

## Pengintegrasian Teknologi Web 2.0 dalam Mencapai Pembelajaran Bermakna

Analisa Hamdan<sup>a,\*</sup>, Rosseni Din<sup>a</sup>, Siti Zuraida Abdul Manaf<sup>a</sup>, Nor Syazwani Mat Salleh<sup>a</sup>, Intan Farahana Kamsin<sup>a</sup>, Helmi Norman<sup>a</sup>, Nor Mohamad Ismail<sup>c</sup>, Ahmad Syukri Mohamad Zaid<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Bangi, Selangor, Malaysia

<sup>b</sup>Asya Tech Solution Sdn. Bhd., Bangi, Selangor, Malaysia

<sup>c</sup>Fakulti Sains & Teknologi, Open University Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

\*Corresponding author: analisa.hamdan@gmail.com

### Abstract

The education system in Malaysia is constantly changing in terms of the use of technology in teaching and learning process (T&L). Many studies have been conducted to identify the strengths and weaknesses of the technologies in the classroom. However, lack of studies have been made to identify students' perceptions of the integration of Web 2.0 approaches in achieving meaningful learning. The objective of this study was to identify the perception of the students' feeling, technologies' strengths, weaknesses, challenges and suggestions while using Web 2.0 technologies in order to achieve meaningful learning. Semi-structured interview protocol was used and the study was carried out through the interaction on Twitter towards 13 undergraduate students of Teaching English as a Second Language. The study found that the integration of technology in the classroom will increase student interest in using Web 2.0 technologies. Besides, result shows that there were several advantages and disadvantages of Web 2.0 technology integration in T&L process. This study aims to help teachers and the implementer of I-MeT model to make improvements in T&L process based on the challenges and suggestions provided by the respondents through their perceptions. Further research was suggested to be done in finding out lecturers' perception based on integration of Web 2.0 technologies to achieve meaningful learning.

**Keywords:** Web 2.0 technology; twitter; integrated meaningful e-training; qualitative; semi-structured interview

### Abstrak

Sistem pendidikan di Malaysia sentiasa mengalami perubahan dari segi penggunaan teknologi di dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P). Banyak kajian telah dijalankan untuk mengenal pasti kekuatan dan kelemahan teknologi dalam pelaksanaannya di dalam kelas. Walau bagaimanapun, kurangnya kajian dibuat untuk mengenal pasti persepsi pelajar terhadap pengintegrasian teknologi Web 2.0 menggunakan pendekatan untuk mencapai pembelajaran bermakna. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti persepsi pelajar terhadap perasaan pelajar, kelebihan, kekurangan, cabaran dan cadangan penggunaan teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna. Protokol temu bual separa berstruktur telah digunakan dan dilaksanakan melalui interaksi dalam laman Twitter terhadap 13 orang pelajar sarjana muda tahun dua Pengajaran Bahasa Inggeris Sebagai Bahasa Kedua. Kajian mendapati pengintegrasian teknologi di dalam kelas mampu meningkatkan minat pelajar menggunakan teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna. Selain itu, dapatan juga menunjukkan beberapa kelebihan dan kekurangan pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam proses P&P. Kajian ini diharapkan dapat membantu guru dan pelaksana model I-MeT untuk melakukan penambahbaikan dalam proses P&P berdasarkan persepsi cabaran dan cadangan yang dikemukakan pelajar. Kajian lanjutan dicadangkan agar pengintegrasian teknologi Web 2.0 dilihat dari sudut persepsi pensyarah dalam mencapai suatu pembelajaran bermakna.

**Kata kunci:** Teknologi Web 2.0; twitter; model integrasi e-latihan bermakna; kualitatif; temu bual separa berstruktur

© 2015 Penerbit UTM Press. All rights reserved

### 1.0 PENGENALAN

Perkembangan teknologi Web 2.0 di seluruh dunia telah banyak menarik minat pelajar, guru dan institusi pendidikan. Hakikatnya, banyak institusi pendidikan menggalakkan penggunaan teknologi Web 2.0 di dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) dalam pelbagai peringkat pengajian. Hal ini disebabkan oleh teknologi yang percuma, mudah diakses dan mudah digunakan. Menurut Hamdan *et al.* (2013), teknologi Web 2.0 membantu pelajar dalam menjalani proses pembelajaran dan mampu membantu guru mereka bentuk pengajaran. Malaysia dan Indonesia juga mengintegrasikan teknologi Web 2.0 dalam P&P selain negara-negara lain di seluruh dunia (Maknun, 2013; Howe dan Kekwaletswe, 2010; Redecker *et al.*, 2009; Fristchi dan Wolf, 2012; Raymond dan McKimm, 2010; Glenn, 2008). Berdasarkan kajian tersebut, teknologi Web 2.0 digunakan dalam P&P disebabkan oleh kemampuan teknologi tersebut dalam menggalakkan pembelajaran aktif, koperatif, konstruktif, autentik dan objektif yang merupakan atribut pembelajaran bermakna.

Howland *et al.* (2012) menekankan bahawa pembelajaran bermakna merangkumi lima atribut iaitu (i) aktif, (ii) konstruktif, (iii) koperatif, (iv) autentik, dan (v) objektif (intentional). Kelima-lima atribut ini adalah saling berkaitan dan disyorkan agar sentiasa diaplikasikan bersama-sama dalam proses P&P. Sekiranya pembelajaran di akhir kelas tidak bermakna, ini menunjukkan bahawa tiada perkaitan dapat dibuat terhadap pengalaman sedia ada pelajar. Bukan itu sahaja, proses pembelajaran aktif, koperatif dan konstruktif tidak dapat dicapai dengan baik. Justeru, penggunaan teknologi perlu diintegrasikan ke dalam proses P&P dalam mencapai pembelajaran

bermakna. Setiap atribut pembelajaran bermakna mampu dicapai dengan menggunakan pelbagai teknologi Web 2.0 yang sesuai (Howland et al., 2012).

## ■2.0 PERNYATAAN MASALAH

Dalam melaksanakan pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam P&P untuk mencapai pembelajaran bermakna, kemudahan infrastruktur yang lengkap perlu disediakan di sekolah dan di Institusi Pengajian Tinggi (IPT). Namun, kemudahan yang disediakan tersebut masih tidak mencukupi. Kerajaan Malaysia telah menyediakan peruntukan yang besar untuk mengatasi masalah kemudahan infrastruktur yang dikemukakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) melalui Bajet 2014 (Anon. 2013). Namun demikian, kesedaran terhadap kepentingan teknologi Web 2.0 untuk menyokong P&P perlu dipertingkatkan. Hal ini dapat diatasi dengan memberikan kesedaran terhadap kekuatan dan kelemahan penggunaan teknologi Web 2.0 kepada pelajar, guru, pihak pentadbiran dan juga ibu bapa. Persepsi pelajar yang menggunakan teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna diperlukan.

