

KAJIAN TERHADAP KEBERKESANAN KURSUS KAWALAN PROSES DAN INSTRUMENTASI KEPADA PESERTA KURSUS PENDEK KOLEJ KOMUNITI PAYA BESAR

Disediakan oleh:

Mohd Haffiz Bin Zainal Abidin KKPb machaffiz06@yahoo.com
Fareen Wong Binti Iskandar Wong KKPb fareenwong@yahoo.com
Mohd Azhar Bin Ahmad KKPb azhar.kkpb@gmail.com

Abstrak: Kertas kajian ini bertujuan untuk melihat keberkesanan kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi kepada peserta kursus pendek. Keberkesanan kursus dinilai dari tiga aspek iaitu penerimaan peserta, kompetensi tenaga pengajar dan keperluan prasarana dalam melaksanakan kursus ini. Peserta-peserta kursus pendek yang mengikuti Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi telah dijadikan sebagai responden kajian. Melalui analisis yang dijalankan, hasil dapatan kajian menunjukkan nilai-nilai skor dalam statistik kajian telah digunakan bagi menterjemahkan penerimaan peserta terhadap Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi. Hasil analisis ini menunjukkan program yang telah dilaksanakan ini mempunyai keberkesanan yang tinggi. Sehubungan itu, hasil dapatan kajian ini diharap dapat dijadikan sebagai rujukan kepada pihak kolej dalam menyediakan perancangan bagi memastikan keberkesanan dalam pelaksanaannya dan seterusnya mampu mencapai matlamat pelaksanaannya

Kata kunci : keberkesanan, Kawalan Proses dan Instrumentasi

1.0 PENGENALAN

Instrumentasi ditakrifkan sebagai seni dan sains pengukuran dan kawalan pembolehubah proses dalam pengeluaran atau kawasan pembuatan. Alat adalah alat Instrumen yang dilampirkan kepada sistem kawalan boleh memberikan isyarat yang digunakan untuk mengendalikan solenoid, injap, pengawal selia, pemutus litar, atau geganti. Kawalan proses adalah salah satu cabang utama peralatan digunakan.

Dalam konteks pembangunan negara, perkembangan ekonomi serta kepesatan kemajuan teknologi telah menyaksikan terdapat peningkatan permintaan terhadap pekerja yang berkemahiran tinggi. Sehubungan itu, penguasaan kemahiran baru secara berterusan dapat melahirkan individu yang mampu berdaya saing terutama dalam bidang kawalan proses dan instrumentasi petrokimia, Shalemy Long (2011).

Modal insan merupakan asas dalam perkembangan ekonomi negara. Sehubungan itu pembangunan modal insan perlu dirancang supaya misi untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara maju dan seimbang dari segi ekonomi, politik dan sosial dapat direalisasikan. Hasilnya diwujudkan hab pembelajaran sepanjang hayat yang turut dilaksanakan di kolej komuniti sebagai memberikan latihan dalam konsep kursus pendek yang telah menjalani proses pemerikasaan di peringkat Jabatan Kolej Komuniti, Rasmuna & Khairulnizam (2015).

Menyedari kepentingan untuk meningkatkan kemahiran sedia ada, sebilangan individu sanggup melabur sejumlah besar peruntukan untuk mengikuti kursus yang dianjurkan oleh pusat-pusat latihan kerajaan atau swasta, dimana kos perbelanjaan pengurusan kursus tersebut yang tinggi, Abd Hair Awang (2007). Dengan perkembangan ini pusat-pusat latihan ini perlulah memastikan keberkesanan kursus yang dilaksanakan mampu memberi manfaat kepada individu terlibat dan menjana sektor industri berkaitan, MIDA (2013). Ini selari dengan pendapat Kirkpatrick (2006) iaitu organisasi yang menguruskan latihan perlu mengetahui sama ada sesuatu kursus itu perlu diteruskan atau tidak.

Latar belakang masalah

Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi mula dilaksanakan di Kolej Komuniti Paya Besar (KKPB) bermula pada September 2011 dan masih dijalankan sehingga sekarang, rujukan Takwim JPSH KKPB (2015). Pelaksanaan kursus ini dibuat secara kursus pendek pembelajaran sepanjang hayat dengan objektif untuk membantu peserta memperoleh pekerjaan, kemahiran dan nilai tambah dalam pekerjaan bagi membolehkan mereka mengembangkan kerjaya.

