

## **Inovasi Pembelajaran Berasaskan WBL dan Triple Helix dalam Pembelajaran di Politeknik**

Anuar Nordin  
Politeknik Melaka  
E-mail: anuarjka@polimelaka.edu.my

Shahrin Nazida Salleh  
Politeknik Melaka  
E-mail: shahrin\_nazida@polimelaka.edu.my

Jusmine Hanis Abdullah  
Politeknik Port Dickson  
E-mail: jusminehanis@polipd.edu.my

### **Abstract**

Polytechnic has approach a proactive steps in applying workplace-based learning (WBL) which is an innovative approach in providing opportunities for students to engage directly in real-life situations. The Industrialized Building System Incubator (IBS) in Politeknik Melaka is based on the triple helix concept which involvement of government through grants, the industry, through technology sharing and Politeknik Melaka as a provider in infrastructure facilities. It measures to reduce the gap between the required differences in the work world, encouraging entrepreneurship, thereby increasing the level of marketability of graduates in polytechnics. This study is one of the solutions that can be applied in higher education to answer the questions on how to improve the students' knowledge and skills towards providing human resource needs in the field of construction especially IBS. This study is a survey of quantitative survey involving 93 respondents using questionnaire and using SPSS for descriptive analysis purposes to see the improvement of knowledge and skills of polytechnic students as a result of WBL and triple helix learning. The results showed that all the measured items show the mean values exceeding 4.5 with high score interpretation. Pearson correlation analysis shows that there is an intermediate positive relationship between knowledge and skills improvement (Pearson;  $r = 0.761$ ,  $p < 0.01$ ). It shows that increased knowledge can improve the skills. It is hoped that the management of Polytechnic Education Department will continue to encourage TVET in the country.

**Keywords:** workplace-based learning (WBL), Industrialized Building System Incubator (IBS), IBS Incubator

### **Abstrak**

Pendekatan proaktif politeknik dalam mengaplikasikan pembelajaran secara berasaskan tempat kerja (WBL) merupakan pendekatan yang inovatif dalam menyediakan peluang kepada pelajar melibatkan diri secara langsung dalam situasi pekerjaan yang sebenar. Inkubator Sistem Binaan Berindustri (IBS) di Politeknik Melaka adalah berasaskan konsep *triple helix* iaitu penglibatan pihak kerajaan dengan pemberian dana melalui geran, pihak industri melalui perkongsian teknologi dan penglibatan Politeknik Melaka dalam menyediakan kemudahan infrastruktur merupakan langkah yang diambil dalam mengurangkan jurang perbezaan dikehendaki dalam dunia pekerjaan, menggalakkan keusahawanan seterusnya meningkatkan kadar kebolehpasaran graduan politeknik. Kajian ini merupakan salah satu kaedah penyelesaian yang boleh diaplikasikan di IPTA bagi menjawab persoalan tentang bagaimana meningkatkan pengetahuan dan kemahiran pelajar ke arah menyediakan keperluan sumber tenaga manusia dalam bidang pembinaan terutamanya IBS. Kajian ini merupakan kajian tinjauan berbentuk kuantitatif melibatkan 93 orang responden yang menggunakan soalselidik sebagai perantara dan penggunaan SPSS bagi tujuan analisa secara deskriptif bagi melihat peningkatan pengetahuan dan kemahiran pelajar politeknik hasil daripada pembelajaran WBL dan *triple helix* yang telah

dilaksanakan. Hasil Kajian mendapati kesemua item yang diukur menunjukkan nilai min melebihi 4.5 dan interpetasi skor adalah tinggi. Analisis korelasi Pearson menunjukkan terdapat hubungan positif yang sederhana antara peningkatan pengetahuan dan kemahiran (korelasi Pearson;  $\rho = 0.761$ , nilai- $\rho < 0.01$ ). Ini menunjukkan bahawa peningkatan pengetahuan dapat meningkatkan kemahiran. Diharapkan agar pihak pengurusan Jabatan Pendidikan Politeknik dapat terus memberi galakkan dalam usaha mengurusperdanakan TVET dinegara ini.