Banyak kajian berkenaan kelebihan dan kelemahan teknologi Web 2.0 dalam P&P telah dijalankan (Wójcik, 2012; Taranto et al. 2011; Danciu & Grossec, 2011; Popescu, 2010; Grossec, 2009). Walau bagaimanapun, hasil temu bual penyelidikan dengan pelaksana model Integrasi e-Latihan Bermakna (I-MeT) mendapati kajian berkaitan penggunaan teknologi Web 2.0 yang diintegrasikan dalam model I-MeT diperlukan. Sejak tahun 2006 hingga kini, kajian berkenaan pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna masih tidak dijalankan. Ini adalah bertujuan untuk membuat penambahbaikan ke atas model I-MeT berdasarkan persepsi pelajar yang mengaplikasikan model I-MeT tersebut terutama sekali pada teknologi yang digunakan. Oleh itu, kajian khusus penggunaan teknologi Web 2.0 menggunakan pendekatan untuk mencapai pembelajaran bermakna diperlukan.

Teknologi Web 2.0 telah dipilih berdasarkan kesesuaian dan direka bentuk ke dalam pengajaran serta diintegrasikan ke dalam model I-MeT. Model I-MeT adalah model pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran hibrid, teknologi Web 2.0 dan strategi pengajaran *Problem-Oriented Project-Based Hybrid e-Training (POPeYE)* dalam mencapai pembelajaran bermakna (Din, 2010, Din et al., 2010, 2011). WordPress, Facebook, YouTube, Twitter, Prezi, Google Docs, e-mel, perisian Adobe Photoshop, Windows Live Movie Maker, iMovie dan Audacity adalah di antara teknologi yang diintegrasikan ke dalam model I-MeT. Teknologi Web 2.0 telah dipilih disebabkan aplikasi-aplikasi tersebut adalah percuma, mudah didapati dan digunakan serta bersifat interaktif yang berjaya menarik minat pelajar (Hamdan et al., 2013).

Model I-MeT telah diaplikasikan oleh pelajar sarjana muda tahun dua Pengajaran Bahasa Inggeris Sebagai Bahasa Kedua (TESL) dalam kursus Teknologi Pendidikan. Aktiviti P&P yang melibatkan pelajar telah dirancang melalui pelaksanaan lima atribut pembelajaran bermakna oleh Jonassen (1995), (Din et al., 2011, 2012) dan Howland et al. (2012) iaitu pembelajaran (i) aktif, (ii) konstruktif, (iii) koperatif, (iv) autentik, dan (v) objektif dalam model I-MeT dengan gabungan beberapa teknologi Web 2.0. Teknologi Web 2.0 yang diintegrasikan ke dalam P&P telah disaring dan mengikut spesifikasi setiap atribut pembelajaran bermakna. Oleh itu, objektif bagi kajian ini adalah untuk mengenal pasti persepsi pelajar terhadap perasaan, kelebihan, kekurangan, cabaran dan cadangan pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna supaya penambahbaikan dapat dibuat untuk memantapkan lagi model pembelajaran hibrid tersebut dan reka bentuk pengajaran.

## ■3.0 PEMBELAJARAN BERMAKNA

Pembelajaran merupakan satu proses menghasilkan makna yang berbeza dengan penerimaan sesuatu ilmu. Menurut Jonassen (2000), penghasilan makna adalah satu proses semula jadi yang terhasil daripada rasa ingin tahu, kebingungan atau percanggahan kognitif. Ini bermakna, setiap interaksi manusia dengan manusia terhadap sesuatu isu atau perkara baru merupakan suatu pembelajaran. Pembelajaran boleh berlaku di mana-mana dan pada bila-bila masa sahaja. Walau bagaimanapun, setiap guru dan pelajar menginginkan suatu pembelajaran yang bermakna.

Pembelajaran merangkumi pelbagai aktiviti untuk menghasilkan pembelajaran menjadi bermakna (Yunianta et al., 2012). Pembelajaran bermakna merujuk kepada konsep bahawa ilmu (sebagai contoh, fakta) yang dipelajari dan difahami sepenuhnya oleh individu. Individu itu pula mengetahui bahawa fakta tersebut berkait dengan fakta lain yang disimpan di dalam memori. Ini bermakna sekiranya pelajar dapat memahami dan berjaya mengaitkan ilmu baru dengan ilmu sedia ada, maka berlakunya pembelajaran bermakna. Sekiranya pembelajaran yang diperolehi tidak bermakna, pembelajaran boleh ditafsirkan sebagai sia-sia malah boleh dikatakan pembelajaran seolah-olah tidak berlaku kerana tiada perkaitan yang boleh dibuat dengan pengalaman sedia ada pelajar.

Selain itu, Meyers (2014) menekankan bahawa pembelajaran bermakna akan berjaya dicapai sekiranya proses pengajaran dan pembelajaran merangkumi tiga strategi pembelajaran iaitu (i) penilaian awal dan kerap, (ii) membenarkan pelajar mengalami sendiri aktiviti pembelajaran, dan (iii) mengambil kira minat pelajar. Pembelajaran perlu bersifat aktif dengan menyediakan rancangan pengajaran yang memerlukan penglibatan maksimum pelajar. Selain itu, penilaian pelajar akan dilakukan seawal tempoh pengajaran dan dilakukan secara kerap. Ini bermakna pelajar akan mengetahui perkembangan pembelajaran mereka dengan lebih awal dan mereka boleh membuat penambahbaikan terhadap tugas mereka.

Pelbagai kajian berkenaan dengan pembelajaran bermakna telah dijalankan di Malaysia dan di luar negara (Din et al., 2012; Toland, 2013; Wilhelm, 2012; Yunianta et al., 2012; Novak, 2011; Keskitalo et al., 2011; Kingsley & Brinkerhoff, 2011; Pongsuwan et al. 2011). Kajian mendapati terdapat beberapa kelebihan yang diperolehi apabila sesuatu pembelajaran adalah bermakna dengan integrasi pelbagai jenis teknologi.

Pertama, pembelajaran akan menjadi lebih aktif dengan penglibatan pelajar dalam aktiviti P&P. Pelajar melibatkan diri secara aktif dengan tugas yang bermakna, memanipulasi objek dan persekitaran sekeliling dan memperoleh keputusan berdasarkan manipulasi mereka.

Kedua, pelajar berupaya menyatakan dengan jelas apa yang telah mereka capai dan membuat refleksi terhadap setiap aktiviti dan pemerhatian mereka. Ini menggalakkan mereka berfikir secara kritikal, menghubungkan kait pengalaman baru dengan pengalaman sedia ada dan mengemukakan idea dan cadangan berdasarkan aktiviti yang telah dilakukan.

Ketiga, matlamat pembelajaran yang telah ditetapkan akan berjaya dicapai oleh pelajar dengan bantuan penggunaan teknologi. Impaknya adalah pelajar akan aktif berfikir dan memperoleh maklumat lebih lanjut dalam memenuhi matlamat yang telah ditetapkan.