Namun begitu, timbul persoalan, adakah kursus yang telah dilaksanakan ini dapat mencapai objektif pelaksanaannya? Ini memandangkan sehingga kini masih belum ada kajian yang dijalankan untuk menilai keberkesanan kursus ini. Berdasarkan kajian yang dibuat oleh Gabr (2000), beliau berpendapat penilaian terhadap setiap kursus perlu dibuat untuk menilai keberkesanan kursus tersebut dalam mencapai objektifnya.

Sehubungan itu, dalam memastikan pelaksanaan sesuatu kursus benar-benar dapat mencapai objektifnya, Hung (2001) mencadangkan, keutamaan sepatutnya bukan diberikan kepada kuantiti kursus yang telah berjaya dilaksanakan semata-mata, sebaliknya kualiti kursus yang dilaksanakan juga perlu diambil kira. Ini selari dengan pendapat yang diutarakan oleh Azlan dan Norfadhilton (2012) iaitu, kursus yang memberi tumpuan kepada peningkatan pengetahuan, kemahiran dan kebolehan seseorang individu dilihat hanya akan berfungsi dan relevan sekiranya penilaian terhadap kursus tersebut dilaksanakan.

Pernyataan masalah

Dalam konteks pelaksanaan Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi, hasil kajian awal mendapati, tempoh masa pelaksanaan kursus dilihat agak terhad. Hal ini dikhuatiri akan mempengaruhi penerimaan peserta memandangkan mereka tidak dapat menguasai sepenuhnya pengetahuan dan kemahiran dalam tempoh masa tersebut. Di samping itu, tenaga pengajar yang dilantik juga tidak mempunyai latar belakang dalam bidang pendidikan. Hal ini berkemungkinan akan menyebabkan pengajaran tidak dapat disampaikan dengan berkesan dan seterusnya akan menyebabkan objektif pelaksanaan kursus tidak dapat dicapai sepenuhnya. Selain itu, kemudahan prasarana yang meliputi peralatan dan stesen kerja untuk menjalankan latihan amali juga dilihat agak terhad memandangkan terdapat kekangan dari segi peruntukan.

Berdasarkan kepada permasalahan-permasalahan ini, pengkaji merasakan satu kajian yang menyeluruh perlu dilakukan untuk menilai pelaksanaan kursus ini supaya hasilnya nanti dapat dijadikan sebagai input untuk meningkatkan lagi keberkesanan kursus ini.

