

PENGINTEGRASIAN PEMBELAJARAN TERADUN DALAM PEMBELAJARAN BERASASKAN KERJA (*WORK BASED LEARNING*)

Hamimah Bt Hj. Salleh¹ & Marlina Binti Abdul Manaf¹

¹Politeknik Ungku Omar
mimah@puo.edu.my
Linmanaf.poli@1govuc.gov.my

ABSTRAK

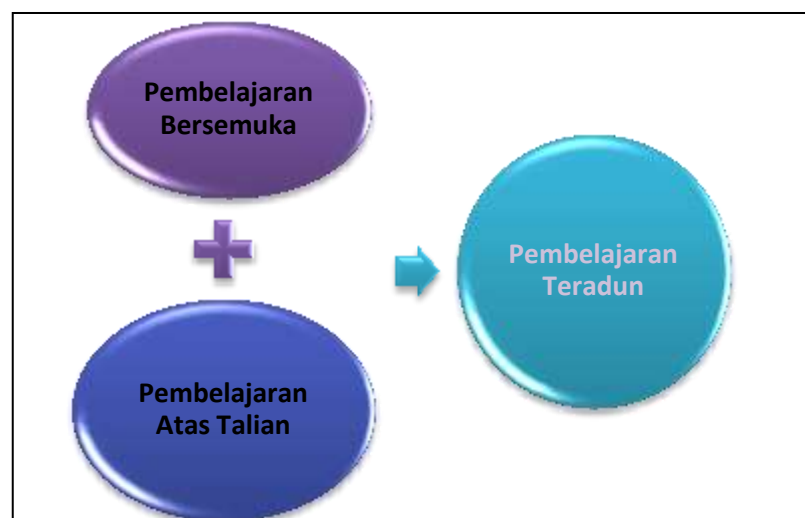
Pembelajaran teradun atau dikenali sebagai *blended learning* adalah kaedah yang menggabungkan mod pengajaran bersemuka secara tradisional dengan mod teknologi atas talian semasa proses pengajaran dan pembelajaran. Kaedah ini adalah berpusatkan pelajar di mana mereka boleh mengawal kaedah pembelajaran dan disokong oleh penggunaan teknologi maklumat, komunikasi dan multimedia. Kaedah pembelajaran teradun adalah salah satu komponen dalam e-Pembelajaran politeknik yang menggunakan *Learning Management System (LMS)* sebagai pelantar dalam penyampaian bahan pembelajaran secara atas talian. Objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti sama ada pendekatan pembelajaran teradun yang diintegrasikan dalam Pembelajaran Berasaskan Kerja (*Work Based Learning - WBL*) dapat membantu pembelajaran pelajar Diploma Lanjutan Rangkaian (ANS) yang berlokasi di tempat kerja. Kaedah ini membolehkan pelajar yang menjalani latihan kerja di industri dapat mengikuti pembelajaran bersemuka bersama tenaga pengajar di dalam kelas dan pembelajaran secara *capture & rewind* di luar kelas. Pendekatan *capture & rewind* adalah berbentuk video dan bahan multimedia telah banyak membantu pelajar untuk mendapatkan ulangan sesi pembelajaran pada bila-bila masa apabila mereka memerlukan rujukan pantas. Kajian ini telah melibatkan 20 orang pelajar Diploma Lanjutan Rangkaian, Politeknik Ungku Omar (PUO) sebagai responden kajian. Hasil kajian menunjukkan bahawa integrasi di antara kedua-dua kaedah pembelajaran ini dapat membantu pelajar untuk lebih fleksibel mengakses bahan pembelajaran serta membentuk pembelajaran sendiri (*self-paced learning*).