**Kata kunci:** Pembelajaran berasaskan tempat kerja (WBL), Sistem Binaan Berindustri (IBS), Inkubator IBS

## 1.0 Pengenalan

Berdasarkan kepada pemerhatian di negara maju, kos buruh yang tinggi pada masa hadapan akan menyebabkan sektor pembinaan menggunakan kaedah pembinaan yang lebih produktif dan berkesan dari segi kos seperti IBS (CIDB, 2018). Masalah lambakan tenaga buruh asing di Malaysia terutamanya dalam bidang pembinaan semakin kritikal dengan mencatatkan jumlah sehingga 2,135,035 orang (CIDB, 2018). Menurut Mohamad Kamar, Alshawi & Abd Hamid (2009), halangan utama dalam melaksanakan kaedah pembinaan IBS di negara kita adalah kekurangan pekerja yang mahir dalam bidang pembinaan IBS. Cabaran utama bagi IPTA dalam memenuhi keperluan sumber manusia dalam bidang pembinaan pada masa akan datang adalah menyediakan pekerja yang mahir dalam bidang Sistem Binaan Berindustri (IBS) selaras dengan Pelan Transformasi Pembinaan Negara (Noridah, 2016) menjelang 2020. Sebagai usaha ke arah melahirkan tenaga kerja dalam bidang IBS, politeknik telah memperkenalkan kursus IBS ini di dalam silibus Diploma Kejuruteraan Awam dan satu usaha kolaborasi bagi mewujudkan inkubator IBS berkonsepkan *teaching factory* bagi tujuan mengurangkan jurang perbezaan pemahaman teoritikal pelajar kepada teknologi sebenar di industri merupakan asas kepada model *triple helix* (Etzkowitz, 2002) iaitu rangkaian penglibatan antara pihak politeknik, kerajaan dan industri.

## 2.0 Kajian Literatur

### 2.1 Sistem Binaan Berindustri (IBS)

Definisi Sistem Binaan Berindustri (IBS) adalah teknik pembinaan dimana komponen bangunan dihasilkan di kilang, kemudian dihantar ke tapak bina untuk kerja-kerja pemasangan dengan kadar yang minima. Menurut Nawi, Othuman Mydin, Abdul Nifa, Osman, & Anuar (2015), kaedah pembinaan IBS ini telah terbukti dapat menyumbang kearah kelestarian dalam industri pembinaan negara tetapi kekurangan pekerja yang berkemahiran dan pengetahuan berkaitan sistem IBS menjadi penghalang untuk ianya dilaksanakan. Inisiatif politeknik dalam mewujudkan kursus IBS ini di dalam kurikulum bagi meningkatkan kadar kebolehpasaran pelajar sejajar dengan kehendak industri yang memerlukan pekerja yang mahir (Kazilan, Hamzah & Bakar, 2009).

### 2.2 Pembelajaran Berasaskan Kerja (WBL)

Kaedah yang digunakan dalam *Work Based Learning (WBL)* memerlukan setiap pelajar dibimbing dan diselia oleh seorang penyelia di industri. Penyelia yang dilantik diberi mandat untuk mengadakan sesi

pengajaran dan pembelajaran berbentuk pengalaman bekerja. *Work Based Learning (WBL)* dapat memberi pengalaman dan suasana pekerjaan sebenar kepada pelajar, sekali gus dapat meningkatkan daya saing dan kebolehpasaran pelajar. Menurut Bailey & Hughes (1999), pelajar yang kurang berjaya dalam akademik secara psikologinya akan mengakibatkan keyakinan terhadap keupayaan diri yang rendah. Justeru itu *WBL* merupakan satu pendekatan untuk pelajar menimba ilmu melalui pengalaman dan seterusnya dapat meningkatkan prestasi akademik pelajar. Inkubator IBS Politeknik Melaka telah mengambil langkah proaktif dengan melaksanakan pembelajaran berasaskan *WBL* ini bersama pihak industri dengan melibatkan pelajar menjalani praktikal di tapak bina. Penglibatan pelajar seperti dalam Rajah 1, adalah bagi mengurangkan jurang pengetahuan pelajar bersandarkan kepada teoritikal dengan mengaplikasikan melalui kemahiran yang sebenar seperti yang diperlukan oleh industri.