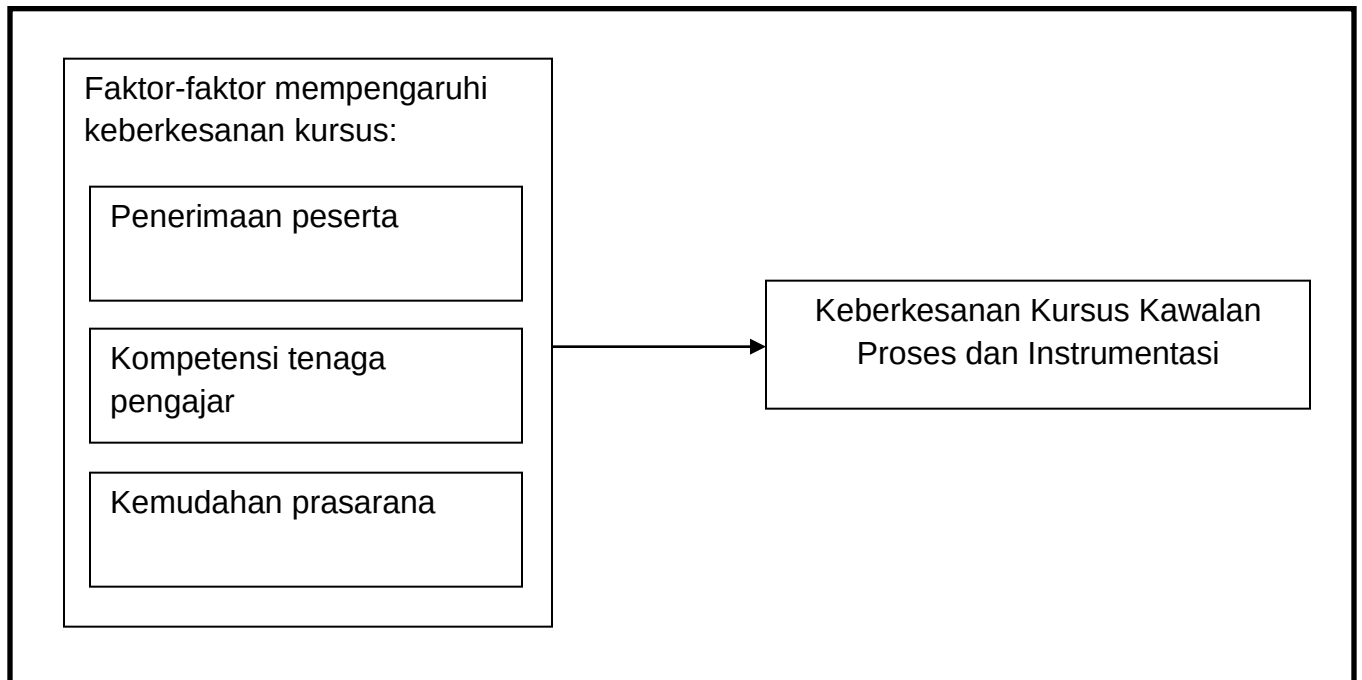
Objektif Kajian

Kajian yang dijalankan ini bertujuan untuk :

- i) Menenalpasti penerimaan peserta kursus pendek terhadap Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi.
- ii) Menenalpasti kompetensi tenaga pengajar dalam menyampaikan pengajaran kepada peserta kursus.
- iii) Menenalpasti sama ada fasiliti atau stesen kerja dan instrumen kawalan bagi kursus memenuhi keperluan peserta dan memenuhi keperluan peserta yang mengikuti Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi.

Kerangka konsep kajian

Rajah 1 merupakan kerangka konsep bagi kajian ini. Penerimaan peserta, kompetensi tenaga pengajar dan kemudahan prasarana merupakan pembolehubah tidak bersandar manakala keberkesanan kursus merupakan pembolehubah bersandar.



Rajah 1: Kerangka konsep kajian

Kepentingan kajian

Dapatan yang diperolehi dalam kajian ini diharap dapat:

- i) Membantu dalam menyediakan perancangan yang lebih teliti dalam pelaksanaan kursus pendek di peringkat KKPb.
- ii) Memberikan cadangan kepada Bahagian Dasar JPKK untuk membuat sijil nilai tambah dalam kursus elektrik untuk bidang petrokimia.
- iii) Menambahbaik kemudahan prasarana sedia ada yang terdapat di KKPb bagi memenuhi keperluan kursus yang ditawarkan.

Batasan kajian

Persampelan kajian ini hanya melibatkan peserta Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi sahaja dan dapatan kajian hanya terbatas kepada persepsi peserta kursus ini sahaja.

2.0 KAJIAN LITERATUR

Menurut Mahasan(2008),Industri petrokimia, industri pembuatan kertas, dan lain-lain merupakan industri utama dimana kawalan aras cecair dan arus adalah penting. Ini dilakukan oleh mereka yang mahir dan barisan hadapan industri yang terlibat dengan kawalan proses dan instrumentasi.

Zhang hua,Zhu Guang-heng(2012),berdasarkan kemahiran vokasional untuk bidang instrumentasi kimia, menggunakan sebahagian gandingan pendidikan teknikal sebagai memulakan langkah usahasama dan kerjasama membangunkan kurikulum baru dengan penyediaan kursus,latihan,pendidikan telah dianalisis supaya menyediakan peluang dan usahasama dalam jangka masa panjang.

Latihan merupakan satu proses pembangunan sumber tenaga manusia dalam sesebuah organisasi (Abdul Latif dan Maimunah, 1997). Menurut AlYahya dan Norsiah (2013), latihan mampu meningkatkan pengetahuan dan kemahiran seseorang pekerja dan seterusnya dapat meningkatkan prestasi pekerja.

