab ujian pos. Bagi memastikan keberkesanan TOP Assistant ini, 10 pelajar program Diploma Perakaunan Tahun 1, Semester 2 dari 10 buah Kolej Vokasional di Malaysia yang menawarkan Program Diploma Perakaunan juga menjawab ujian pos.

Fasa Penilaian merupakan fasa terakhir untuk memastikan TOP Assistant yang dihasilkan berkesan untuk menyelesaikan masalah para pelajar. Pada fasa ini, keputusan ujian pra dan ujian pos disemak dan dianalisis. Bahagian seterusnya menunjukkan hasil kajian.

### Dapatan Kajian

Berdasarkan soalan yang diberikan di ujian pra, soalan 1, 4, 7 dan 10 merupakan soalan berkaitan menentukan *starting period*. Merujuk kepada Jadual 5, secara puratanya hanya 72% pelajar yang boleh menjawab ujian pra dengan betul tetapi meningkat kepada 100% pada ujian pos. Peratusan peningkatan menunjukkan 27.5% secara purata.

**Jadual 5.** Analisis Soalan Menentukan *Starting Period* bagi Ujian Pra dan Pos

Soalan	Jawapan Betul Ujian Pra	Jawapan Betul Ujian Pos	Peratusan Peningkatan
<b>S1</b>	96	127	24%
<b>S4</b>	84	127	34%
<b>S7</b>	89	127	30%
<b>S10</b>	99	127	22%
<b>Purata</b>	<b>92 (72%)</b>	<b>127 (100%)</b>	<b>28%</b>

Soalan 2, 5, 8 dan 11 mewakili soalan yang berkaitan dengan *closing period*. Daripada Jadual 6, secara puratanya 80% pelajar dapat menjawab ujian pra dengan betul manakala 100% pelajar menjawab ujian pos dengan betul. Peratusan peningkatan adalah 20% secara purata.



Jadual 6. Analisis Perbezaan Ujian Pra Dan Pos Bagi Soalan Menentukan *Closing Period*

Soalan	Jawapan Betul Ujian Pra	Jawapan Betul Ujian Pos	Peratusan Peningkatan
S2	111	127	13%
S5	110	127	14%
S8	88	127	31%
S11	99	127	22%
<b>Purata</b>	<b>102 (80%)</b>	<b>127 (100%)</b>	<b>20%</b>

Soalan yang berkaitan dengan *closing date* diwakili oleh soalan 3, 6, 9 dan 12. Analisis yang dibuat menunjukkan 69% sahaja pelajar yang menjawab dengan betul semasa ujian pra tetapi meningkat secara mendadak sebanyak 31% dalam ujian pos (lihat Jadual 7).

Jadual 7. Analisis Perbezaan Ujian Pra Dan Post bagi Soalan Menentukan *Closing Date*

Soalan	Jawapan Betul Ujian Pra	Jawapan Betul Ujian Pos	Peratusan Peningkatan
S3	89	127	30%
S6	107	127	16%
S9	46	127	64%
S12	109	127	14%
<b>Purata</b>	<b>88 (69%)</b>	<b>127 (100%)</b>	<b>31%</b>

Seterusnya, bagi mengetahui adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara Ujian Pra dan Ujian Post, satu analisis *Paired Sample T -Test* telah dijalankan. Berdasarkan kepada analisis yang diperolehi didapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara Ujian Pra dan Ujian Post dengan nilai  $t=0.00$  ( $p<0.05$ ). Oleh itu, pelaksanaan TOP Assistant memberikan kesan kepada pencapaian pelajar bagi Kursus DBE 2243 Sistem Perakaunan Berkomputer. Justeru itu, hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima (lihat Jadual 8).

