

## Competence of Instructor in Practicing Teaching of Furniture Manufacturing in Malaysia

### Kompetensi Tenaga Pengajar Dalam Pengajaran Amali Pembuatan Perabot Di Malaysia

Che Ghani Che Kob\*, Mohd Zaini Osman, Nur Faeza Abd Ghafar

Faculty of Technical and Vocational, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjung Malim, Malaysia

\*Corresponding author: cheghani@ftv.upsi.edu.my

Article history: Received: 17 September 2017 Received in revised form: 24 March 2018 Accepted: 6 Jun 2018 Published online: 22 November 2018

#### Abstract

Changes in the technical and vocational education system are seen as demanding and require highly competent instructors staff to engage in teaching and learning sessions including practical in the workshop. Instructor who fulfill the competence element will certainly be able to perform their duties and responsibilities well and excel. This study aims to identify the level of competence of instructor in the practical teaching of Furniture Manufacturing subjects which includes elements of knowledge, skills and attitudes. The data for this study were obtained through a questionnaire instrument developed under the Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (SKPK) or better known as the National Occupational Skills Standard (NOSS) by using five points Likert scale. A total of 127 respondents from among the instructors throughout Malaysia who were involved in PP's practical teaching were selected as a sample of this study. Quantitative research data were analyzed descriptively (mean score) and parametric inference statistics (t-test and Pearson correlation, r) using Statistical Packages for Social Science (SPSS) version 23.0. The findings show that the level of competence of instructors in the practical teaching of PP subjects throughout Malaysia is at a high level. However, there is a significant difference between instructor competence by gender. The result of this study also found that there is a statistically significant correlation between the competence of the instructor with the condition of the teaching practice of PP.

*Keywords:* Competence of instructors, knowledge, skills, attitudes, furniture manufacturing practices, Malaysian Skills Certificate

#### Abstrak

Perubahan yang berlaku dalam sistem pendidikan teknik dan vokasional dilihat menuntut dan memerlukan para tenaga pengajar yang benar-benar kompeten untuk terlibat dalam sesi pengajaran dan pembelajaran termasuklah sesi amali di bengkel. Tenaga pengajar yang memenuhi elemen kompetensi sudah tentu akan dapat menjalankan tugas dan tanggungjawabnya dengan baik dan cemerlang. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap kompetensi tenaga pengajar dalam pengajaran amali mata pelajaran Pembuatan Perabot (PP) yang merangkumi elemen pengetahuan, kemahiran dan sikap. Data kajian ini diperolehi melalui instrumen soal selidik yang telah dibina berdasarkan Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (SKPK) atau lebih dikenali sebagai *National Occupational Skills Standard* (NOSS) dengan menggunakan skala Likert lima mata. Seramai 127 orang responden dalam kalangan tenaga-tenaga pengajar di seluruh Malaysia yang terlibat dalam pengajaran amali PP telah dipilih sebagai sampel kajian ini. Data kajian kuantitatif telah dianalisis secara deskriptif (skor min) dan statistik inferensi parametrik (ujian-t dan korelasi Pearson, r) dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS) Versi 23.0*. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kompetensi tenaga pengajar dalam pengajaran amali mata pelajaran PP di seluruh Malaysia adalah berada pada tahap yang tinggi. Namun begitu, terdapatnya perbezaan yang signifikan antara kompetensi tenaga pengajar mengikut faktor jantina. Hasil kajian ini juga mendapati terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kompetensi tenaga pengajar dengan kelayakan mengajar amali mata pelajaran PP.

*Kata kunci:* Kompetensi tenaga pengajar, pengetahuan, kemahiran, sikap, amali pembuatan perabot, Sijil Kemahiran Malaysia

© 2018 Penerbit UTM Press. All rights reserved

#### 1.0 PENGENALAN

Kompetensi merujuk kepada pengetahuan, kemahiran dan sikap atau nilai-nilai peribadi yang diperlukan untuk melaksanakan sesuatu tugas dan tanggungjawab mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan dan dikehendaki (Saedah Siraj & Mohammed Sani Ibrahim, 2012). Selain itu, kompetensi juga membawa maksud "*competence proficiency, skillful and skill*" (Daud Ibrahim, 2003). Ketiga-tiga komponen atau elemen itu sering diperkatakan oleh para pengkaji bagi menggambarkan ciri-ciri kompetensi yang mesti dimiliki oleh seorang yang menjawat tugas sebagai tenaga pengajar.