Walaupun latihan dilihat mampu meningkatkan prestasi kerja seseorang individu, keberkesanan latihan yang dijalankan masih perlu dikaji. Ini kerana, hasil kajian yang dijalankan oleh Hung (2001) mendapati kebanyakan pusat latihan lebih memfokus kepada kuantiti latihan yang berjaya dilaksanakan berbanding dengan kualiti latihan tersebut. Ini selari dengan pendapat yang diutarakan oleh Haslinda dan Mahyidin (2009) iaitu, kajian berkaitan keberkesanan suatu latihan perlu dijalankan bagi memastikan latihan yang dijalankan mampu mencapai objektif pelaksanaannya. Selain itu, kajian terhadap keberkesanan juga dilihat sebagai salah satu kaedah untuk mengenalpasti kekurangan dan seterusnya memperbaiki kekurangan tersebut dengan melakukan penambahbaikan (Goldstein dan Ford, 2002).

Berdasarkan Model Kirpatrick (1998), salah satu kaedah untuk mengukur keberkesanan kursus adalah dengan mengenalpasti penerimaan peserta terhadap program tersebut. penerimaan yang tinggi dikaitkan dengan pemilihan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang bersesuaian di samping kandungan kursus yang menepati objektif kursus. Kajian-kajian lepas juga menunjukkan peserta akan menunjukkan penerimaan yang tinggi sekiranya mereka berjaya memperoleh pengetahuan serta kemahiran baru dan seterusnya dapat diaplikasikan dalam bidang pekerjaan mereka.

Melalui kajian yang dijalankan oleh Nooraini dan Khairul Anuar (2010) mendapati, kompetensi tenaga pengajar juga dapat digunakan untuk mengukur keberkesanan kursus. Ini selari dengan kajian yang dibuat oleh Khine (2004) yang mendapati pengajaran yang berkesan memerlukan pendidik yang kompeten untuk menyampaikan pengetahuan dan kemahiran baru kepada pelajar. kompetensi yang rendah akan menyebabkan pengajaran tidak dapat disampaikan dengan berkesan dan seterusnya akan menyebabkan objektif pelaksanaan kursus tidak dapat dicapai sepenuhnya.

Berdasarkan kajian yang dijalankan oleh Lokman dan Nurul (2010) pula mendapati, kemudahan prasarana yang disediakan juga boleh menyumbang kepada keberkesanan pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan. Hasil kajian yang dijalankan mendapati prasarana yang tidak terjamin akan memberi gangguan kepada rangsangan pelajar dan kekurangan bahan bantuan mengajar boleh menjadi penghalang dalam proses pengajaran dan pembelajaran..

3.0 METODOLOGI

Reka bentuk kajian

Kajian ini menggunakan kaedah kajian tinjauan berbentuk deskriptif. Pemilihan kaedah ini dibuat berdasarkan kesesuaiannya dengan matlamat kajian iaitu untuk mengumpul maklumat mengenai pembolehubah yang mempengaruhi keberkesanan kursus kawalan proses dan instrumentasi terhadap peserta kursus pendek KKPb.

Populasi dan sampel kajian

Populasi kajian terdiri daripada komuniti luar merangkumi pekerja industri dan pelajar lepasan sijil dan diploma yang terlibat secara langsung dengan industri petrokimia dan telah mengikuti kursus pendek Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi di KKPb.

Sampel kajian pula dipilih menggunakan kaedah persampelan bertujuan di mana sampel yang dipilih merupakan sampel yang khusus dan bertepatan dengan objektif kajian. Penentuan saiz sampel pula dilaksanakan dengan kaedah mengambil kesemua populasi yang mendaftar kursus ini pada siri 27- 29 September 2013 iaitu sebanyak 22 orang.

Tempat Kajian

Kajian ini dijalankan di Jabatan PSH, Bengkel Pendawaian Elektrik KKPB. Pemilihan tempat ini dianggap wajar memandangkan penyelidik ingin mengkaji keberkesanan pelaksanaan kursus ini di bengkel pendawaian KKPB bersama dengan peralatan instrumen tambahan yang disediakan oleh penceramah.

Instrumen kajian

Dalam kajian ini, instrumen soal selidik telah dipilih. Struktur soal selidik yang digunakan pula terbahagi kepada dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B.