Jadual 8. Analisis *Paired Sample T-Test* bagi Perbezaan Ujian Pra Dan Post

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Mar_Pre & Mar_post	110	.272	.004

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	Mar_Pre - Mar_post	-2.746E1	26.79747	2.55504	-32.52764	-22.39963	-10.749	109	.000

## Perbincangan

Pelaksanaan TOP Assistant telah dapat membantu pelajar menentukan *starting period*, *closing period* dan *closing date* dengan betul tanpa merujuk kepada guru. Hal ini bertepatan dengan teori *Connectivism* yang menekankan penggunaan teknologi (Baharudin, Masnan, & Zain, 2021) dan juga bertepatan dengan keperluan pelajar perakaunan. Penggunaan teknologi dan juga komputer yang meluas di era digital kini memudahkan pelajar mempelajari sesuatu pelajaran dengan atau tanpa bantuan guru (Goldie, 2016). Hal ini dapat memudahkan guru dan pelajar di era pandemik yang mana pembelajaran adalah secara PdPR. Hal ini juga bertepatan dengan hasil kajian terdahulu yang

menunjukkan keberkesanan dan penggunaan teknologi yang meluas ketika pandemik ini (Kaden, 2020). Pelajar-pelajar yang tidak memahami sesuatu topik dalam subjek perakaunan ini dapat menggunakan bahan bantu mengajar yang siap ada dalam dalam talian atau luar talian sebagai rujukan (Anto & Coenders, 2019; Mullins et al., 2011). Hal ini akan memastikan pencapaian dan juga pemahaman pelajar dalam subjek perakaunan berada di tahap yang tinggi. Dalam kajian ini, pelajar dapat menggunakan komputer, tab dan telefon pintar masing-masing untuk mengakses TOP Assistant ini. Kemudahan penggunaan teknologi ini bagaimanapun perlu dimanfaatkan oleh guru dengan memastikan pelajar-pelajar menggunakannya dengan baik (Alayyar & Fisser, 2019). Penggunaan teknologi juga perlu bersesuaian mengikut rancangan pengajaran harian yang dirancang oleh guru (Alayyar & Fisser, 2019). Hal ini demikian dengan inisiatif guru yang mewujudkan kumpulan telegram; *Tele Peer Buddy Group*, yang memudahkan pelajar-pelajar untuk berkolaborasi dengan rakan yang lain.

Penggunaan teknologi TOP Assistant ini juga terdapat banyak kebaikan seperti dapat memupuk kolaborasi antara pelajar. Hal ini demikian kerana pelajar-pelajar dapat belajar dan membantu satu sama lain terutamanya dengan kewujudan *Tele Peer Buddy Group* (Anto & Coenders, 2019) Para pelajar yang berpotensi baik dapat membantu pelajar yang tidak dapat menguasai topik ini dengan baik, dan dapat bertukar dengan mudah melalui platform ini. Kemahiran kolaborasi yang baik ini juga akan membantu mempersiapkan mereka untuk alam pekerjaan kelak selari dengan visi pembelajaran abad ke 21 (O'Sullivan, 1999).

Penggunaan TOP Assistant melalui *WPS Office Spreadsheet* telah membuatkan pelajar mampu dan mahir dalam menggunakan perisian komputer. Penggunaan teknologi yang meluas dalam pendidikan dan dalam kehidupan seharian memerlukan masyarakat masa kini untuk cekap dalam menggunakan teknologi sedia ada (Alayyar & Fisser, 2019). Kebiasaannya, para pelajar hanya mempunyai kemahiran menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Powerpoint*. Namun, dengan penggunaan TOP Assistant ini telah memberikan kelebihan buat para pelajar untuk mempunyai kemahiran menggunakan *WPS Office Spreadsheet*. Hal ini akan memberikan kelebihan kepada pelajar-pelajar dalam menempuhi pembelajaran digital yang bakal meluas pada masa akan datang.