Kompetensi juga boleh diistilahkan sebagai kemahiran generik, kemahiran utama dan kemahiran personal yang merujuk kepada pengetahuan, kemahiran dan sikap yang menjadi asas kepada tugas atau kerja yang dipertanggungjawabkan merentasi sesuatu bidang

(Rylatt & Lohan, 1995). Selain itu kompetensi juga membawa maksud gabungan pengetahuan, keupayaan dan pengalaman yang membolehkan individu tersebut melakukan sesuatu tugas dengan baik dan sempurna. Keupayaan seseorang dalam mempamerkan satu sistem baru yang berkaitan dengan fungsi bagi mencapai sesuatu matlamat prestasi juga dikenali sebagai kompetensi (Boyatzis, 1982). Istilah kompetensi yang sering disebut ialah satu kelompok pengetahuan, kemahiran dan sikap yang berkaitan dengan tugas seseorang dan prestasi kerjanya diukur mengikut standard yang telah ditetapkan.

Tiga perkara utama yang perlu diambil berat dalam menilai tahap atau hasil pembelajaran yang perlu dicapai oleh kumpulan pelajar adalah pengetahuan (kognitif), kemahiran (psikomotor) dan sikap (afektif). Secara tidak langsung, kompetensi yang dicapai dan diperolehi oleh satu kelompok pelajar itu juga menggambarkan tahap kompetensi tenaga pengajar yang mengajar mereka. Kebiasaannya elemen yang terdapat dalam sesuatu penilaian tahap kompetensi adalah pengetahuan, sikap dan kemahiran (Carraciao & Englander, 2004). Ini turut disokong oleh teori Taksonomi Bloom yang menyatakan kompetensi itu dikategorikan dalam tiga kumpulan iaitu domain kognitif, domain afektif dan juga domain psikomotor (Bloom, 1956).

Model "Iceberg" menyatakan pengetahuan dan kemahiran seseorang itu lebih mudah dibentuk dan ditingkatkan serta dikenal pasti berbanding sikap peribadi yang susah untuk dikenal pasti, diubah dan dibentuk (Mestry & Grobler, 2004). Namun demikian, sikap peribadi merupakan faktor yang paling penting dan sepatutnya mesti diambil kira terlebih dahulu dalam menentukan tahap kompetensi seseorang tenaga pengajar selain memiliki pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan dalam opsyen pendidikannya. Maka dapatlah disimpulkan bahawa tahap kompetensi tenaga pengajar dalam sesi pengajaran amali yang baik adalah berpandukan kepada gabungan tiga elemen penting iaitu pengetahuan, kemahiran dan sikap.

Pengetahuan umumnya diperolehi melalui pendidikan formal, "on the job training" dan pengalaman kerja. Pengetahuan dapat dipecahkan kepada pengetahuan umum dan pengetahuan disiplin (Frederick, James & Iris, 1998). Jika seorang tenaga pengajar amali mata pelajaran PP itu memiliki ilmu pengetahuan teori yang tinggi tetapi beliau tidak mahir untuk mengaitkan atau mengolah ilmu tersebut dengan elemen kemahiran maka itu adalah satu perkara yang mesti segera diperbaiki. Dalam erti kata lain jika seseorang tenaga pengajar amali mata pelajaran PP itu hanya mempunyai ilmu pengetahuan sahaja tetapi ia tidak diadaptasikan maka ia tidak dapat dipamerkan dalam bentuk praktikal iaitu amali. Perkara ini menyebabkan pelajar akan merasa cepat bosan jika setiap hari mereka hanya diajar secara teori dalam bidang PP tanpa disusuli dengan sesi praktikal di dalam bengkel. Ini sudah tentu menyebabkan mereka akan tertunggu-tunggu untuk belajar dan menggunakan mesin dan peralatan yang ada di dalam bengkel bagi membina atau menghasilkan perabot hasil air tangan mereka sendiri yang boleh dijadikan penilaian tahap pengetahuan dan kemahiran diri mereka.