**Rajah 1:** Pembelajaran *WBL* di tapak bina bagi pemasangan kerangka keluli ringan

### **2.3 Triple Helix**

Penglibatan pihak industri melalui perkongsian teknologi sepertimana konsep *Triple Helix* yang dinyatakan oleh (Etzkowitz, 2002), adalah dengan pemindahan teknologi dalam bidang IBS melalui pinjaman mesin *Rolled Forming* bagi penghasilan produk kerangka keluli ringan seperti dalam Rajah 2. Manakala pihak kerajaan Malaysia pula melalui unit perancang ekonomi telah memberikan dana dalam bentuk geran bagi tujuan aktiviti pembelajaran *teaching factory* dan *WBL* di tapak bina. Seramai 120 orang terlibat secara langsung dalam pembelajaran di tapak bina. Kajian ini adalah dilaksanakan untuk mengenalpasti peningkatan pengetahuan dan kemahiran pelajar setelah melalui pembelajaran berkonsepkan *WBL* dan *teaching factory* seiring dengan keperluan sumber tenaga negara dalam bidang pembinaan terutamanya IBS.



**Rajah 2:** Mesin *Rolled Forming* yang menghasilkan kerangka bumbung ringan

### **Persoalan Kajian**

Kajian ini dijalankan bagi menjawab dua persoalan kajian iaitu:

- i. Adakah terdapat keberkesanan pembelajaran WBL berdasarkan peningkatan pengetahuan, kemahiran dan prospek kerjaya pelajar?
- ii. Adakah terdapat hubungan antara pengetahuan dan kemahiran pelajar melalui pembelajaran WBL?

### **Objektif Kajian**

Kajian ini dijalankan bagi mencapai dua objektif kajian iaitu:

- i. Mengenal pasti sejauh mana keberkesanan pembelajaran WBL berdasarkan peningkatan pengetahuan, kemahiran dan prospek kerjaya pelajar.
- ii. Mengenal pasti hubungan antara pengetahuan dan kemahiran pelajar melalui pembelajaran WBL.

### **3.0 Metodologi**

Responden bagi kajian ini melibatkan 93 orang pelajar semester akhir Diploma Kejuruteraan Awam dari 3 buah politeknik iaitu Politeknik Melaka, Politeknik Merlimau Melaka dan Politeknik Sultan Idris Shah, Selangor yang telah mengikuti program WBL di tapak bina. Jumlah 93 orang sampel responden ini adalah berdasarkan kepada penentuan menggunakan Teknik "Krejcie dan Morgan, 1970". Berdasarkan kepada sampel Krejcie dan Morgan, jumlah yang terlibat adalah seramai 120 orang bersamaan dengan 92 orang bagi tujuan persampelan.

Kaedah deskriptif akan digunakan bagi kajian ini dengan menggunakan kaedah soal selidik. Menurut Mohd Najib (1999), penggunaan soal selidik merupakan salah satu kaedah yang paling popular di kalangan pengkaji-pengkaji kerana mudah ditadbir dengan baik. Soal selidik ini mengandungi 3 konstruk iaitu pengetahuan, kemahiran dan prospek kerjaya pelajar dengan Skala Likert lima pemeringkatan. Soal selidik ini telah disemak oleh Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Komersilan, Politeknik Melaka iaitu Dr. Rosnani Binti Affandi. Kajian ini dijalankan dengan menggunakan reka bentuk diskriptif bertujuan untuk menilai keberkesanan pembelajaran WBL berdasarkan peningkatan pengetahuan, kemahiran dan prospek kerjaya pelajar.

Ujian kebolehpercayaan digunakan untuk mengukur bagi memastikan kekonsistenan dan kestabilan skala. Ukuran kebolehpercayaan yang menggunakan koefisien *alpha Cronbach* kemudiannya digunakan bagi mendapatkan ukuran berbilang item untuk menjamin bahawa ukuran kajian mempunyai ciri psikometrik yang diinginkan. Kebolehpercayaan menggambarkan darjah ketekalan sesuatu pengukuran. Nilai kekonsistenan kebolehpercayaan dalaman dan nilai-nilai di antara 0.6 hingga 0.7 boleh diterima dan nilai yang tinggi dari 0.8 boleh dianggap baik (Sekaran & Bougie, 2013). Bagi kajian ini, nilai *alpha cronbach* adalah 0.926 iaitu menghampiri nilai 1. Jadual 1 pula menunjukkan interpretasi nilai min yang digunakan bagi menilai skor min dalam dapatan kajian.