Bahagian A mengandungi item berkaitan demografi dan terdiri daripada 5 item. Item yang dibina adalah berbentuk pilihan di mana responden perlu membuat pilihan jawapan yang sesuai berdasarkan pernyataan item.

Bahagian B pula terdiri daripada 15 item dan dibina berdasarkan tiga dimensi iaitu penerimaan peserta terhadap kursus, kompetensi tenaga pengajar dan kemudahan fasiliti bagi menjalankan kursus. Dalam bahagian ini, responden diminta untuk menjawab item berdasarkan *Skala Likert* lima mata seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 1.

Aras	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Kurang Setuju)	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Jadual 1: Skala Likert lima mata

Kajian Rintis

Kajian rintis telah dijalankan untuk menguji kesahan dan kebolehpercayaan setiap item yang dibina di dalam soal selidik. Borang soal selidik telah diedarkan kepada lima orang peserta kursus bagi mengkaji maklumbalas yang meliputi tiga bahagian iaitu penerimaan peserta, kompetensi tenaga pengajar dan kemudahan fasiliti yang terdapat di institusi. Data-data yang diperolehi daripada soal selidik seterusnya dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Science* (SPSS 19). Nilai Alpha Cronbach yang diperolehi daripada kajian rintis ini ialah 0.956. Ini membuktikan instrumen yang dibina mempunyai nilai kebolehpercayaan yang tinggi dan tidak perlu diubah.

Analisis data

Dalam kajian ini, data telah dianalisis dengan menggunakan kursus SPSS 19. Analisis dibuat untuk mendapatkan nilai skor min. Seterusnya, nilai skor min yang diperolehi diinterpretasikan menggunakan interpretasi skor min seperti yang terdapat di dalam Jadual 2.

Skor Min	
1.00 hingga 2.40	Rendah
2.41 hingga 3.80	Sederhana
3.81. hingga 5.00	Tinggi

Jadual 2: Interpretasi bagi nilai skor min

4.0 ANALISIS DATA DAN HASIL

Profil demografi

Bahagian ini mengemukakan hasil analisis yang dibuat iaitu meliputi bilangan dan peratusan peserta yang mengikuti Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi mengikut jantina, umur, kelayakan akademik, status dan pengalaman kerja. Berdasarkan analisis yang dijalankan, didapati 95.5% peserta yang mengikuti kursus ini terdiri daripada peserta lelaki dan majoriti responden iaitu 72.7% berumur di dalam lingkungan 21 hingga 30 tahun. Berdasarkan kelayakan akademik pula, didapati 36.4% peserta kursus ini terdiri daripada lepasan sijil kemahiran/kompeten. Selain itu, analisis kajian juga menunjukkan 68.2% peserta mempunyai pengalaman kerja. Jadual 3 menunjukkan perincian dapatan analisis bagi profil demografi responden.

Profil Demografi	Frekuensi	%
Jantina		
Lelaki	21	95.5
Perempuan	1	4.5
Umur		
17-20	1	4.5
21-30	16	72.7
31-40	5	22.7
41-50		
51-60		
Kelayakan Akademik		
SPM	6	27.3
Sijil Kemahiran/Kompeten/IPTA/IPTS	8	36.4
Diploma Kemahiran /IPTA/IPTS	6	27.3
Lain-lain	2	9.1
Status		
Bujang	14	63.6
Berkahwin	8	36.4
Pengalaman Kerja		
Ada	15	68.2
Tiada	7	31.8

Jadual 3: Profil demografi responden

Analisis objektif kajian

Analisis ini dibuat untuk mengenal pasti keberkesanan Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi terhadap peserta kursus pendek KKPb. Perbincangan analisis data kajian akan diteliti berdasarkan objektif kajian yang telah dibina. Jadual 4 menunjukkan ringkasan bagi keseluruhan dapatan analisis.