Seorang tenaga pengajar yang memenuhi aspek kompetensi sudah tentu akan menjalankan tugas dan tanggungjawab jawatan yang disandang dengan penuh dedikasi, cemerlang dan bersungguh-sungguh tanpa bercirikan seperti yang digambarkan dalam pepatah Melayu umpama pahat dengan penukul. Ini dapat dilihat berdasarkan bukti peningkatan prestasi yang ditunjukkan dalam melaksanakan tugasnya pada setiap masa. Tahap kompetensi tenaga pengajar amali mata pelajaran Pembuatan Perabot (PP) yang cemerlang bermaksud keupayaan tenaga pengajar dalam mencurahkan ilmu dan isi pelajaran yang melibatkan elemen utama kompetensi iaitu berpengetahuan dalam bidang kemahiran atau vokasional yang diceburi, berkemahiran memberikan penerangan dan membuat tunjuk cara serta mempamerkan sikap yang murni serta kesungguhan dalam mengendalikan sesi pengajaran amali mata pelajaran PP di dalam bengkel. Ini merangkumi perkara sebelum, semasa dan selepas sesi amali mata pelajaran PP dilaksanakan.

Tenaga pengajar yang memenuhi komponen kompetensi amat diperlukan dalam pengajaran amali mata pelajaran PP kerana tenaga pengajar tersebut sudah tentu berupaya menyampaikan ilmu amali dan dapat menarik minat pelajar untuk mengikuti sesi pengajaran amali yang telah dirancang. Situasi ini amat penting kerana akan dapat mencungkil bakat kemahiran yang terpendam dalam diri pelajar. Selain itu akan dapat mengurangkan penglibatan pelajar kepada aktiviti yang tidak sihat seperti ponteng kelas dan ponteng sekolah kerana tidak berminat dengan dengan subjek-subjek akademik yang dimestikan kepada mereka untuk mengikutinya (Romina, Anusca, Kirsti & Yves, 2010). Kesimpulannya, tenaga pengajar yang berkemahiran tinggi pasti akan dapat melahirkan modal insan yang berkemahiran, berpengetahuan dan memiliki sikap yang unggul dan mampu berdaya saing di peringkat global dalam bidang vokasional.

## ■ 2.0 PERNYATAAN MASALAH

Laporan rasmi daripada Bank Dunia dan UNESCO-UNEVOC mendapati tenaga pengajar vokasional di negara membangun terutamanya di rantau Asia Selatan sering tidak memenuhi kehendak dunia pekerjaan iaitu menghadapi masalah kekurangan kemahiran pedagogi untuk memindahkan pengetahuan dan kemahiran yang mereka miliki kepada murid (Faridah et al., 2014). Ini kerana terdapat sebilangan tenaga pengajar yang tidak memiliki pengetahuan dan kemahiran yang selari atau sepatutnya dengan perkembangan semasa dalam dunia perindustrian.

Kajian oleh Nurul Nadya Abu Bakar, Rohana Hamzah dan Amirmudin Udin (2011) menyatakan bahawa sesi pengajaran yang berunsurkan praktikal atau amali di dalam bengkel amat memerlukan kemahiran tenaga pengajar yang maksimum bagi menjamin ilmu kemahiran yang disampaikan itu benar-benar berkualiti dan menepati standard amali. Ini kerana pengajaran amali adalah amat berbeza dengan pengajaran mata pelajaran lain yang dilaksanakan secara teori di dalam bilik darjah. Pengajaran amali mata pelajaran PP memerlukan seorang tenaga pengajar itu sentiasa ada bersama pelajar di sepanjang sesi amali bagi memberi tunjuk ajar praktikal dan teguran yang membina.

Menurut Abdullah Hassan dan Ainon Mohd (2003) pula, ramai guru yang dikehendaki mengajar mata pelajaran yang hanya ada kekosongan di sesuatu sekolah tanpa menilai dengan teliti akan pengetahuan dan kemahiran sedia ada yang dimiliki oleh guru tersebut terlebih dahulu. Hal ini akan menimbulkan masalah bukan sahaja kepada guru tersebut malahan akan memberikan kesan yang tidak baik terhadap murid yang terbabit. Ini disokong oleh Ingersoll (2003) yang menyatakan bahawa sejak tahun 1980an dahulu lagi telah timbul masalah berkaitan guru yang diminta mengajar mata pelajaran di luar bidang kepakaran mereka disebabkan faktor pertambahan jumlah murid dan jumlah sekolah yang terpaksa dibangunkan di sesuatu tempat tertentu.