Keempat, tugas pelajar yang mempunyai ciri-ciri pembelajaran bermakna dan pembelajaran berdasarkan masalah bukan sahaja membantu pelajar memahami dan mengingati, malah memudahkan pemindahan pembelajaran kepada situasi baru secara konsisten. Akhir sekali, kerjasama dalam kalangan pelajar akan membentuk pertukaran dan perkembangan idea. Apabila pelajar menjadi sebahagian daripada komuniti pembangunan pengetahuan di dalam kelas mahupun di luar kelas, pelajar akan menyedari bahawa terdapat lebih daripada satu cara untuk melihat dunia dan terdapat pelbagai penyelesaian terhadap masalah dalam kehidupan seharian. Justeru, pembelajaran bermakna akan berjaya dicapai dengan bantuan integrasi teknologi Web 2.0 ke dalam aktiviti P&P. Walau bagaimanapun, kajian perlu dilakukan dalam mengenal pasti masalah yang berlaku semasa pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam aktiviti P&P berdasarkan persepsi pelajar. Kelebihan dan kekurangan teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna juga perlu dikenal pasti supaya penambahbaikan dapat dilakukan.

#### 4.0 PENGINTEGRASIAN TEKNOLOGI WEB 2.0 DALAM MODEL I-MeT

Beberapa jenis teknologi Web 2.0 yang menyokong P&P dan digunakan sepenuhnya oleh pelajar dan pensyarah di UKM adalah Facebook, YouTube, WordPress, Twitter, dan Prezi. Kelima-lima teknologi tersebut juga merupakan alat teknologi utama dalam model I-MeT yang dilaksanakan dalam kursus Teknologi Pendidikan bagi pelajar sarjana muda tahun dua TESL. Walau bagaimanapun, pelajar bebas menggunakan seberapa banyak teknologi yang sesuai dengan aktiviti P&P, percuma dan mudah digunakan (Hamdan *et al.* 2013), tidak tertakluk hanya kepada teknologi yang disebutkan. Rajah 1 menunjukkan atribut yang terkandung dalam model I-MeT



Rajah 1 Atribut yang terkandung dalam Model I-MeT (Hamdan *et al.* 2013)

Sebelum teknologi-teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam model I-MeT, beberapa proses perlu dijalankan iaitu proses (i) pemilihan, (ii) kajian kesesuaian, (iii) pengenalpastian fungsi teknologi, dan (iv) perkaitan dengan kelima-lima komponen pembelajaran bermakna. Menurut Hamdan *et al.* (2012), proses saringan dilakukan semasa pemilihan teknologi yang bersesuaian bagi mengelakkan pertindihan teknologi dan fungsi yang sama. Kesemua teknologi Web 2.0 dalam Rajah 1 telah dikenal pasti fungsi masing-masing sebelum diintegrasikan dalam model I-MeT. Jadual 1 menunjukkan kategori, jenis dan fungsi teknologi Web 2.0 dan perkaitan dengan kelima-lima atribut pembelajaran bermakna.

Jadual 1 Kategori, jenis, dan fungsi teknologi Web 2.0 serta perkaitan dengan atribut pembelajaran bermakna

KATEGORI	JENIS	FUNGSI	ATRIBUT PEMBELAJARAN BERMAKNA
Laman Jaringan Sosial	Kumpulan Facebook	perbincangan dan perkongsian bahan bantu mengajar	Aktif
Blog	WordPress	arkib bagi segala bahan bantu mengajar dan refleksi pelajar	Autentik, Objektif
Laman Perkongsian Video	YouTube	persembahan dan perkongsian video	Konstruktif, Koperatif
Blog Mikro	Twitter	perbincangan, forum dan penyampaian maklumat	Aktif
Peralatan Persembahan	Prezi/SlideShare	pembentangan kertas kerja dan kursus	Konstruktif, Koperatif

Dalam mengintegrasikan teknologi Web 2.0 tersebut, beberapa masalah yang timbul pada peringkat permulaan kajian telah dikenal pasti. Pertama, terdapat beberapa pelajar yang tidak berjaya membina laman WordPress. Berdasarkan temu bual dengan pelajar tersebut, pelajar

merasakan agak sukar untuk membina WordPress berpandukan buku yang boleh diperoleh di pasaran. Selain itu, pelajar sukar untuk membina saluran (channel) YouTube bagi membenarkan perkongsian video dengan orang lain walaupun pihak Google telah menyediakan tatacara membentuk *channel* melalui panduan dalam talian. Namun demikian, masalah ini telah diatasi dengan penyediaan e-buku panduan Modul Hybrid Meaningful Learning Web 2.0 yang merupakan modul dalam talian. Modul komprehensif ini boleh didapati melalui <http://modulhtml2.wordpress.com/> Pelajar boleh merujuk modul ini dalam membina laman WordPress dan *channel* YouTube serta teknologi Web 2.0 yang lain.

## ■5.0 PROSEDUR PENGINTEGRASIAN TEKNOLOGI WEB 2.0 DALAM MODEL I-MeT

Model I-MeT telah dilaksanakan sejak tahun 2006 dan telah dilaksanakan ke dalam kursus Teknologi Pendidikan di UKM sejak beberapa tahun yang lepas. Pembelajaran hibrid yang merangkumi pembelajaran bersemuka, pembelajaran dalam talian dan pembelajaran sendiri serta strategi pengajaran POPeye diintegrasikan ke dalam model I-MeT selain daripada teknologi Web 2.0. Kelima-lima atribut pembelajaran bermakna juga diaplikasikan dalam model tersebut. Satu projek video pendidikan berorientasikan masalah akan diberikan kepada pelajar kursus tersebut. Beberapa kumpulan kecil yang diwakili oleh sekurang-kurangnya empat orang pelajar perlu membangunkan sebuah video yang mampu (i) memberi penyelesaian masalah bagi sesuatu isu, (ii) memberikan cadangan yang bernas, (iii) membuat perkaitan dengan realiti kehidupan sebenar, dan (iv) memberikan kesedaran dan pengajaran kepada masyarakat dan negara. Melalui kriteria tersebut, atribut pembelajaran bermakna iaitu pembelajaran objektif dan autentik telah dilaksanakan.

Dalam penerapan pembelajaran aktif, koperatif dan konstruktif, pelajar akan bekerjasama untuk mencari idea, menyenaraikan isi-isi penting dan melakarkan kandungan video. Pelajar perlu bersifat aktif dalam membentangkan kertas kerja projek video di dalam makmal komputer menggunakan Prezi, mempelajari cara-cara merakam, mengedit, dan menggabungkan video dengan gambar, serta memasukkan audio dan teks ke dalam video yang dimuat naik dalam pelantar YouTube. Setiap hasil perbincangan dan perkongsian bahan mengenai penghasilan projek video perlu dilakukan dalam Kumpulan Facebook yang dianggotai oleh keempat-empat ahli kumpulan, pensyarah kursus dan beberapa orang fasilitator. Refleksi perlu ditulis atau di pos di dalam blog WordPress setiap kumpulan dan di arkib bagi setiap perjumpaan kumpulan. Perbincangan sesuatu isu semasa berkaitan dengan teknologi dan pendidikan akan dilakukan menerusi Twitter dan Kumpulan Facebook bagi kursus tersebut.