Penggunaan TOP Assistant yang lebih interaktif dan menarik (Barbosa & Vale, 2021) telah memudahkan pelajar untuk memahami dan juga dapat memotivasikan pelajar. Hal ini bertepatan apabila pelajar dilihat lebih bersemangat untuk melakukan latihan yang diberikan. Penggunaan teknologi yang lebih interaktif dalam pembelajaran berbanding pembelajaran tradisional telah terbukti dalam meningkatkan tahap motivasi dan juga pencapaian pelajar (Barbosa & Vale, 2021). Hal ini dapat dibuktikan melalui pencapaian pelajar setelah menggunakan TOP Assistant, yang mana semua pelajar faham dan dapat menentukan *starting period*, *closing period* dan *closing date* dengan tepat. Justeru, pelajar-pelajar ini merasakan penggunaan TOP Assistant ini sangat relevan digunakan dan membantu untuk mereka menyelesaikan masalah dalam subjek tersebut. Ketika musim pandemik COVID-19 ini juga, penggunaan teknologi dan juga pembelajaran secara dalam talian dan luar talian telah digunakan secara meluas dalam bidang pendidikan di seluruh dunia (Rocha et al., 2021). Justeru, penggunaan teknologi TOP Assistant ini sangat menepati dan relevan untuk situasi pandemik, yang mana memudahkan lagi para pelajar untuk sentiasa meneruskan pembelajaran tanpa kehadiran guru, terutamanya dalam PdPR (Alayyar & Fisser, 2019). Hal ini demikian kerana, pelajar-pelajar dapat mengakses penggunaan TOP Assistant ini dengan mudah. Pengaplikasian teori connectivism sebagai teori pengajaran utama juga telah memudahkan guru dan para pelajar dalam penggunaan TOP Assistant (Siemens, 2005).

## Kesimpulan

Pembinaan TOP Assistant telah berjaya meningkatkan kemahiran dan kefahaman pelajar untuk merekod *starting period*, *closing period* dan *closing date* dengan betul dalam Sistem Perakaunan Berkomputer – *User Business System* (UBS). Selain itu, ianya dapat mewujudkan persekitaran pembelajaran yang interaktif dan menarik minat pelajar untuk mempelajari UBS dan seterusnya mendapat pencapaian cemerlang. Di samping itu, TOP Assistant dapat menjadi alat bantu mengajar secara e-pembelajaran bagi Kursus DBE 2243, Diploma Perakaunan di Kolej Vokasional seluruh Malaysia. TOP Assistant merupakan bahan bantu mengajar yang praktikal, tidak memerlukan kos, mudah dikendalikan dan mesra pengguna bagi para pelajar. Namun begitu, ianya juga memerlukan bantuan dan bimbingan daripada pihak guru dan rakan sebaya untuk memastikan keberkesanannya.

TOP Assistant ini dicadangkan untuk digunakan sebagai alat bantu mengajar bagi Kursus DBE 2243 Sistem Perakaunan Berkomputer di semua Kolej Vokasional di Malaysia bukan sahaja terhad kepada Program Perakaunan malah ia juga digunapakai untuk program-program perniagaan yang lain. Selain itu, ia juga boleh diguna pakai kepada pelajar-pelajar Pra Universiti yang mengambil jurusan Perakaunan.