Istilah 'tangkap muat' sesuai digunakan untuk tenaga pengajar bukan opsyen yang diarahkan mengajar amali bagi subjek Pendidikan Asas Vokasional (PAV), Pendidikan Vokasional Menengah Atas (PVMA) dan Sijil Kemahiran Malaysia (SKM). Ini berlaku sama ada mereka telah diminta atau dipaksa rela oleh pihak pentadbiran untuk mengajar teori dan amali mata pelajaran PP tersebut. Perkara ini

biasanya berlaku atas sebab pentadbiran sedang mengalami masalah kekosongan opsyen tenaga pengajar dalam bidang tersebut demi memenuhi jadual waktu pelajar di sesebuah sekolah dan ILK. Masalah kompetensi yang dikenal pasti berlaku dalam kalangan tenaga pengajar amali mata pelajaran PP antaranya adalah:

### **2.1 Pengetahuan yang Dimiliki Tenaga Pengajar Adalah Terbatas**

Setiap tenaga pengajar sepatutnya mempersiapkan dahulu diri mereka dengan ilmu-ilmu pengetahuan dan kemahiran yang berkaitan sebagai persediaan sebelum melibatkan diri di dalam program Pendidikan Teknik Vokasional (Jamil Abd Baser & Yahya Buntat, 2009). Ini kerana ilmu pengetahuan yang mencukupi berkaitan mata pelajaran PP amat diperlukan untuk menjadi seorang tenaga pengajar vokasional. Ia meliputi pengetahuan berkaitan pengajaran amali, objektif, isi kandungan pembelajaran dan penilaian sendiri akan pengetahuan yang dimiliki. Pelajar akan mudah untuk memahami konsep atau isi pelajaran jika disampaikan oleh tenaga pengajar yang pandai mendidik dan kreatif, tetapi tenaga pengajar yang kurang kompeten akan berhadapan masalah dalam mendidik pelajar (Abu Bakar, 2011).

Tenaga pengajar yang tahap kompetensinya rendah sudah tentu akan menimbulkan masalah kepada pelajar yang mengikuti sesi pembelajaran amali PP di bengkel. Ini disokong oleh Minhat Aderemy dan Mohd Hisyam Mohd Hashim (2012) yang menyatakan bahawa seseorang tenaga pengajar yang kurang berpengetahuan dan kemahiran berkaitan penggunaan dan penyelenggaraan mesin-mesin akan menyebabkan proses pengajaran dan pembelajaran amali menjadi kurang berkesan dan tidak sistematik. Selain itu, tugas berkaitan pengurusan bengkel juga mesti dititikberatkan oleh kalangan tenaga pengajar amali bagi menjamin kesempurnaan pendidikan vokasional. Jika seorang tenaga pengajar itu tidak dapat menguasai dan menjalankan tugas pengurusan bengkel dengan baik maka akan timbul pelbagai masalah seperti peralatan dan mesin akan cepat rosak. Ini sudah tentu akan menyebabkan kekangan dan kekurangan kelengkapan alat atau mesin kepada para pelajar untuk melaksanakan kerja-kerja amali yang telah dirancang.

### **2.2 Kekurangan Kemahiran Bagi Mengendalikan Amali Mata Pelajaran PP**

Tenaga pengajar yang kekurangan ilmu kemahiran dan praktikal sudah tentu akan berhadapan masalah semasa mengendalikan tugas amali. Sekiranya sesi amali tidak dapat dikawal dengan baik maka para pelajar tidak akan dapat mempelajari ilmu kemahiran berdasarkan modul yang telah ditetapkan oleh pihak Bahagian Perkembangan Kurikulum (BPK) dengan sempurna. Aspek kemahiran yang mesti dimiliki oleh tenaga pengajar pengajaran amali mata pelajaran PP adalah terdiri daripada kemahiran penggunaan alat tangan, penggunaan mesin dan alat bantu mengajar, penyelenggaraan mesin dan kaedah pengajaran yang sesuai untuk digunakan oleh tenaga pengajar amali terbabit. Proses pengajaran dan pembelajaran yang berkonsepkan amali di dalam bengkel amat bergantung kepada kemahiran tenaga pengajar yang maksimum bagi menjamin ilmu kemahiran yang disampaikan itu benar-benar berkualiti dan menepati standard amali (Nurul Nadya Abu Bakar, Rohana Hamzah & Amirmudin Udin, 2011).