Bil	Objektif Kajian	Nilai Skor Min	
1	Penerimaan peserta terhadap kursus kawalan proses dan instrumentasi.	4.04	Tinggi
2	Kompetensi tenaga pengajar dalam menyampaikan pengajaran kepada peserta.	4.33	Tinggi
3	Stesen kerja dan instrumen kawalan bagi kursus memenuhi keperluan peserta.	4.17	Tinggi

Jadual 4: Rumusan keseluruhan dapatan kajian

Berdasarkan Jadual 4, didapati nilai purata skor min bagi objektif kajian 1 adalah 4.04. Dapatan ini menunjukkan bahawa penerimaan peserta kursus terhadap Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi berada pada yang tinggi.

Bagi objektif kajian 2 pula, nilai purata skor min yang diperoleh adalah 4.33. Dapatan ini menunjukkan bahawa kompetensi tenaga pengajar dalam menyampaikan pengajaran kepada peserta berada pada yang tinggi. Ini jelas menunjukkan tenaga pengajar yang dilantik sememangnya berpengalaman dan terlatih dalam memberikan tunjuk ajar kepada pelajar.

Nilai purata skor min yang diperolehi bagi objektif kajian 3 pula adalah sebanyak 4.17. Dapatan kajian ini menunjukkan fasiliti yang terdapat di KKPb dalam melaksanakan kursus berada pada yang tinggi.

5.0 PERBINCANGAN DAN CADANGAN

Kajian ini disasarkan kepada peserta kursus pendek yang telah mengikuti Kursus Kawalan Proses dan Instrumentasi di KKPb. Pemilihan responden dibuat dari kalangan peserta yang mengikuti kursus ini pada sesi kedua iaitu selepas penambahbaikan dari segi kemudahan prasarana, tenaga pengajar dan juga modul pengajaran dan pembelajaran dibuat.

Secara keseluruhannya, hasil dapatan kajian menunjukkan keberkesanan kursus ini terhadap peserta kursus pendek berada pada yang tinggi. Hasil dapatan menunjukkan secara keseluruhannya peserta dapat menerima pengajaran yang disampaikan melalui kursus ini. Hal ini membuktikan bahawa kursus ini telah dapat membantu peserta dalam meningkatkan pengetahuan dan kemahiran mereka dan seterusnya dapat digunakan untuk mengembangkan kerjaya mereka. Namun begitu, hasil dapatan juga mendapati terdapat responden yang merasakan masa yang diperuntukkan untuk menjalankan kursus adalah kurang memuaskan.

Oleh itu, tempoh masa untuk menjalankan kursus ini mungkin perlu diperhalusi supaya pelaksanaannya bersesuaian dengan kandungan modul yang disampaikan.

Selain itu, hasil dapatan kajian juga menunjukkan bahawa tenaga pengajar bagi kursus ini mempunyai kompetensi yang tinggi. Ini jelas menunjukkan tenaga pengajar yang dilantik adalah terdiri daripada individu yang mempunyai pengalaman, pengetahuan dan kemahiran yang luas dalam bidang yang diajar. Aspek-aspek ini membolehkan pengajaran dapat disampaikan dengan baik dan berkesan dan seterusnya memastikan pengajaran yang disampaikan adalah selari dengan kehendak kursus.

Dari aspek kemudahan prasarana pula, hasil dapatan kajian menunjukkan kemudahan yang disediakan dalam menjalankan kursus ini adalah mencukupi. Namun begitu, kemudahan prasarana sedia ada juga masih

perlu ditambahbaik dengan mewujudkan ruang prasarana makmal yang lengkap dan khusus bagi menjalankan kursus ini. Hal ini bagi memastikan peserta dapat mengikuti kursus ini dalam persekitaran yang lebih kondusif.

6.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian yang dijalankan ini telah mencapai kesemua objektif kajian yang telah ditetapkan. Hasil daripada kajian yang dibuat mendapati keberkesanan kursus dari aspek penerimaan peserta, kompetensi tenaga pengajar dan kemudahan prasarana bagi menjalankan kursus ini berada pada yang tinggi. Walau bagaimanapun hasil dapatan juga mendapati masih terdapat beberapa aspek yang perlu dibuat penambahbaikan oleh pihak kolej antaranya adalah dari sudut penerimaan peserta dari aspek masa. Peruntukan masa untuk menjalankan kursus ini mungkin perlu diperhalusi supaya pelaksanaannya bersesuaian dengan kandungan modul yang disampaikan. Selain itu, kemudahan prasarana juga perlu dipertingkatkan lagi bagi memastikan kursus ini dapat dilaksanakan dalam persekitaran yang lebih kondusif.