## ■6.0 METODOLOGI KAJIAN

Responden kajian ini adalah terdiri daripada 13 orang pelajar yang sedang mengikuti kursus Teknologi Pendidikan Set 2. Mereka adalah pelajar tahun dua Pengajaran Bahasa Inggeris Sebagai Bahasa Kedua di UKM. Responden tersebut telah dikenal pasti mempunyai kemahiran asas Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dan penglibatan secara sukarela dalam kajian ini. Bilangan responden ini mencukupi untuk mengenal pasti tema dan berjaya mencapai objektif kajian berdasarkan hasil temu bual separa berstruktur (Baker dan Edwards, 2012).

Temu bual separa berstruktur digunakan bertujuan untuk memperoleh pendapat responden berhubung dengan pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna. Melalui protokol temu bual separa berstruktur ini juga, persepsi pelajar dalam mengaplikasikan teknologi Web 2.0 dapat dikenal pasti. Menurut Pathak dan Intrat (2012), kaedah ini bersesuaian dengan kajian yang mempunyai saiz sampel yang kecil dan kajian yang ingin mengenal pasti tema berdasarkan hasil temu bual responden. Kajian ini juga menjimatkan masa dan wang serta tidak membebankan penyelidik dan responden (Harrel dan Bradley, 2009). Walau bagaimanapun, kelemahan temu bual jenis ini adalah memerlukan pembentukan hubungan dengan responden sebelum temu bual dilaksanakan.

Oleh itu, langkah pertama dalam proses temu bual adalah dengan membina hubungan baik dengan responden. Pembinaan hubungan baik dengan responden adalah penting bagi mendapatkan pandangan dari perspektif positif dan negatif (Pathak dan Intrat, 2012). Sebelum soalan-soalan temu bual dikemukakan, penemubual perlu berkongsi pengetahuan asas berkenaan dengan teknologi Web 2.0 dengan responden tersebut. Borang keizinan responden kajian perlu diberikan kepada setiap responden untuk dibaca dan dipersetujui.

Twitter dipilih sebagai pelantar temu bual disebabkan oleh kepadatan jawapan yang diberikan oleh responden (Lowe dan Laffey, 2011). Responden akan memberi jawapan kepada soalan yang dikemukakan secara tepat dan seberapa padat yang boleh. Walau bagaimanapun, responden boleh memilih untuk memberikan jawapan yang panjang dengan menggunakan aplikasi TweetLonger. Selain itu, pemilihan Twitter sebagai pelantar temu bual adalah disebabkan kegemaran pelajar terutama sekali bagi generasi Y yang dilahirkan di antara tahun 1976 hingga tahun 1994 (Lichy, 2012). Responden kajian adalah dalam kalangan generasi Y yang berumur 21 tahun. Oleh itu, Twitter telah dipilih sebagai satu daya tarikan kepada responden untuk melibatkan diri dalam temu bual tersebut. Twitter juga dipilih disebabkan sifat yang tiada gangguan atau pencerobohan oleh mana-mana individu yang tidak berkenaan. Penemubual akan mewujudkan satu laman khas bagi sesuatu topik menggunakan Twitter *hash tag* bagi mengendalikan temu bual tersebut dan dinamakan #ge2153. Hanya responden yang terlibat mengetahui dan menggunakan *hash tag* tersebut. Walau bagaimanapun, pemilihan Twitter ini sebagai alat temu bual juga tidak terlepas dengan beberapa kelemahan yang telah dikenal pasti, namun responden telah memberikan jawapan yang diperlukan dalam kajian ini.

Seterusnya, soalan utama akan diberikan kepada responden dan dapatan dari soalan pertama yang dikemukakan responden akan direkodkan. Soalan lanjutan dari soalan pertama tersebut akan dikemukakan untuk langkah seterusnya (Irvine *et al.* 2012) bertujuan untuk memperoleh penerangan lanjut tentang sesuatu isu daripada responden. Selain itu, soalan yang mencabar minda (thought-provoking interjection) juga turut dikemukakan. Responden akan memberikan penerangan berdasarkan permintaan penemubual (Pathak dan Intrat, 2012). Penyelidik juga akan mengemukakan soalan analisis persekitaran kritikal (critical event analysis) (Pathak dan Intrat, 2012) yang meminta responden memberikan pendapat berdasarkan pengalaman responden. Soalan temu bual separa berstruktur bagi kajian ini adalah seperti berikut:

### Apakah persepsi pelajar dalam pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna?

- Bagaimanakah perasaan anda dalam mengintegrasikan teknologi Web 2.0 dalam aktiviti P&P untuk mencapai pembelajaran bermakna?

- Apakah yang menyebabkan anda mempunyai perasaan sedemikian dalam mengintegrasikan teknologi Web 2.0?
- Apakah kelebihan teknologi Web 2.0 yang anda peroleh berdasarkan pengalaman anda?
- Apakah kekurangan teknologi Web 2.0 yang anda peroleh berdasarkan pengalaman anda?
- Apakah cabaran yang anda hadapi dalam mengintegrasikan teknologi Web 2.0 berdasarkan pengalaman anda?

Dapatan temu bual responden akan dianalisis menggunakan perisian NVIVO 9 di mana transkrip jawapan akan disalin, disusun dan dibersihkan sebelum dikategorikan mengikut tema.

## ■7.0 DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Mengikut prosedur pengumpulan data kualitatif, temu bual separa berstruktur ini telah dijalankan ke atas 13 orang responden yang terdiri daripada dua responden lelaki dan selebihnya adalah responden perempuan. Berdasarkan daripada temu bual yang dilakukan melalui laman Twitter, beberapa tema terbentuk daripada persoalan utama: Apakah persepsi anda tentang pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna? Dapatan yang dibahagikan mengikut lima kategori dan tema akan dibincangkan dalam bahagian ini.

### 7.1 Perasaan Pelajar dalam Pengintegrasian Teknologi Web 2.0

Temu bual yang dijalankan mendapati 77 peratus peserta kajian menyuarakan perasaan gembira ketika mengintegrasikan teknologi Web 2.0 dalam aktiviti P&P terutama sekali dalam pembelajaran aktif, konstruktif dan koperatif. Sembilan daripada 10 peserta kajian mempunyai minat dalam menggunakan teknologi Web 2.0 dan seorang lagi peserta kajian menyukai teknologi Web 2.0.

Responden B: *“I am interested to use variety of Web 2.0 technologies in class and for my future teaching”*

Responden B: *“I used the technologies to cooperate with my group members in doing projects. Facebook helps me to be an active person”*

Walau bagaimanapun, dapatan menunjukkan 2 daripada 13 orang pelajar tidak gembira menggunakan teknologi Web 2.0 di dalam kelas. Mereka tidak mempunyai minat untuk menggunakannya disebabkan tempoh masa untuk membuka laman WordPress dan memuat naik video ke dalam YouTube. Responden F memberikan ulasan berkenaan perasaan ketika mengintegrasikan teknologi Web 2.0 untuk mencapai pembelajaran bermakna. Hanya seorang responden menyuarakan tiada perasaan ketika mengintegrasikan teknologi Web 2.0.