Pengajaran amali mata pelajaran PP amat berbeza dengan pengajaran mata pelajaran akademik yang dilaksanakan secara teori hanya di dalam bilik darjah. Sepanjang pengajaran amali mata pelajaran PP, tenaga pengajar perlu ada bersama-sama pelajar di dalam bengkel bagi membuat tunjuk cara serta memantau pergerakan dan tatakkerja pelajar menggunakan mesin dan peralatan demi menjaga dan menjamin keselamatan mereka. Teguran dan pembetulan perlu dilakukan segera jika terdapat pelajar yang melakukan kesilapan dalam langkah-langkah kerja dan kaedah penggunaan alat dan mesin. Tenaga pengajar yang kurang atau sederhana tahap kemahirannya akan berhadapan dengan konflik untuk mengendalikan sesi amali PP dengan baik, teratur dan selamat.

Sesi pengajaran amali di dalam bengkel sudah tentu akan menjadi hambar dan suram jika seorang tenaga pengajar amali mata pelajaran PP itu tidak memiliki tahap kemahiran yang tinggi kerana beliau tidak dapat mencurahkan ilmu kemahiran pada tahap yang sepatutnya berkaitan amali mata pelajaran PP kepada para pelajar. Ini sekaligus akan menyebabkan pelajar tidak mendapat bekalan kemahiran yang sepatutnya untuk dibawa ke peringkat pembelajaran yang lebih tinggi kelak. Selain itu, kemungkinan juga pelajar akan diajar dengan kaedah atau langkah kerja yang tidak sempurna, tidak selamat dan salah. Aspek keselamatan mesti dititik beratkan oleh para tenaga pengajar amali mata pelajaran PP di sepanjang sesi amali samada di dalam mahu pun di luar bengkel (Yusof Boon & Azri Ikhwani Ahmad, 2012).

### **2.3 Sikap Tenaga Pengajar yang Tidak Positif**

Menurut Marsom (2005), tingkah laku, perasaan dan pandangan adalah merupakan tiga komponen sikap. Namun komponen-komponen tersebut sukar untuk dibezakan antara satu sama lain. Menurut beliau lagi, komponen perasaan boleh berubah daripada keadaan gembira kepada keadaan yang tidak menyenangkan seperti kesedihan dan kesusahan. Komponen tingkah laku adalah terhad kepada tingkah laku yang menguntungkan kepada tingkah laku yang merugikan. Manakala komponen pandangan atau pemikiran boleh berubah daripada pemikiran yang berfaedah kepada pemikiran yang tidak berfaedah. Melalui sikap, manusia boleh mempelajari pelbagai ilmu baharu bagi meningkatkan jati diri dan potensi diri.

Greenberg dan Baron (2008) pula menyatakan bahawa tiga komponen utama sikap iaitu kognitif, afektif dan tingkah laku. Kognitif adalah pendapat individu terhadap sesuatu yang melibatkan proses pemikiran, rasionaliti, logikal dan kepercayaan. Ini disokong oleh Mahmood Nazar Mohamed (2001), yang menyifatkan kognitif adalah suatu proses intelektual yang melibatkan proses-proses mental yang tinggi seperti pemikiran, berbahasa, menyimpan maklumat dalam ingatan dan menggunakan semula maklumat yang disimpan untuk menyelesaikan sesuatu masalah apabila diperlukan.

Aspek-aspek peribadi negatif yang tersemat dalam diri seseorang tenaga pengajar juga akan menjadi batu penghalang untuk mencapai kecemerlangan di dalam profesion perguruan dan pendidikan. Ini kerana terdapat dalam kalangan tenaga pengajar yang memiliki tahap pengetahuan dan kemahiran yang tinggi tetapi lemah dalam aspek nilai (sikap). Menurut kajian yang dilakukan oleh Noor Jamaaton Osman (2014) mendapati tahap kompetensi tenaga pengajar wanita di Kolej Vokasional Negeri Perak dalam mengendalikan amali daripada segi aspek pengetahuan dan kemahiran berada pada tahap sederhana manakala daripada aspek sikap pula berada pada tahap rendah. Ini merupakan satu situasi yang wajib diambil tindakan segera oleh seluruh pihak terbabit sama ada oleh pihak kementerian, pihak

pentadbir mahu pun diri tenaga pengajar itu sendiri. Jika perkara sebegini dibiarkan berlarutan terjadi maka ia sudah tentu akan mendatangkan kesan buruk kepada semua pihak terutamanya kepada para pelajar yang terbabit.