Katakunci: Pembelajaran Teradun, Pembelajaran Berasaskan Kerja (*Work Based Learning*)

1. Pengenalan

Sistem pendidikan negara terutamanya kaedah pengajaran, sering berubah seiring dengan arus perubahan dalam sistem pendidikan dunia. Bermula dengan kaedah pengajaran tradisional yang menggunakan papan hitam, diikuti penggunaan papan putih dan seterusnya penglibatan Alat Bantu Mengajar (ABM) dalam sesi pembelajaran, kini pengintegrasian teknologi maklumat serta pengaplikasian internet dalam sesi pembelajaran iaitu e-Pembelajaran (*e-Learning*) telah digunakan secara meluas (Juhazren Junaidi & Madiah Jailani). Dengan kecanggihan teknologi semasa menjadikan bidang pendidikan mengalami perubahan seiring dengan kemajuan teknologi terkini. Pada April 2015, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025 telah dilancarkan. Pelan ini mengandungi 10 lonjakan utama dan lonjakan ke sembilan (9) ialah pembelajaran dalam talian tahap global. Lonjakan ini menjelaskan bahawa model pembelajaran teradun atau *Blended Learning* akan menjadi pendekatan pedagogi utama semua Institusi Pengajian Tinggi (Norasyikin & Mohd Isa, 2016).

Konsep pembelajaran teradun yang ingin diamalkan di semua Politeknik-Politeknik Malaysia akan memberi fokus kepada pedagogi abad ke-21 yang menggabungkan pembelajaran tradisional (bersemuka) dan pembelajaran secara atas talian. Bermula dari tahun 2014, Jabatan Pengajian Politeknik berdasarkan keputusan CAP e-Pembelajaran KPM (2014) telah menetapkan bahawa 50% dari kursus yang anjurkan oleh IPTA mestilah berlaku secara atas talian menggunakan pendekatan pembelajaran teradun (Buku Garispanduan Amalan Terbaik Konsep Pembelajaran Teradun Politeknik Malaysia). Pendekatan pembelajaran teradun adalah salah satu kaedah dalam e-Pembelajaran. Pembelajaran teradun atau dikenali sebagai *Blended Learning* adalah kaedah yang menggabungkan mod pengajaran bersemuka secara tradisional dengan mod teknologi atas talian semasa proses pengajaran dan pembelajaran (Mohd Azli Yeop, Noraini Mohamed Noh, Kung Tech Wong). Matlamat pembelajaran teradun adalah untuk memaksimumkan pemahaman tentang sesuatu prinsip, teori dan pengetahuan. Pembelajaran teradun adalah pendekatan yang berpusatkan pelajar yang mana pelajar boleh mengawal sendiri kadar pembelajaran dan menggunakan pelbagai teknologi atas talian. Rajah 1 menunjukkan konsep pembelajaran teradun yang diamalkan di politeknik.



Rajah 1. Model Pembelajaran Teradun Politeknik

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran teradun memainkan peranan yang amat penting khususnya di peringkat politeknik Malaysia. Jabatan Pendidikan Politeknik, telah membangunkan portal e-Pembelajaran melalui Sistem Pengurusan Pembelajaran (*Learning Management System – LSM*) seperti CIDOS (*Curriculum Information Development Online System*) untuk meningkatkan penggunaan e-Pembelajaran di semua politeknik Malaysia. Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (JTMK), Politeknik Ungku Omar (PUO) telah menjadikan pembelajaran teradun sebagai salah satu alternatif terbaik kepada pelajar Diploma Lanjutan Rangkaian (ANS) yang menggunakan kaedah pembelajaran berasaskan kerja atau dikenali sebagai *Work Based Learning (WBL)*. WBL boleh didefinisikan sebagai kaedah pengajaran dan pembelajaran berteraskan situasi pekerjaan sebenar atau *On Job Training*. Antara lain definisi WBL adalah suatu perancangan dan hubungan pengalaman di bilik darjah dengan jangkaan realiti di alam pekerjaan di mana pengalaman WBL menyediakan pelajar kepada peluang pembangunan pengetahuan, kemahiran, sikap kebolehkkerjaan yang mendorong kepada pengetahuan pemilihan kerjaya yang lebih jelas (Wazli, Mohammad Hisyam, 2012).