**Jadual 1:** Interpretasi nilai min

Skor Min	Interpretasi Skor
1.00 – 2.00	Rendah
2.01 – 3.00	Sederhana rendah
3.01 – 4.00	Sederhana tinggi
4.01 – 5.00	Tinggi

Sumber: Nunnally & Bernstein, (1994)

#### 4.0 Dapatan Kajian

##### 4.1 Latar Belakang Responden

Jadual 2 menunjukkan latar belakang responden yang terdiri daripada pelajar akhir daripada Politeknik Melaka, Politeknik Merlimau Melaka dan Politeknik Sultan Idris Shah, Selangor yang telah mengikuti program WBL yang telah dijalankan di tapak bina di Lipat Kajang, Jasin, Melaka.

**Jadual 2:** Interpretasi nilai min

Latar Belakang	Responden	Frekuensi	Peratusan
Jantina	Lelaki	45	48.4%
	Perempuan	48	51.6%

Politeknik	Politeknik Melaka	33	35.5%
	Politeknik Merlimau	29	31.2%
	Politeknik Sultan Idris Shah	31	33.3%

Nama ujian akreditasi	<i>Steel Structure Erection</i>	30	32.3%
	<i>Lightweight Roof Truss Installer</i>	63	67.7%
Jumlah ujian akreditasi yang pernah diikuti	Tidak pernah	38	40.9%
	Sekali	39	41.9%
	Dua kali	12	12.8%
	Lebih dari dua kali	4	4.4%

## 4.2 Keberkesanan Pembelajaran WBL Berdasarkan Peningkatan Pengetahuan, Kemahiran dan Prospek Kerjaya Pelajar

Jadual 3, 4 dan 5 masing-masing menunjukkan nilai min dan sisihan piawai bagi peningkatan pengetahuan, peningkatan kemahiran dan prospek kerjaya. Bagi Jadual 3, kesemua item yang diukur menunjukkan nilai min melebihi 4.5 dan interpretasi skor adalah tinggi. Item dapat meningkatkan pengetahuan berkaitan Teknologi IBS mencatatkan nilai tertinggi iaitu 4.70. Ini menunjukkan bahawa pelajar bersetuju pembelajaran ini dapat meningkatkan pengetahuan berkaitan IBS. Pelajar yang hanya belajar secara teori dalam kelas dapat mengaplikasi dan terlibat secara langsung dalam pembelajaran IBS di tempat kerja. Secara tidak langsung, aspek komponen, keselamatan, cara penggunaan peralatan, aplikasi dalam lukisan teknikal serta proses kerja dapat dipelajari melalui pembelajaran WBL ini.

**Jadual 3:** Peningkatan Pengetahuan

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai	Interpretasi Skor
1.1	Meningkatkan pengetahuan dalam memahami lukisan teknikal	4.57	0.519	Tinggi
1.2	Mengenali dengan lebih terperinci penggunaan bahan binaan	4.58	0.496	Tinggi
1.3	Memahami cara penggunaan peralatan	4.57	0.498	Tinggi
1.4	Pemasangan komponen binaan dengan cara yang betul	4.52	0.544	Tinggi
1.5	Kesedaran berkaitan langkah-langkah keselamatan yang perlu diikuti	4.68	0.470	Tinggi
1.6	Dapat meningkatkan pengetahuan berkaitan Teknologi IBS	4.70	0.461	Tinggi
1.7	Memahami proses kerja dan pembahagian tugas dalam kumpulan	4.55	0.500	Tinggi
1.8	Dapat meningkatkan pengetahuan untuk menyiapkan projek dalam jangkamasa yang ditetapkan	4.53	0.523	Tinggi

Bagi Jadual 4 pula, interpretasi skor adalah tinggi bagi kesemua item yang diukur dengan min antara 4.34 hingga 4.54. Item meningkatkan kemahiran dalam penggunaan peralatan mencatatkan nilai min tertinggi iaitu 4.54. Pembelajaran secara *hands on* di tapak dapat memperkenalkan dan melatih pelajar menggunakan peralatan, pemasangan komponen, aplikasi pemasangan mengikut pelan, merancang untuk menyiapkan projek dalam

masa yang ditetapkan serta menyelesaikan masalah yang timbul. Kemahiran ini dapat digunapakai untuk bekerja pada masa akan datang kelak. Ini bersesuaian dengan dapatan daripada Kamin, Cartledge, Abd Hamid, Saud, Minghat, Ahmad & Hamzah (2014) yang menyatakan majoriti majikan bersetuju bahawa WBL adalah program yang dapat memberikan pendedahan persekitaran kerja yang baik kepada pelajar.