## Rujukan

- Alayyar, G., & Fisser, P. (2019). Human and Blended Support to Assist Learning About ICT Integration in (Pre-service) Teacher Design Teams. In J. Pieters, J. Voogt & N. Pareja Roblin (Eds.), *Collaborative Curriculum Design for Sustainable Innovation and Teacher Learning*. Cham: Springer.
- Anim Zalina Azizan (2020). COVID-19: Uji Teori Connectivism, Amalan Cybergogi Dalam PdP Sepanjang PKP. <https://news.uthm.edu.my/ms/2020/07/covid-19-uji-teori-connectivism-amalan-cybergogi-dalam-pdp-sepanjang-pkp/>
- Anto, A. G., & Coenders, F. (2019) Facilitator and Peer Support in Collaborative Curriculum Design. In J. Pieters, J. Voogt & N. Pareja Roblin (Eds.), *Collaborative Curriculum Design for Sustainable Innovation and Teacher Learning*. Cham: Springer.
- Baharudin, H. H., Masnan, A. H., & Zain, A. (2021). Learning Module Development using Android Technology Application based on Interactive White Board on Preschool Reading Proficiency: Theoretical framework review. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14(1), 1-14.
- Barbosa, A., & Vale, I. (2021). Exploring the Potential of the Outdoors with Digital Technology in Teacher Education. In A. Reis, J. Barroso, J. B. Lopes, T. Mikropoulos, C. W. Fan (Eds.), *Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education. TECH-EDU 2020. Communications in Computer and Information Science*, 1384. Cham: Springer.
- Goldie, J. G. S. (2016). Connectivism: a knowledge learning theory for the digital age? *Medical Teacher*, 38(10), 1064-1069.
- Handelzalts, A. (2019) Collaborative Curriculum Development in Teacher Design Teams. In J. Pieters, J. Voogt & N. Pareja Roblin (Eds.), *Collaborative Curriculum Design for Sustainable Innovation and Teacher Learning*. Cham: Springer.
- Herlo, D. (2017). Connectivism, A New Learning Theory?. The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences. ISSN: 2357-1330. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.05.02.41>
- Huizinga, T., Nieveen, N., & Handelzalts, A. (2019) Identifying Needs for Support to Enhance Teachers' Curriculum Design Expertise. In J. Pieters, J. Voogt & N. Pareja Roblin (Eds.), *Collaborative Curriculum Design for Sustainable Innovation and Teacher Learning*. Cham: Springer.
- Jupri Bacotang & Zainiah Mohamed Isa (2016). Aplikasi Model ADDIE dalam Pembangunan Modul Awal Literasi (Modul A-Lit) untuk Kanak-kanak TASKA. *1st International Teacher Education Conference on Teaching Practice (ITECTP) 2016*, 8-10/10/16, Bangunan E-Learning, UPSI.
- Lassoued, Z., Alhendawi, M., & Bashitialshaaer, R. (2020). An Exploratory Study of the Obstacles for Achieving Quality in Distance Learning during the COVID-19 Pandemic. *Education Sciences*, 10(9), 232.
- Mullins, D., Rummel, N., & Spada, H. (2011). Are two heads always better than one? Differential effects of collaboration on students' computer-supported learning in mathematics. *Computer Supported Learning*, 6, 421-443.
- Nozina Yahaya (2020). Pandemi COVID-19 Ubah Sistem Pendidikan. *Sinar Harian*, 3 Desember 2020.
- Nyamhandu, J. K. (2017). The Use Of Computerised Accounting System In Schools. A Case Study Of Mazowe District. Faculty Of Commerce, Department Of Accountancy. Bindura University of Science Education.
- O'Sullivan, E.V. (1999). *Transformative Learning: Educational Vision for the 21st Century*. Wilmington: World of Books Inc.
- Machera, R. P., & Machera, P. C. (2017). Computerised Accounting Software; A Curriculum that Enhances an Accounting Programme. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 372-385.
- Rocha, J., Pessoa, P., Gomes, J. A., Sá-Pinto, X., & Lopes, B. (2021). BiblioLab Project: Teachers, Parents and Students' Perspectives About the Usability and Usefulness of an Educational Distance Learning Platform. In A. Reis, J. Barroso, J. B. Lopes, T. Mikropoulos, C. W. Fan (Eds.), *Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education. TECH-EDU 2020. Communications in Computer and Information Science*, 1384. Cham: Springer.
- Schuck, R. K., & Lambert, R. (2020). "Am I Doing Enough?" Special Educators' Experiences with Emergency Remote Teaching in Spring 2020. *Education Sciences*, 10(11), 320.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)
- Thota, N. (2015). Connectivism and the Use of Technology/Media in Collaborative Teaching and Learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 142, 81-96.
- Yusup Hashim (2012). Penggunaan E-Pembelajaran Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Yang Berkesan. *Konvensyen Kebangsaan Pendidikan Guru (KKPG)*, 15-17 Oktober, 2012, Kuantan, Pahang.