Responden F: *“Not happy coz need to spend time to create WordPress account and to upload video into YouTube. More time needed to interact with others”*

### 7.2 Kelebihan Pengintegrasian Teknologi Web 2.0

Dapatan kajian ini mendapati penggunaan teknologi Web 2.0 mampu meningkatkan potensi pelajar untuk belajar dan menguasai sesuatu topik dengan mudah. Ini bermakna pembelajaran konstruktif telah berjaya dicapai. Teknologi juga berkeupayaan meningkatkan potensi terhadap penglibatan aktif pelajar dalam kelas. Kenyataan ini disokong melalui kajian Project Tomorrow di mana teknologi berpotensi mengaktifkan penglibatan pelajar dan meningkatkan potensi dalam diri pelajar (Anon., 2011). Justeru, salah satu atribut pembelajaran bermakna iaitu pembelajaran aktif berjaya dicapai. Rajah 2 menunjukkan contoh petikan hasil temu bual daripada responden A manakala Rajah 3 menunjukkan contoh petikan hasil temu bual daripada responden A bagi soalan susulan. Responden A telah memberikan pandangan beliau dalam mengintegrasikan teknologi dalam kelas dengan mencadangkan untuk mengimplementasikan aplikasi interaktif seperti BrainPOP dalam P&P.



Rajah 2 Contoh petikan hasil temu bual daripada responden A



Rajah 3 Contoh petikan hasil temu bual daripada responden A bagi soalan susulan



Seterusnya, menurut Junco, Heiberger dan Loken (2010), pelajar memberikan maklum balas yang cepat berdasarkan perbincangan dalam forum menerusi laman Twitter. Jawapan yang sama diberikan oleh responden E dan responden G berdasarkan petikan di bawah iaitu:

Responden E: *“Technologies seems to promote prompt feedbacks from students during discussion especially on our Video Production 3 Facebook group”*

Responden G: *“I like the way we discuss on Facebook group and Twitter. Getting many feedbacks from other students”*

Ini bermakna teknologi Web 2.0 mampu meningkatkan maklum balas pelajar dalam perbincangan dan forum. Hal ini jelas menunjukkan teknologi mampu menggalakkan perbincangan dan penerimaan maklum balas yang banyak di mana salah satu komponen pembelajaran bermakna iaitu pembelajaran aktif telah dikenal pasti. Selain itu, pembelajaran konstruktif turut diperoleh berdasarkan maklum balas yang diberikan pelajar dalam perbincangan. Pelajar telah membentuk idea atau memberikan pendapat berdasarkan pengalaman pelajar dalam persekitaran pembelajaran. Menurut Juwah *et al.* (2004), maklum balas oleh pelajar membantu guru untuk membuat penilaian formatif dan sumatif serta memberikan aktiviti pemulihan kepada pelajar yang tidak berupaya mencapai objektif pembelajaran. Aktiviti pengayaan diberikan kepada pelajar yang telah dikenal pasti mencapai objektif pembelajaran yang dirancang. Oleh itu, guru dapat membuat penambahbaikan dari segi reka bentuk strategi pengajaran, perancangan P&P dan penyampaian pengajaran berdasarkan maklum balas yang dikemukakan.

Peningkatan interaksi pelajar *introvert* dalam perbincangan dalam talian telah dikenal pasti. Berdasarkan dapatan temu bual yang diperoleh daripada responden M, pelajar yang pemalu atau *introvert* mempunyai semangat untuk berkongsi idea dan berkomunikasi dengan pelajar-pelajar lain terutama sekali dalam aplikasi berteraskan teknologi. Dapatan ini disokong dengan kajian Melor *et al.* (2012), pelajar pemalu dan *introvert* akan berinteraksi secara aktif melalui teknologi Web 2.0 sekali gus menunjukkan bahawa pembelajaran aktif telah berlaku. Responden M juga membuat penjelasan berdasarkan pengalaman yang dialami bahawa Facebook dan Twitter memainkan peranan yang penting dalam membantu pelajar *introvert* untuk berinteraksi secara aktif. Petikan di bawah menunjukkan contoh petikan dapatan temu bual daripada responden M dan dapatan daripada soalan susulan yang dikemukakan.

Responden M: *“By integrating technology in classroom, it allows shy student to have the courage to interact with their friends and share ideas”*

Responden M: *“Facebook and Twitter promotes active participation from introvert-kind person to communicate with other students and lecturers”*

Pelajar *introvert* kurang melibatkan diri secara aktif dalam pembelajaran bersemuka tetapi penglibatan aktif ditunjukkan melalui perbincangan dalam talian (Amichai-Hamburger *et al.* 2002). Sikap pelajar juga berubah ke arah positif dalam peningkatan keyakinan diri pelajar dalam memberikan pendapat yang bernas. Oleh itu, teknologi Web 2.0 telah membantu pelajar *introvert* untuk melibatkan diri secara aktif dalam proses P&P untuk mencapai pembelajaran bermakna.

### 7.3 Kekurangan Pengintegrasian Teknologi Web 2.0

Dapatan kajian juga telah mengenal pasti bahawa teknologi mempunyai beberapa kekurangan terhadap pelajar. Teknologi telah meningkatkan kebergantungan sepenuhnya pelajar terhadap teknologi Web 2.0 berdasarkan persepsi responden H. Rajah 4 menunjukkan contoh petikan hasil temu bual daripada responden H.



Rajah 4 Contoh petikan hasil temu bual daripada responden H

Kebergantungan sepenuhnya kepada teknologi akan membuatkan pelajar tidak dapat menyelesaikan sesuatu masalah melalui kaedah tradisional sekiranya komputer atau telefon mobil rosak, atau talian Internet terputus. Selain itu, kebergantungan ini akan menyebabkan pelajar lemah dalam pemikiran aras tinggi kerana terlalu bergantung kepada maklumat dalam Internet. Kemahiran berfikir aras tinggi adalah pemikiran yang berada dalam hierarki pemprosesan kognitif (Ramos *et al.* 2013). Kemahiran ini diperlukan oleh pelajar untuk menganalisis, mentafsir, sintesis dan menilai maklumat yang diberikan supaya pelajar dapat menghadapi pelbagai situasi yang berlainan. Ini bermakna walaupun pembelajaran konstruktif iaitu pembinaan suatu tugas berjaya dicapai, tetapi pencapaian dari segi pembinaan idea agak rendah.