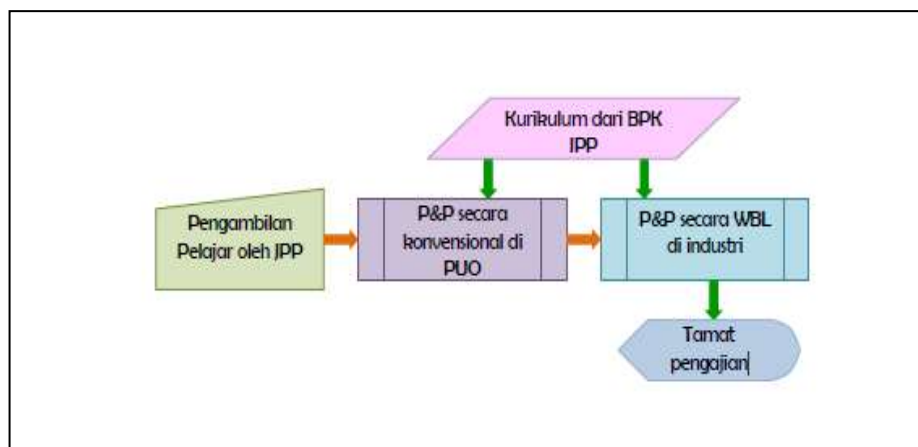
Kurikulum ANS dibangunkan secara terancang dan berstruktur dengan pihak industri. Melalui program ini, industri akan menyediakan peluang pembelajaran di tempat kerja, menyediakan latihan kerja atau peluang belajar yang sesuai serta menyediakan ruang untuk proses P&P. Ini bermaksud proses pembelajaran pelajar secara teori dan praktikal dilaksanakan sepenuhnya di industri mengikut kurikulum yang disediakan oleh politeknik. Justeru itu, program ANS mengintegrasikan pembelajaran teradun semasa pelajar menjalani

WBL kerana pembelajaran teradun dapat membentuk pembelajaran sendiri serta memenuhi keperluan dan kemampuan pelajar. Masa dan tempat boleh disesuaikan berdasarkan kepada keadaan dan kemahuan pelajar. Selain itu, penyediaan dan penggunaan material multimedia adalah tidak terhad serta pelajar dapat mengulang kembali pembelajaran terdahulu dan membuat ulang kaji menerusi e-Pembelajaran (Goltz-Wasiucionek, 2014).

Konsep pembelajaran teradun yang dilaksanakan bagi program ANS diolah setelah mengambilkira keistimewaan politeknik sebagai institusi pengajian teknikal dan latihan vokasional (*Technical Educational and Vocational Training-TVET*). Memandangkan pembelajaran amali atau praktikal yang menjadi tunggak utama institusi TVET, maka ia masih dikekalkan pembelajaran secara bersemuka namun teori (konsep) akan dijalankan secara atas talian. Pendekatan ini bermaksud konsep pengajaran bersemuka tidak lagi diguna pakai sepenuhnya, tenaga pengajar tidak perlu untuk mengajar topik-topik teori secara syarahan bersemuka. Peranan tenaga pengajar kini adalah untuk membantu pelajar memahami konsep dan teori tersebut melalui sesi pembelajaran berteraskan pembelajaran berpusatkan pelajar (*Student Centered Learning*).

1.2. Penyataan Masalah

Pelaksanaan program ANS yang menggunakan kaedah WBL bermula pada sesi pengajian Disember 2012. Tempoh pelaksanaan program ini selama 3 semester atau 1½ tahun. Pada semester 1, pelajar akan menjalani P&P di PUO manakala pada semester ke 2 dan ke 3 pelajar akan menjalani WBL di industri. Tempoh minimum menjalani WBL adalah 20 minggu setiap semester mengikut Kalendar Akademik Politeknik sesi semasa. Kurikulum WBL ANS telah dibangunkan secara berstruktur dengan pihak industri merujuk kepada model pelaksanaan seperti di Rajah 2. Ini bermaksud proses pembelajaran pelajar secara teori dan praktikal dilaksanakan sepenuhnya di industri mengikut kurikulum yang disediakan oleh PUO.