Selain itu, apabila seorang tenaga pengajar itu tidak dapat menguasai dan menjalankan tugas pengurusan bengkel dengan baik maka akan timbul masalah seperti peralatan dan mesin yang ada dalam bengkel akan cepat rosak kerana tidak diselenggarakan dengan baik atau tidak mengikut jadual penyelenggaraannya. Kos penyelenggaraan mesin dan alat itu juga akan meningkat apabila masalah ini terjadi kerana kerosakan yang asalnya kecil mungkin akan merebak menjadi lebih buruk (Hamdan, Shawaludin & Mat Misiah, 1996). Ini akan menyebabkan alatan tersebut tidak boleh digunakan dan tidak mencukupi untuk diguna pakai oleh pelajar bagi melakukan kerja-kerja amali. Kemungkinan besar untuk berlaku kemalangan juga akan meningkat apabila mesin tidak diselenggara dengan betul berdasarkan had tempoh waktu yang telah ditetapkan oleh syarikat pengeluarannya. Ini sudah tentu akan mengundang bahaya kepada pelajar khususnya dan juga tenaga pengajar itu sendiri umumnya. Itu adalah antara sikap negatif yang mesti dikikis daripada wujud dalam diri seorang tenaga pengajar yang mengendalikan amali mata pelajaran PP. Sikap yang tidak baik ini akan diperhatikan secara tidak langsung malah mungkin akan menjadi ikutan pelajar pada suatu hari kelak.

### ■3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif yang ingin dicapai dalam kajian ini adalah:

1. Mengetahui tahap kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar dalam proses pengajaran amali mata pelajaran PP.
2. Mengetahui perbezaan kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar dalam pengajaran amali mata pelajaran PP berdasarkan jantina.
3. Menentukan hubungan antara kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar dengan kelayakan tenaga pengajar bagi mengajar amali mata pelajaran PP.

### ■4.0 PERSOALAN KAJIAN

Persoalan kajian dalam kajian ini adalah:

1. Apakah tahap kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar dalam proses pengajaran amali mata pelajaran PP?
2. Adakah terdapat perbezaan kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar dalam pengajaran amali mata pelajaran PP berdasarkan jantina?
3. Adakah terdapat hubungan antara kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar dengan kelayakan tenaga pengajar bagi mengajar amali mata pelajaran PP?

### ■5.0 REKA BENTUK KAJIAN

Kajian yang dijalankan adalah berbentuk kuantitatif iaitu satu kajian bukan intervensi. Menurut Creswell (2008), kajian kuantitatif adalah kajian penyelidikan pendidikan iaitu penyelidik menentukan perkara yang hendak dikaji, bertanya soalan yang khusus, mengecilkkan skop soalan, mengumpul data yang boleh dikuantitatifkan daripada peserta dan seterusnya melakukan analisis statistik. Reka bentuk kajian ini adalah kajian tinjauan. Borang soal selidik digunakan sebagai instrumen kajian bagi mengumpul data-data dan maklumat yang diperlukan. Salah satu kebaikan kaedah kajian ini ialah dapat mengatasi kekangan masa dan kesukaran untuk memilih sampel (Mohamed Nor Azhari Azman & Ramlee Musthapa, 2015). Menurut Creswell (2002) pula, lima bidang yang sesuai dikaji menggunakan kaedah kajian ini adalah sikap dan amalan, keperluan komuniti, penilaian program, kompetensi kumpulan dan pentaksiran kebangsaan. Manakala Burns (2000) pula menyatakan bahawa antara tujuan utama borang soal selidik digunakan ialah kerana ia membolehkan sampel kajian lebih rela untuk memberikan maklumbalas yang benar, bebas dan mengurangkan kesilapan catatan oleh pengkaji. Perkara ini disokong oleh Mohd Najib Abdul Ghafar (1999) yang menyatakan bahawa soalan soal selidik sesuai digunakan kerana sampel kajian dikehendaki memilih jawapan berdasarkan skala Likert yang telah ditetapkan.