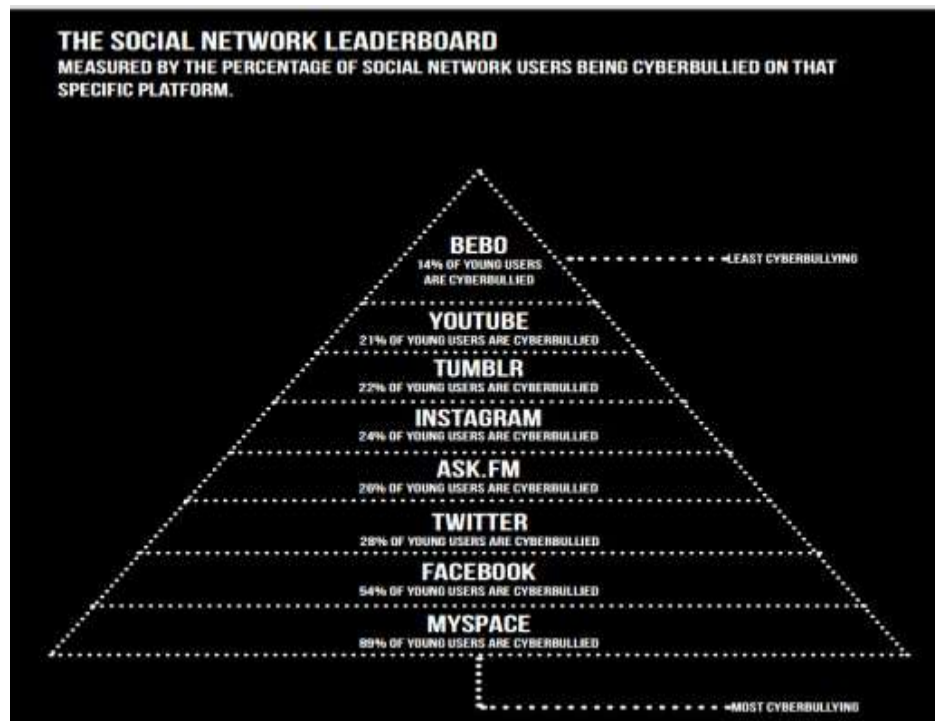
Selain itu, persepsi daripada responden D mendapati teknologi juga menggalakkan isu plagiat dalam tugas pelajar berdasarkan pengalaman di sekolah seperti dalam rajah 5. Berdasarkan pengalaman responden D dalam menjalani proses P&P, pelajar mempunyai kecenderungan yang tinggi dalam menyalin sepenuhnya maklumat yang diperoleh dalam Internet tanpa mengolah menggunakan ayat mereka sendiri. Pelajar juga cenderung memetik sepenuhnya pernyataan pengarang tanpa memberi kredit kepada pengarang tersebut. Pelajar mempunyai kecenderungan untuk mengambil dan meniru keseluruhan petikan tanpa mengetahui kesalahan dalam etika plagiarisme (Harris dan Rea 2009; Scanlon dan Neumann, 2002). Ini bermakna isu plagiat telah mempengaruhi salah satu atribut pembelajaran bermakna iaitu

pembelajaran konstruktif dan autentik. Walau bagaimanapun, tidak semua pelajar melakukan aktiviti plagiat, cuma segelintir daripada mereka sahaja yang melakukannya



Rajah 5 Contoh petikan hasil temu bual daripada responden D

*Cyber-bully* telah menjadi satu isu penyalahgunaan teknologi. Jenayah siber ini kian meruncing saban tahun. Rajah 6 menunjukkan statistik *cyber-bullying* 2013 berdasarkan pelantar laman jaringan sosial.



Rajah 6 Statistik *cyber-bullying* 2013 berdasarkan pelantar laman jaringan sosial (The Annual Cyber bullying Survey, 2013)

MySpace, Facebook dan Twitter telah dikenal pasti pelantar teknologi Web 2.0 yang mempunyai pengguna yang melakukan jenayah *cyber-bully*. Berdasarkan kajian ini, teknologi Web 2.0 menunjukkan kelemahan penggunaannya dalam P&P. Responden I menyatakan bahawa teknologi memberi kesan buruk dari segi *cyber-bully* kepada mangsanya.

Responden I: “*Technology promotes cyber-bully among students. Example is creating fake FB of a bully victim*”

Malaysia telah mencatatkan kedudukan ke 17 daripada 25 negara dalam isu *cyber-bully* dalam kalangan remaja yang berumur dalam lingkungan 8 hingga 17 tahun (Anon, 2012). Hampir sebahagian daripada peserta kajian Li (2006) iaitu pelajar adalah mangsa *cyber-bully* di sekolah di Canada. Tindakan perlu diambil dengan penglibatan daripada guru, pentadbir dan ibu bapa bagi membendung permasalahan ini. Berdasarkan dapatan tersebut, pembelajaran autentik yang menekankan pembelajaran bersifat asli dan juga pembelajaran objektif (yang mengikut matlamat yang telah ditetapkan) tidak tercapai.

Walaupun terdapat beberapa kekurangan dari segi pengintegrasian teknologi Web 2.0 yang diperoleh berdasarkan hasil kajian ini, hal ini boleh diatasi dengan mereka bentuk strategi P&P berkesan. Strategi P&P yang direka bentuk perlu merangkumi kelima-lima atribut pembelajaran bermakna. Strategi P&P tersebut perlu direka bentuk untuk membendung (i) kebergantungan pelajar terhadap teknologi, (ii) isu plagiat dalam tugas pelajar, dan (iii) jenayah siber seperti *cyber-bully* daripada berleluasa dan tidak terkawal.

#### 7.4 Cabaran Pengintegrasian Teknologi Web 2.0

Selain daripada mengenal pasti perasaan, kelebihan dan kekurangan pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam mencapai pembelajaran bermakna, cabaran dalam mengintegrasikan teknologi tersebut juga dibincangkan. Lima daripada 13 responden mengalami kesukaran untuk

mendapatkan sambungan Internet di kampus. Hal ini disebabkan kemudahan Wi-Fi yang disediakan tidak stabil dan mengakibatkan kesukaran untuk memuat naik video dan berinteraksi menggunakan Twitter dan Facebook selepas waktu kuliah. Responden mengambil inisiatif sendiri untuk melaksanakan tugas yang memerlukan sambungan Internet di perpustakaan dan makmal komputer. Sambungan Internet yang tidak stabil mempengaruhi pengintegrasian teknologi Web 2.0 dalam P&P seterusnya secara tidak langsung mempengaruhi pembelajaran bermakna yang ingin dicapai. Justeru, pembelajaran bermakna tidak mungkin akan tercapai sekiranya sambungan Internet di dalam kampus tidak dinaik taraf.

Responden X: *“The Internet connection is so slow in my college therefore I need to be in the library only to upload assignments”*

Seterusnya, 31 peratus responden juga menghadapi cabaran untuk mewujudkan laman WordPress, Facebook dan Twitter. Bagi mereka masa yang panjang diambil untuk mewujudkan laman-laman tersebut padahal mereka telah merujuk modul Web 2.0 yang telah disediakan. Ini adalah disebabkan sambungan Internet yang perlahan telah menyebabkan tempoh masa membuka laman WordPress dan modul Web 2.0 menjadi panjang. Justeru, pembelajaran aktif akan terjejas sekiranya cabaran yang dinyatakan ini tidak diatasi terutama sekali dari segi punca cabaran itu terbentuk.