Rajah 2. Model Pelaksanaan WBL Program Diploma Lanjutan Rangkaian

Semasa di industri pelajar perlu menghadiri kelas teori dan praktikal secara bersemuka dengan tenaga pengajar. Kadangkala keadaan ini tidak berlaku kerana tenaga pengajar mempunyai komitmen lain yang harus dipikul terutama yang melibatkan pekerjaan. Selain itu, penangguhan kelas disebabkan tenaga pengajar perlu bekerja di luar kawasan dalam jangka masa yang lama turut menyebabkan tumpuan pelajar dan perancangan P&P terganggu. Pembelajaran semasa WBL memerlukan pelajar dan tenaga pengajar mengikuti kurikulum yang disediakan oleh PUO dan silibus kursus perlu diselesaikan mengikut tempoh yang telah ditetapkan. Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti sejauh mana integrasi pembelajaran teradun yang dilaksanakan didalam P&P semasa WBL di industri dapat membantu pelajar mengikuti sesi pembelajaran dari segi capaian untuk mengakses bahan pembelajaran dan juga menilai kesediaan pelajar ANS terhadap pembelajaran teradun.

2. Objektif Kajian

Objektif kajian yang dijalankan adalah seperti berikut:

1. Mengenalpasti status capaian pelajar terhadap bahan e-Pembelajaran.
2. Mengukur faktor mobiliti, penggunaan multimedia dan kekerapan capaian e-Pembelajaran.
3. Menilai kesediaan pelajar terhadap pembelajaran teradun.

3. Metodologi

3.1. Rekabentuk kajian

Rekabentuk kajian yang digunakan ialah kaedah kuantitatif. Kajian ini menggunakan pendekatan soal selidik sebagai instrument kajian untuk mendapatkan data dari sampel. Borang soal selidik yang digunakan mengandungi tiga (3) bahagian; Bahagian A: Demografi Responden, Bahagian B: Capaian terhadap bahan e-Pembelajaran dan Bahagian C: Penilaian sendiri pelajar. Instrumen borang soal selidik yang dibangunkan menggunakan skala likert berdasarkan lima skala tahap persetujuan responden. Lima skala yang digunakan dalam borang soal selidik ini adalah seperti berikut:

Penyataan Item	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Tidak Pasti	Setuju	Sangat Setuju
Skor	1	2	3	4	5

Jadual 1. Pengkelasan Skala Likert Soal Selidik

Nota: Skala dari 1-3 = tidak setuju
Skala dari 4-5 = setuju

Borang soal selidik telah diedarkan melalui email kepada 20 orang responden yang mengambil program Diploma Lanjutan Rangkaian (ANS).

3.2. Sampel kajian

Kajian ini dijalankan oleh Jabatan Teknologi Maklumat & Komunikasi, PUO. Seramai 20 orang pelajar Diploma Lanjutan Rangkaian (ANS) yang sedang menjalani WBL telah dipilih sebagai sampel kajian.

3.3. Rekabentuk Komponen Pembelajaran Teradun

Pembelajaran teradun di politeknik Malaysia mengandungi beberapa komponen pembelajaran yang dikenali sebagai komponen pembelajaran teradun antaranya adalah *Learning Object* (LO), *e-Notes*, *Collaborative Classroom*, *e-Contents* dan Praktikal. Setiap komponen ini mempunyai peranan yang tersendiri dalam memastikan pembelajaran dapat berlaku dengan berkesan. Ini merujuk kepada Buku Garispanduan Pembelajaran Teradun, Jabatan Pendidikan Politeknik. Program ANS menggunakan komponen *Learning Object* (LO) bagi membangunkan kandungan pembelajaran teradun bagi kursus *AFC 7013-Technoprenuership* dan *AFN 9125-IP Networks Troubleshooting*.

LO adalah satu sesi pembelajaran yang lengkap yang boleh dipelajari oleh pelajar secara atas talian. Ia dalam bentuk video syarahan atas talian berserta teks, animasi dan grafik berkaitan dengan topik yang dipilih. Setiap LO ini dibina dengan menggunakan perisian *Lecture Maker* yang mempunyai keupayaan dengan SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*). LO yang dibina melalui teknologi SCORM boleh dipantau kegunaannya oleh pelajar melalui CIDOS. Rajah 3 menunjukkan antaramuka LO untuk kursus *AFN 9125-IP Networks Troubleshooting* yang dibangunkan sebagai bahan pembelajaran pelajar ANS.