**Jadual 4: Peningkatan Kemahiran**

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai	Interpretasi Skor
2.1	Meningkatkan kemahiran dalam penggunaan peralatan	4.54	0.501	Tinggi
2.2	Kemahiran dalam pemasangan komponen binaan dengan cara betul	4.41	0.556	Tinggi
2.3	Kemahiran untuk menyelesaikan masalah yang timbul	4.34	0.500	Tinggi
2.4	Kemahiran merancang untuk menyiapkan projek dalam jangkamasa ditetapkan	4.37	0.547	Tinggi
2.5	Kemahiran mengaplikasi pemasangan mengikut pelan yang diberi	4.43	0.559	Tinggi

Jadual 5 iaitu prospek kerjaya juga menunjukkan min kesemua item adalah melebihi 4.65 dan mencatatkan interpretasi skor tinggi. Ini menunjukkan peserta bersetuju bahawa program yang dilaksanakan ini dapat membantu dalam prospek kerjaya peserta pada masa akan datang. Item Sijil Kemahiran dapat digunakan utk kerjaya di industri dengan skor 4.71. Ini menunjukkan ujian akreditasi ini memberi nilai tambah kepada pelajar kerana ia ditauliahkan oleh pihak yang berwajib iaitu CIDB dapat boleh digunakan dalam industri kelak. Pelajar juga lebih yakin untuk menceburi bidang pekerjaan sebenar dengan sedikit pengalaman yang diperoleh melalui pembelajaran WBL ini.

**Jadual 5: Prospek Kerjaya**

Bil	Item	Min	Sisihan Piawai	Interpretasi Skor
3.1	Program ini memberi manfaat untuk meneruskan pengajian pada masa akan datang	4.65	0.503	Tinggi
3.2	Pelajar lebih yakin untuk	4.70	0.461	Tinggi

	menceburi bidang pekerjaan yang sebenar			
3.3	Ujian Akreditasi ini lebih memberi manfaat berbanding hanya amali sediada	4.71	0.456	Tinggi
3.4	Sijil Kemahiran dapat digunakan untuk kerjaya di industri	4.73	0.446	Tinggi

Analisis korelasi Pearson (Rajah 6) dilakukan untuk mendapatkan hubungan antara peningkatan pengetahuan dan peningkatan kemahiran bagi peserta. Keputusan menunjukkan terdapat hubungan positif yang sederhana antara peningkatan pengetahuan dan kemahiran (korelasi Pearson;  $\rho = 0.761$ , nilai- $\rho < 0.01$ ). Ini menunjukkan bahawa peningkatan pengetahuan juga dapat meningkatkan kemahiran pelajar melalui pembelajaran WBL ini.

**Jadual 6:** Analisis Korelasi antara Pengetahuan dan Kemahiran

		Pengetahuan	Kemahiran
Pengetahuan	Korelasi Pearson	1	.761**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	93	93
Kemahiran	Korelasi Pearson	.761**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	93	93

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

## 5.0 Perbincangan

### 5.1 Latarbelakang

Inovasi pembelajaran berasaskan WBL dan konsep Triple Helix yang dilaksanakan dapat melihat dalam menjawab persoalan kajian berkaitan pencapaian pelajar dalam meningkatkan pengetahuan, kemahiran dan prospek kerjaya pelajar melalui pelaksanaan aktiviti di tapak bina.

### 5.2 Keberkesanan Pembelajaran WBL Menunjukkan Berlakunya Peningkatan Pengetahuan, Kemahiran dan Prospek Kerjaya Pelajar ini dapat Dilihat Berdasarkan Analisis Data yang telah Dijalankan.

Selain daripada itu juga, didapati terdapat hubungan diantara pengetahuan dan kemahiran pelajar dimana peningkatan pengetahuan telah secara tidak langsung membantu peningkatan kemahiran pelajar. Ini secara jelas dapat menyatakan keberkesanan pembelajaran berasaskan WBL dan konsep Triple Helix ini sangat berkesan dan merupakan suatu pendekatan baru dalam memperkasakan bidang pendidikan TVET di negara ini.