### 7.5 Cadangan Pengintegrasian Teknologi Web 2.0

Beberapa cadangan daripada persepsi responden turut dikenal pasti bagi penambahbaikan teknologi Web 2.0 yang diintegrasikan untuk mencapai pembelajaran bermakna. Hampir 40 peratus responden mencadangkan agar sambungan Internet atau Wi-Fi lebih laju dan stabil di sekitar kampus. Ini bertujuan bagi memudahkan mereka memuat naik tugas, berinteraksi dengan pelajar dan pensyarah melalui Facebook dan Twitter, dan membuka laman WordPress untuk membuat refleksi. Sekiranya pelajar dapat menggunakan teknologi Web 2.0 dengan efektif, pembelajaran bermakna akan tercapai.

Responden Y: *“Masalah Wi-Fi di kolej kediaman menyumbang kepada maklumat yang tidak sampai kepada pelajar. Perlukan Wi-Fi yang laju”*

Responden Z: *“Masalah Wi-Fi menyukarkan penggunaan YouTube, Twitter dan Facebook. Wi-Fi mesti stabil di kolej”*

Kajian Sawant (2012) menunjukkan bahawa majoriti responden menghadapi masalah dalam mengintegrasikan teknologi Web 2.0 dalam P&P disebabkan oleh kekurangan kemudahan infrastruktur di IPT dan mencadangkan agar sambungan Internet dinaik taraf. Selain itu, daripada sudut pensyarah, kajian Adnan *et al.* (2013) juga mendapati pensyarah Program Pensiswazahan Guru (PPG) mengalami cabaran teknologi untuk mengaplikasikan e-pembelajaran. Pensyarah-pensyarah tersebut mengalami kesukaran untuk mengakses portal pembelajaran dan aplikasi teknologi Web 2.0 yang lain disebabkan oleh rangkaian Internet yang perlahan. Justeru, dalam mencapai suatu pembelajaran bermakna bagi setiap sesi pembelajaran, cadangan tersebut perlu dilaksanakan segera supaya pengintegrasian teknologi Web 2.0 dapat dilaksanakan.

## 8.0 KESIMPULAN

Kemajuan teknologi Web 2.0 yang sentiasa berubah telah dikenal pasti menyokong proses P&P. Pelajar berminat mengintegrasikan teknologi Web 2.0 ke dalam P&P dalam mencapai pembelajaran bermakna. Teknologi juga memberikan kekuatan dalam pengintegrasian dalam P&P apabila kelima-lima atribut pembelajaran bermakna berjaya dicapai. Walau bagaimanapun, teknologi juga menunjukkan beberapa kekurangan dalam pengintegrasian dalam P&P untuk mencapai pembelajaran bermakna. Kekuatan dan kelemahan pengintegrasian teknologi ini sewajarnya dijadikan panduan dalam mereka bentuk strategi P&P yang lebih berkesan oleh pensyarah. Melalui kajian ini, cabaran-cabaran yang dialami pelajar perlu dikenal pasti dan di ambil kira dalam penambahbaikan strategi pengajaran. Begitu juga dengan cadangan yang diperoleh daripada temu bual dengan beberapa orang responden, penambahbaikan dari segi kemudahan infrastruktur perlu dilaksanakan dengan segera oleh pihak IPT dalam memartabatkan institusi pendidikan negara. Kajian lanjut dicadangkan agar pengintegrasian teknologi Web 2.0 dilihat dari sudut persepsi pensyarah dalam mencapai suatu pembelajaran bermakna supaya penambahbaikan strategi dan aktiviti P&P dapat dilakukan.

### Rujukan

- Adnan, A., Din, R., Mohd Hassim, M. S., Hassan, H., Ahmad, J., Mohamed, N., & Abu Hassan, M. N. (2013). Cabaran dalam Pelaksanaan E-Pembelajaran bagi Program Pensiswazahan Guru (PPG). *Jurnal Penyelidikan Tempawan*, 13–23.
- Amichai-Hamburger, Y., Wainapel, G., & Fox, S. (2002). On the internet no one knows I'm an introvert": Extroversion, neuroticism, and internet interaction. *CyberPsychology & Behavior*, 5(2), 125–128.
- Anon. (2011). The New 3 E's of Education: Enable, engaged, empowered How Today's Students Are Leveraging Emerging Technologies for Learning Retrieved from [http://www.tomorrow.org/speakup/pdfs/SU10\\_3EofEducation\\_Students.pdf](http://www.tomorrow.org/speakup/pdfs/SU10_3EofEducation_Students.pdf)
- Anon. (2012). Online Bullying Among Youth 8-17 Years Old – Malaysia: Microsoft Corporation.
- Anon. (2013). Peruntukan terbesar buat sektor pendidikan. *myMetro*. 25 Oktober 2013:1.
- Baker, S. E., & Edwards, R. (2012). How many qualitative interviews is enough? National Center for Research Methods. Retrieved from <http://eprints.ncrm.ac.uk/2273/>
- Danciu, E., & Grossecck, G. (2011). Social aspects of web 2.0 technologies: teaching or teachers' challenges? *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3768–3773.
- Din, R., Norman, H., Faisal Kamarulzaman, M., M. Shah, P., Mat Salleh, N. S., Zakaria, M. S. & Mastor, K.A. (2012). Creation of a Knowledge Society via the Use of Mobile Blog: A Model of Integrated Meaningful Hybrid E-training. *Asian Social Science*, 8(16), 45–56.
- Din, R., Mohamad Sahari Nordin, Norlida Abu Kassim, Tunku Badariah Tunku Ahmad, Kamaruzaman Jusoff, Nur Ayu Johar, Muhammad Faisal Kamarul Zaman, Mohamad Shanudin Zakaria, Mazlah Ahmad, Aidah Abdul Karim, Khairul Anwar Mastor. (2010). Development and Validation of Meaningful Hybrid E-Training Model for Computer Education. *International Journal of Computer Science and Information Technologies (IJCSIT)*, 1(3), 179–184. Indexed in Scopus.