Rajah 3. Antaramuka *Learning Objects* (LO)

4. Analisa Dan Dapatan Kajian

4.1. Demografi Responden

Jadual 2 menunjukkan dapatan berkenaan dengan latar belakang responden. Didapati seramai 65% responden adalah lelaki dan 35% responden adalah perempuan yang dalam lingkungan umur 20 hingga 23 tahun.

Profil Demografi		Bilangan
Jantina	Lelaki	13
	Prempuan	7
Umur	20-23 tahun	11
	24-26 tahun	8
	> 26 tahun	1
Bangsa	Melayu	19
	Cina	1
	India	0
	Lain-lain	0

Jadual 2. Demografi Responden

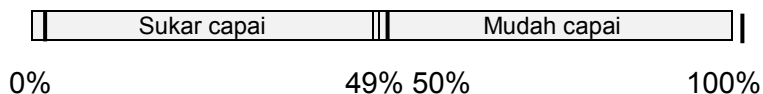
4.2. Capaian Pelajar Terhadap Bahan e-Pembelajaran

Bahagian ini berkaitan dengan peratus mudah capai responden terhadap bahan e-Pembelajaran. Ini adalah pemahaman pelajar tanpa mendapat bantuan dari tenaga pengajar secara bersemuka. Hasil dapatan adalah seperti di Jadual 3.

No Item	Item	Peratus Mudah Capai	Peratus Sukar Capai
1	Saya mendapati pembelajaran teradun lebih mudah kerana bahan pembelajaran boleh diakses pada bila-bila masa dan di mana sahaja (mobiliti).	85%	15%
2	Pembelajaran teradun membolehkan saya mengulang kembali pembelajaran terdahulu dan membuat ulang kaji (mobiliti).	75%	25%
3	Saya boleh mengikuti kuliah secara atas talian semasa ketiadaan tenaga pengajar (mobility)	80%	20%
4	Bahan-bahan e-Pembelajaran berupaya menarik minat saya untuk belajar daripada hanya bahan-bahan bercetak. (penggunaan multimedia)	75%	25%
5	Saya kerap menggunakan bahan e-Pembelajaran untuk mengukuhkan kefahaman setelah mengikuti pembelajaran secara bersemuka (kekerapan).	70%	30%

Jadual 3. Capaian pelajar terhadap bahan e-Pembelajaran

Nota: Skala yang digunakan untuk mengukur capaian bahan e-Pembelajaran dari segi mobiliti, penggunaan multimedia dan kekerapan. Peratusan yang melebihi 50% adalah bermaksud bahan e-Pembelajaran mudah dicapai.

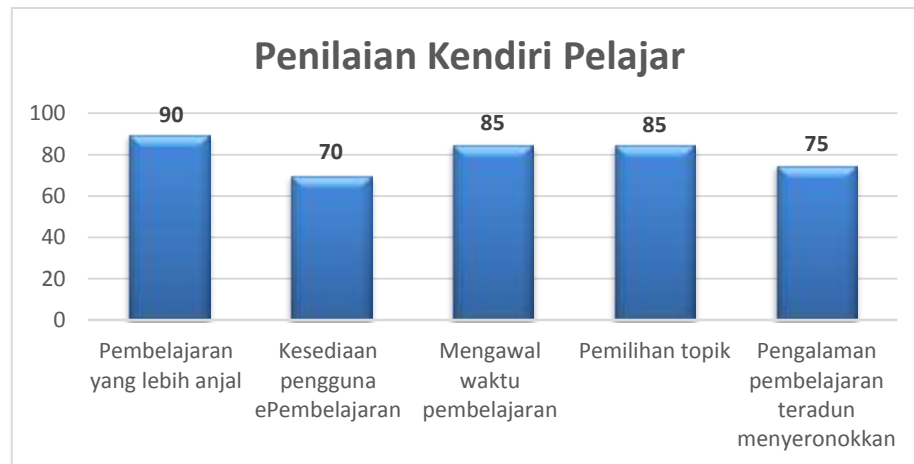


Item 1, 2 dan 3 merupakan soalan berkaitan mobiliti terhadap capaian bahan e-Pembelajaran. Analisis item 1 mendapati 85% responden mendapati pembelajaran teradun lebih mudah kerana bahan pembelajaran boleh diakses tanpa mengira masa dan tempat. Analisis item 2 menunjukkan 75% responden menyatakan bahan pembelajaran boleh dicapai berulang kali. Ini memudahkan responden untuk mengulang kembali pembelajaran terdahulu tanpa halangan. Manakala analisis item 3 mendapati 80% responden menyatakan mudah untuk mengikuti kuliah secara atas talian walaupun tanpa bersemuka dengan tenaga pengajar.