7.0 RUJUKAN

- Kirkpatrick, D. (1998). Evaluating Training Kursus: Four levels. *In The Hidden power of Kirkpatrick's Four levels*. San Francisco: Berette Koehler. 34-37
- Goldestein, I. L. & Ford, J. K. (2003). Training in organization: Need Assessment Development and Evaluation. (4th, Ed.) WARDSWORTH.
- Gabr, M. (2000). Kursus Evaluation: A missing critical link in translator training.
- Khine, M. S. (2004). Teaching and Classroom Management. *Prentice Hall*. Singapore.
- Ismail, M. S. (2005). Strategi bagi Rancangan Malaysia ke Sembilan untuk Meningkatkan Pembangunan Insan. *Conference on progress and challenges in human development in Malaysia: Ideas for the ninth Malaysia plan*. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Kirkpatrick, D.L (2006) Evaluating Training Kursuss: The four levels (3rd Ed). San Fransisco: Berret-Koehler.
- Lokman, Hanafi (2009). Pendidikan Teknik dan Vokasional Untuk Pelajar Berkeperluan Khas. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*. Universiti Teknologi Malaysia, Universiti Kebangsaan Malaysia
- Sarimah, Faridatul (2009). Kepuasan Bekerja Staf Akademik Jabatan Pendidikan Teknikal dan Kejuruteraan. *Kertas Kajian*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Talib, N. H. F., Mohd Shafie, B. H., Awang, M. H., Zakaria, H. B., Kassim, N. & Ahmad, J. (2010). Pembangunan Negara melalui Pendidikan Kemahiran Insaniah. *Proceedings of The 4th International Conference on Teacher Education*. Bandung, Indonesia. 292-301.
- Nooraini, O. & Khairul Anuar, A. R. (2010). Hubungan Antara Kompetensi Pensyarah Dengan Pencapaian Akademik Pelajar. *Kertas Kajian*. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- Bahagian Dasar dan Pembangunan Kurikulum JPKK, KPTM (2011). *Kurikulum Kemahiran Bermodular Kebangsaan*
- Azlan, A. & Norfadhillaton, Z. (2012). Kajian Keberkesanan Kursus Pembangunan dan Penilaian bagi Pegawai Perkhidmatan Tadbir dan Diplomatik Gred M41. *Jurnal Pengurusan Awam*.

- AlYahya, M. S., Norsiah, M. (2013). Evaluation of Effectiveness of Training and Development: The Kirkpatrick Model. *Asian Journal of Business and Management Sciences*. Vol. 2 No. 11 [14 - 24].
- Mahasan Bin Ahmad, (2008). Merekabentuk Pengawal Suai Untuk Sistem Tangki Berkembar.
- Zhang Hua,Zhu Guang-heng (2012). Enlightenment from School-enterprise Cooperation Initiatives in Vocational.
- Rasmuna binti Hussain, Ahmad Khairulnizam bin Zulkifli, Razzian binti Mat Razali Bahagian Dasar Jabatan Pendidikan Kolej Komuniti (2015). *Memperkasa Komuniti Melalui Pembelajaran Sepanjang Hayat di Kolej Komuniti*
- Mohd Shalemy Long Ahmad, Ishak Yussof, Noorasiah Sulaiman (2011). *Pekerja Berkemahiran Tinggi dan Produktiviti Sektor Pembuatan di Malaysia*.
- Lembaga Pembangunan Pelaburan Malaysia,(MIDA) (2013), *Laporan Prestasi Pelaburan Malaysia 2013, Anjakan Ke Tahap Tinggi*.
- Abd Hair Awang, Azimi Hamzah,Rahmah Ismail (2007), *Program Latihan Kemahiran: Perbandingan Kos, Kebolehpasaran Dan Pendapatan Pelatih*.
- <http://www.kkpbe.edu.my/v1/index.php/en/unit-jabatan/psh/takwim-psh> Jabatan Pendidikan Sepanjang Hayat (JPSH) Kolej Komuniti Paya Besar (2015) ,*Takwim Kursus Pendek Kolej komuniti Paya Besar*.