### ■6.0 POPULASI DAN SAMPEL KAJIAN

Populasi sasaran yang terlibat dalam kajian ini ialah seramai 177 orang tenaga pengajar yang terlibat dalam pengajaran amali mata pelajaran PP di 57 buah PBC yang terdiri daripada 34 buah sekolah menengah dan 23 buah ILK yang menawarkan mata pelajaran PP ini iaitu di 14 buah negeri di seluruh Malaysia. Merujuk kepada Jadual Penentuan Saiz Sampel oleh Krejcie dan Morgan (1970), jumlah sampel yang perlu dipilih berdasarkan jumlah populasi adalah seramai 123 orang tenaga pengajar bagi selang keyakinan 95% dengan margin ralat bernilai  $\pm 5\%$ . Oleh itu bagi kajian ini, jumlah sampel yang telah terlibat adalah seramai 127 orang tenaga pengajar amali mata pelajaran PP dari seluruh negara. Pemilihan sampel dalam kajian ini adalah menepati kriteria seperti yang dicadangkan oleh Best dan Kahn (1989) iaitu sampel yang telah dipilih benar-benar dapat memberikan maklum balas dan maklumat seperti yang dikehendaki dan dapat mereka mewakili keseluruhan populasi kajian.

## 7.0 INSTRUMEN KAJIAN

Instrumen soal selidik bagi konstruk pengetahuan dan kemahiran yang telah digunakan dalam kajian ini adalah dibina sendiri berdasarkan kepada sukatan modul yang terdapat dalam *NOSS PP* (Jabatan Pembangunan Kemahiran, 2012). Manakala bagi konstruk sikap, instrumennya telah diadaptasi dan diubahsuai mengikut kesesuaian bagi kajian ini daripada kajian lalu yang telah dilaksanakan oleh Syed Jaafar Syed Ali (2014), Zaiha Nabila Md Harun (2014) dan Roslan Abu Hasan (2015). Kesemua instrumen bagi tiga konstruk tersebut adalah menggunakan skala Likert lima mata. Pernyataan Sangat Setuju pada skala 5, Setuju pada skala 4, Kurang Setuju pada skala 3, Tidak Setuju pada skala 2 dan Sangat Tidak Setuju pada skala 1.

Set soal selidik yang digunakan mengandungi lima bahagian iaitu Bahagian A melibatkan maklumat PBC, Bahagian B melibatkan demografi, Bahagian C berkaitan konstruk pengetahuan, Bahagian D berkaitan konstruk kemahiran dan Bahagian E melibatkan konstruk sikap. Secara keseluruhannya, borang soal selidik yang digunakan mengandungi 163 item soalan termasuk tujuh soalan dalam Bahagian A dan Bahagian B. Pecahan dan item-item soal selidik tersebut berdasarkan konstruk kajian adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1 di bawah ini.

**Jadual 1** Item soal selidik berdasarkan domain / konstruk

Bahagian	Domain / Konstruk	Item	Jumlah Item
A	Profil Pusat Bertauliah Cawangan	A1-A3	3
B	Demografi	B1-B4	4
C	Pengetahuan	C1-C36	36
D	Kemahiran	D1-D104	104
E	Sikap	E1-23	23
JUMLAH KESELURUHAN			170

Item-item tersebut telah pun melalui proses kesahan konstruk (*construct validity*), kesahan muka dan kesahan kandungan (*content validity*) oleh lima orang pakar dalam bidang yang berkaitan. Menurut Polit, Beck dan Owen (2007) bilangan pakar yang sepatutnya diambil adalah antara lima hingga sepuluh orang dalam melakukan proses kesahan bagi item-item instrumen kajian soal selidik.