Item 4 merupakan soalan berkaitan dengan penggunaan multimedia dalam bahan pembelajaran. Analisis item 4 menunjukkan 75% responden menyatakan bahan e-Pembelajaran lebih menarik minat untuk belajar. Penggunaan elemen multimedia seperti grafik, audio, animasi dan video menjadikan kandungan bahan pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan. Bagi analisis item 5 yang merupakan soalan berkaitan dengan kekerapan capaian. Didapati 70% responden menyatakan kerap menggunakan bahan e-Pembelajaran untuk mengukuhkan kefahaman selain bersemuka dengan tenaga pengajar. Rumusan daripada analisis mendapati pelajar bersetuju bahawa penggunaan bahan e-Pembelajaran yang di muat naik menggunakan platform CIDOS mudah dicapai.

4.3. Penilaian Kendiri Pelajar

Graf 1 menunjukkan hasil analisis penilaian kendiri pelajar terhadap pembelajaran teradun.



Graf 1. Penilaian Kendiri Pelajar

Nota: Peratusan melebihi 50% adalah bermaksud pembelajaran teradun adalah sesuai untuk pelajar ANS dari segi penilaian kendiri.

Analisis data mendapati item 'Pembelajaran yang lebih anjal' mempunyai peratusan tertinggi iaitu 90%. Ini menunjukkan responden bersetuju bahawa pembelajaran teradun menyediakan suasana pembelajaran yang lebih anjal. Keadaan ini amat sesuai bagi pelajar ANS yang menjalani WBL kerana pelajar lebih fleksibel untuk mengikuti pembelajaran bergantung kepada kesesuaian masa, tempat dan tahap penerimaan pelajar. Bagi item 'Kesediaan pengguna e-Pembelajaran' sebanyak 70% responden menyatakan bersedia untuk menggunakan aplikasi e-Pembelajaran. Bagaimanapun peratusan ini agak rendah berbanding dengan item yang lain. Oleh itu, di cadangkan tenaga pengajar memberikan pendedahan yang lebih kepada penggunaan aplikasi e-Pembelajaran dengan mempelbagaikan aktiviti seperti kuiz dan forum.

Analisis bagi dua item iaitu 'Mengawal waktu pembelajaran' dan 'Pemilihan topik', mendapati 85% responden bersetuju bahawa waktu pembelajaran boleh dirancang dan dikawal mengikut kesesuaian masa dan mengikut tahap kelajuan pembelajaran mereka. Selain itu responden bebas memilih topik atau bahan pembelajaran yang bersesuaian untuk dipelajari. Bagi item yang terakhir iaitu 'Pengalaman pembelajaran teradun menyeronokkan', hasil analisis mendapati 75% peratus responden bersetuju pembelajaran teradun menyeronokkan. Integrasi diantara pembelajaran bersemuka dan e-Pembelajaran memberikan pilihan dalam melaksanakan proses P&P. Rumusan daripada analisis ini, mendapati pembelajaran teradun dapat membantu pelajar yang menjalani WBL di industri mengurus masa pembelajaran dengan bijak dan membentuk pembelajaran sendiri (*self-paced learning*).

6. Kesimpulan Dan Cadangan

Hasil dapatan daripada kajian yang dijalankan menunjukkan bahawa pengintegrasian pembelajaran teradun di dalam WBL dapat membantu pelajar dan tenaga pengajar dalam melaksanakan P&P. Penggunaan bahan e-Pembelajaran melalui platform CIDOS memudahkan pelajar untuk mengakses bahan pembelajaran yang disediakan. Pembelajaran boleh dilaksanakan mengikut kesesuaian pelajar, pada bila-bila masa dan dimana sahaja. Dapatan kajian juga mendapati penggunaan elemen multimedia dalam bahan pembelajaran turut menarik minat pelajar untuk menggunakan bahan pembelajaran yang disediakan.