## 6.0 Kesimpulan

Berdasarkan perbincangan beberapa aspek kritikal didalam mewujudkan pembelajaran berasaskan konsep *Triple Helix* dan melaksanakan pembelajaran berasaskan kerja ini dapat dilihat impak yang



positif di dalam meningkatkan kadar kebolehpasaran graduan politeknik dan seterusnya memenuhi aspirasi kerajaan ke arah transformasi dalam bidang pendidikan dan pembinaan negara. Diharapkan hasil daripada kajian dapat memberi kepelbagaian pelaksanaan pembelajaran berasaskan WBL dan *Triple Helix* dalam pelbagai bidang TVET dan dalam usaha menggalakkan pelajar menceburi bidang pembinaan IBS serta aktiviti keusahawanan melalui Inkubator IBS ini akan dapat membantu dalam menyokong usaha Kerajaan melahirkan lebih banyak usahawan daripada sistem pendidikan politeknik. Kenyataan ini selari dengan (Ede, Panigrahi & Calcich 1998; Mohd Salleh Din, 2002; Nor Aishah Buang, 2005) menyatakan bahawa dengan mewujudkan masyarakat berbudaya keusahawanan iaitu melalui pendidikan keusahawanan di IPTA akan dapat memupuk budaya keusahawanan dalam kalangan siswazah dan menukar mentaliti pelajar kearah bekerja sendiri daripada bekerja makan gaji. Seterusnya dapat mengurangkan pengangguran dalam kalangan graduan IPTA.

## **Rujukan**

- Bailey, T. dan Hughes, K. (1999). "Employer Involvement in Work Based Learning Programs". Columbia University : Tesis.
- CIDB (Ed.). (2018). *A Cost-Benefit Analysis For The Industrialised Building System Industry In Malaysia*. CIDB. Dicapai dari [http://www.cidb.gov.my/images/content/pdf/laporan-teknikal-pembinaan/IBS\\_Report-layout-Revised---high.pdf](http://www.cidb.gov.my/images/content/pdf/laporan-teknikal-pembinaan/IBS_Report-layout-Revised---high.pdf) pada 20 Januari 2018.
- Ede, F.O., Panigrahi, B. & Calcich, S.E. (1998). African American Students' Attitude Toward Entrepreneurship Education. *Journal of Education for Business*. 73(5): 291-296.
- Etzkowitz, H. (2002). *Networks*, 29(2), 115–128.
- Kamin, Y., Cartledge, D., Abd Hamid, M. Z., Saud, S., Minghat, A.S., Ahmad, A., Hamzah, M.H (2014). 10th Asian Academic Society for Vocational Education and Training (ASSVET).
- Kazilan, F., Hamzah, R., & Bakar, A. R. (2009). Employability Skills Among the Students of Technical and Vocational Training Centers in Malaysia. *European Journal of Social Sciences*, 9(1), 147–160.
- Malaysian Industrial Development Finance [MIDF]. (2014). Construction IBS Practical solution to rising costs. *Midf Amanah Investment Bank Berhad*, 2013(February), 1–24.

- Mohamad Kamar, K. A., Alshawi, M., & Abd Hamid, Z. (2009). Barriers To Industrialized Building System (Ibs): the Case of Malaysia. *Built and Human Environment 9th International Postgraduate Research Conference*, (2009), 1–16.
- Mohamad Najib Abdul Ghafar. 1999. *Penyelidikan pendidikan*. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Salleh Din (2002). *The Development of Entrepreneurship and Enterprise in Higher Education in Malaysia*. Thesis PhD. University of Durham.
- Nawi, M. N. M., Othuman Mydin, M. A., Abdul Nifa, F. A., Osman, W. N., & Anuar, H. S. (2015). Australian Journal of Basic and Applied Sciences Technology Acceptance: Malaysian Industrialised Building System (IBS) Case. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 9(7), 99–101.
- Nor Aishah Buang (2005). *Hubungkait Pendidikan Universiti dengan Tingkah Laku Kerjaya Keusahawanan Siswazah Ke Arah Pembangunan Pendidikan Keusahawanan yang Berkesan*. Deraf Laporan Akhir Projek Penyelidikan UKM.
- Noridah Shaffii. (2016). Construction industry Transformation. *ECoTMPA 5th National Workshop 2016 on Construction Industry Transformation*, (September).
- Nunally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. Edisi ke-3. New York: McGraw Hill.
- Sekaran, U. (2013). *Research Methods for Business* (4th ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.