- Din, R., Mohamad Shanudin Zakaria, Mohamad Sahari Nordin, M Faisal Kamarul Zaman, Noor Lide Abu Kassim, Tunku Badariah Tunku Ahmad, Khairul Anwar Mastor, Aidah Abdul Karim & Mohamed Amin Embi. (2011). A Meaningful Hybrid E-Training Measure And Model For Technology In Education. *AJTLHE*, 3(2), 71–82.
- Din, R. (2010). Development and validation of an integrated meaningful hybrid e-Training (I-MeT) for Computer Science: Theoretical-empirical based design and development approach. Tesis Dr. Fal, Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Fristchi, J., & Wolf, M. A. (2012). Turning on Mobile Learning in North America. Retrieved at <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216083e.pdf>
- Glenn, M. (2008). The Future of Higher Education: How Technology will Shape Learning? *Economist Intelligence Unit*. Retrieved from [http://www.nmc.org/pdf/Future-of-Higher-Ed-\(NMC\).pdf](http://www.nmc.org/pdf/Future-of-Higher-Ed-(NMC).pdf)
- Grosseck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education? . *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 478–482.
- Hamdan, A., Din, R., Abdul Manaf, S. Z., Mat Salleh, N. S., Kamarul Zaman, M. F., & Ab Khalid, R. (2012). *Penerimaan Pelajar Terhadap Penggunaan Teknologi Web 2.0 di Malaysia*. Paper presented at the International Seminar Educational Comparative in Competency Based Curriculum Between Indonesia and Malaysia. Bandung.
- Hamdan, A., Din, R., Annan, A., Abdul Manaf, S. Z., Ismail, N. M., Mat Salleh, N. S., & Shafiin, H. (2013). Penggunaan Teknologi Web 2.0 Dalam Pembelajaran Hibrid. *Tempawan Jurnal Penyelidikan*, 87–103.
- Harrel, M. C. & Bradley, M. A. (2009). *Data Collection Methods: Semi-structured interviews and focus groups*. Pittsburgh: RAND Corporation.
- Harris, A. L. & Rea, A. (2009). Web 2.0 and Virtual World Technologies: A Growing Impact on IS Education. *Journal of Information Systems Education*, 20(2), 137–144.
- Howe, E., & Kekwaletswe, R. (2010). *Utilizing Web 2.0 in a Virtual Learning Environment: A South African Context*. Paper presented at the IADIS International Conference e-Society.
- Howland, J. L., Jonassen, D. H. & Marra, R. M. (2012). *Meaningful with technology (4<sup>th</sup> edition)*. London : Pearson.
- Irvine, A., & Drew, P., R. (2012). 'Am I not answering your questions properly?' Clarification, adequacy and responsiveness in semi-structured telephone and face-to-face interviews. *Qualitative Research*, 13(1), 87–106.
- Jonassen, D. H. (1995). Supporting communities of learners with technology: A vision for integrating technology with learning in school. *Educational Technology*, 35(4), 60–63.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking*. London:Merrill.
- Junco, R., Heiberger, G., & Loken, E. (2010). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 1–14.
- Juwah, C., Macfarlane-Dick, D., Matthew, B., Nicol, D., Ross, D., & Smith, B. (2004). Enhancing student learning through effective formative feedback. *The Higher Education Academy Generic Centre*, 1–40.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2012). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013-2025*.
- Keskitalo, T., Pyykkö, E., & Ruokamo, H. (2011). Exploring the Meaningful Learning of Students in Second Life. *Educational. Technology & Society*, 14(1), 16–26.
- Kingsley, K. V. & Brinkerhoff, J. (2011). Web 2.0 Tools for Authentic Instruction, Learning, and Assessment. *Social Studies and the Young Learner*, 23(3), 9–12.
- Li, Q. (2006). Cyberbullying in Schools A Research of Gender Differences. *School Psychology International*, 27(2), 157–170.
- Lichy, J. (2012). Towards an international culture: Gen Y students and SNS?. *Active Learning in Higher Education*, 13(2), 101–116.
- Lowe, B., & Laffey, D. (2011). Is Twitter for the Birds?: Using Twitter to Enhance Student Learning in a Marketing Course. *Journal of Marketing Education*, 33(2), 183–192.
- Maknun, C. L. L. i. (2013). Internet-Based Mathematics Learning: Is Indonesia Able To Put The Internet Into Mathematics Classroom? Paper presented at the GSE. *Journal Of Education*, 2013.
- Melor, M. Y., Kwan, S. L. L. & Noriah, M. I. (2012). Benefits of using Web 2.0 Technologies for English Language Learning: Gifted Students' Perception. *Advances in Environment, Computational Chemistry and Bioscience*. Retrieved 30 November 2014 from <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2012/Montreux/BIOCHEMENV/BIOCHEMENV-61.pdf>
- Meyers, S. A. (2014). Three Strategies for Creating Meaningful Learning Experiences. Retrieved 30 November 2014 from <http://www.facultyfocus.com/articles/effective-teaching-strategies/three-strategies-creating-meaningful-learning-experiences/>
- Novak, J. D. (2011). A Theory Of Education: Meaningful Learning Underlies The Constructive Integration Of Thinking, Feeling, And Acting Leading To Empowerment For Commitment And Responsibility. *Meaningful Learning Review*, 1(2), 1–14.
- Pathak, A., & Intrat. C. (2012). Use of Semi-Structured Interviews to Investigate Teacher Perceptions of Student Collaboration. *Malaysian Journal of ELT Research*, 8(1), 1–12.
- Pongsuwan, S., Hoksuan, S., In-udom, W. & Chalakbang, W. (2011). *European Journal of Social Sciences*, 24(4), 625–633.
- Popescu, E. (2010). Students' Acceptance of Web 2.0 Technologies in Higher Education: Findings from a Survey in a Romanian University. Paper presented at the Proceedings DEXA Workshops. 92–96.
- Ramos, J. L. S., Dolipas, B. B., & Villamor, B. B. (2013). Higher Order Thinking Skills and Academic Performance in Physics of College Students: A Regression Analysis. *International Journal of Innovative Interdisciplinary Research*, (4), 48–60.
- Raymond, G., & McKimm, J. (2010). Medical Education and E-Learning Opportunities in the South Pacific. *Samoa Medical Journal*, 32–40.
- Redecker, C., Ala-Mutkar, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A., & Punie, Y. (2009). Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe. 1–123. Luxembourg.
- Sawant, S. S. (2012). The study of use of Web 2.0 tools in LIS education in India. *Hi Tech News*, 29 (2).
- Scanlon, P. M., & Neumann, D. R. (2002). Internet Plagiarism Among College Students. *Journal of College Student Development*, 43(3), 374–385.
- Taranto, G., Dalbon, M., & Gaetano, J. (2011). Academic Social Networking Brings Web 2.0 Technologies to the Middle Grades. *Middle School Journal*, 12–19.
- The Annual Cyberbullying Survey. (2013). Retrieved from <http://www.ditchthelabel.org/annual-cyber-bullying-survey-cyber-bullying-statistics>.
- Toland, R. (2013). Facebook as a Learning Tool. *Perspectives in Learning*, 14(1), 40–44.
- Wilhelm, J. D. (2012). Our Compulsory Goals: Effective Teaching and Meaningful Learning through Powerful Cultural Tools. *Voices from the Middle*, 19(4), 81–83.
- Wójcik, J. (2012). Attitudes of Polish Students Towards Web 2.0 Technology. In H. Sroka, S. Stanek & M. Pańkowska (Eds.). *Creativity Support Systems. Methods, and Applications*, 119–130. Katowice.
- Yunianta, A., Yusof, N., Othman, M.S., Octaviani, D. (2012). Analysis and Categorization of e-Learning Activities based on Meaningful Learning Characteristics. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 69, 811–816.