Kajian ini juga mendapati pembelajaran teradun dapat membentuk pembelajaran

kendiri (*self-paced learning*) pelajar. Pelajar adalah bertanggungjawab sepenuhnya terhadap pembelajaran dan mempunyai kebebasan untuk memulakan pembelajaran pada bila-bila masa yang bersesuaian tanpa perlu bersemuka dengan tenaga pengajar. Ini mengurangkan kebergantungan pelajar pada tenaga pengajar dan pembelajaran adalah bersifat pembelajaran berpusatkan pelajar (*Student Centered Learning*).

Seterusnya dicadangkan agar kaedah pembelajaran teradun dilaksanakan bagi kursus-kursus yang sedia ada di dalam program ANS. Selain itu, diharap kaedah pembelajaran teradun dapat diperluaskan lagi kepada program pengajian di politeknik yang menggunakan kaedah WBL kerana kaedah ini didapati lebih efektif untuk P&P yang dilaksanakan di industri.

Rujukan

- Abdul Rasid Abdul Razzaq, Mohamad Zaid Mustafa, Mohd Yusop Hadi, Jamalludin Hashim, Ahmad Rizal Madar & Farah Syahida bt Mohd Kamal (2012). *Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Tempat Kerja (Work Based Learning): Perspektif Industri Yang Terlibat*.
- Agensi Kelayakan Malaysia (MQA), *Garis Panduan Amalan Baik: Pembelajaran Berasaskan Kerja (GGP:WBL)*, Edisi 2016.
- Azian Ismail, Zuliana Aliman, PMM. *Pengenalan Kepada Pembelajaran Berasaskan Kerja (Work Based Learning)*
- Faizatul Hafilah binti Abdul Halim, Nor Syahilia binti Aris, *Persepsi Pelajar Terhadap Pembelajaran Teradun (Blended Learning)*, Journal Of Technical and Vocational Education, Volume 1.
- Garis panduan Amalan Terbaik Konsep Pembelajaran Teradun Bagi Politeknik Malaysia* (2014), Jabatan Pengajian Politeknik.
- Garis Panduan Pelaksanaan Work-Based Learning Diploma Lanjutan Rangkaian – Politeknik Ungku Omar, Edisi Jun 2013.
- Goltz-Wasiucionek, D. (2014). *Blended learning in Foreign Language Teaching*. Sino-US English Teaching, 11(6), 419-426.
- Juhazren Junaidi & Madihah Jailani (2016) *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan E-Learning Di Kalangan Pelajar-Pelajar Tahun Empat, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia*, Journal UTM.
- Mohd Azli Yeop, Noraini Mohamed Noh, Kung Tech Wong (2016) *Pembelajaran Teradun: Satu tinjauan literatur terhadap faktor- faktor penerimaan guru melalui model-model penerimaan*, Journal of Research, Policy & Practice of Teachers & Teacher Education Vol. 6, No. 1, June 2016, 67-85.
- Muhammad Rafie Bin Hamzah, Sarawati Binti Ahmad (2017), *Kesediaan Pelajar Terhadap E-Pembelajaran: Kajian Terhadap Pelajar Jabatan Perdagangan, Politeknik Muadzam Shah, Pahang*, eProceeding National Innovation and Invention Competition Through Exhibition (iCompEx'17).
- Norasyikin Binti Osman, Mohd Isa Bin Hamzah (2016) *Hubungan Kesediaan Pelajar mengikuti Pembelajaran Berasaskan Blended Learning Berdasarkan Jantina dan Program*, Journal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik April 2016, Bil. 4, Isu 2 juku.um.edu.my
- Roziah Abdul Latif, Nor Sham Hasan, Zarian Che Amin, (2010). *Persepsi Institusi Pengajian Dan Industri Terhadap Pelaksanaan Pengajaran & Pembelajaran Secara Work Based Learning (WBL)*.
- Wazli Bin Watisin dan Mohammad Hisyam Bin Mohd Hashim (2012), *Cabaran Pelaksanaan Program Pembelajaran Berasaskan Kerja Di Kolej Komuniti Bukit Beruang, Melaka*.