## 8.0 KAJIAN RINTIS

Kajian rintis telah dilaksanakan untuk memastikan instrumen soal selidik yang dibina memiliki kebolehpercayaan yang sepatutnya dan memenuhi syarat. Johanson dan Brooks (2010) mencadangkan bilangan minimum sampel bagi tujuan kajian rintis adalah seramai 30 sampel. Ini bertujuan untuk kajian awal atau pembangunan skala. Bilangan sampel yang terlibat dalam kajian rintis ini adalah seramai 30 orang tenaga pengajar yang mengendalikan amali mata pelajaran PP di 13 buah PBC iaitu masing-masing tiga di Kelantan dan Pahang, dua di Sarawak dan Pulau Pinang, serta masing-masing satu PBC di Kuala Lumpur, Selangor dan Perlis. Sampel bagi kajian rintis ini dipilih kerana responden adalah sebahagian daripada populasi kajian yang sebenar. Jadual 2 di bawah adalah menunjukkan keputusan bagi ujian kebolehpercayaan (*reliability test*) mengikut konstruk yang telah dilakukan ke atas 30 set data responden kajian rintis yang diperolehi pada awal kajian ini.

**Jadual 2** Keputusan nilai statistik kebolehpercayaan

Konstruk	Nilai Cronbach Alpha	Tahap Kebolehpercayaan
Pengetahuan	0.975	Terbaik
Kemahiran	0.983	Terbaik
Sikap	0.975	Terbaik
Keseluruhan	0.990	Terbaik

## 9.0 ANALISIS DATA KAJIAN

Data kajian kuantitatif yang dikumpul daripada 127 sampel telah dianalisis menggunakan kaedah deskriptif (skor min) dan statistik inferensi parametrik (ujian-t dan korelasi Pearson, r). Perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS) Versi 23.0* digunakan untuk tujuan tersebut. Berikut adalah dapatan kajian berdasarkan kepada objektif dan persoalan kajian yang telah dinyatakan di atas tadi.

### 9.1 Tahap Kompetensi (Pengetahuan, Kemahiran, Sikap) Tenaga Pengajar Dalam Proses Pengajaran Amali Mata Pelajaran PP

Jadual 3 di bawah menunjukkan skor min bagi kompetensi tenaga-tenaga pengajar.

**Jadual 3** Keputusan Skor Min bagi Kompetensi Tenaga-tenaga Pengajar

Konstruk Kompetensi	Skor Min	Tahap Kompetensi
Pengetahuan	4.37	Tinggi
Kemahiran	4.17	Tinggi
Sikap	4.54	Tinggi
Keseluruhan	4.27	Tinggi

Dapatan kajian menunjukkan bahawa nilai skor min kompetensi yang tertinggi ialah konstruk sikap iaitu 4.54 manakala nilai min kompetensi yang terendah ialah konstruk kemahiran iaitu hanya 4.17. Sementara itu, nilai min kompetensi bagi konstruk pengetahuan pula ialah 4.37. Didapati kesemua nilai skor min tersebut berada pada tahap yang tinggi iaitu berada pada selang skala skor min antara 3.68 hingga 5.00 (Jamil Ahmad, 2002). Kesimpulannya, tahap kompetensi tenaga pengajar dalam pengajaran amali mata pelajaran PP di PBC seluruh Malaysia adalah berada pada tahap yang tinggi iaitu dengan skor min 4.27.

## 9.2 Perbezaan Kompetensi (Pengetahuan, Kemahiran, Sikap) Tenaga Pengajar Dalam Pengajaran Amali Mata Pelajaran PP Berdasarkan Faktor Jantina

Jadual 4 di bawah menunjukkan keputusan ujian-t bagi menguji samada terdapat perbezaan kompetensi berdasarkan faktor jantina tenaga-pengajar amali mata pelajaran PP.

**Jadual 4** Keputusan ujian-t kompetensi tenaga pengajar berdasarkan faktor jantina

Demografi	Faktor	Jumlah Sampel	Skor Min	Sisihan Piawai	Darjah Kebebasan	t	Tahap Signifikan
Jantina	Lelaki	100	4.31	0.29	125	3.294	.001
	Perempuan	27	4.09	0.39			

Merujuk kepada Jadual 4, didapati nilai signifikan yang diperolehi adalah .001. Nilai ini adalah lebih kecil daripada nilai .05 iaitu aras signifikan yang telah ditetapkan. Ini menunjukkan bahawa terdapatnya perbezaan yang signifikan antara kompetensi tenaga pengajar dalam pengajaran amali mata pelajaran PP mengikut faktor jantina. Walaupun perbezaan nilai skor min antara tenaga pengajar lelaki dengan nilai skor min tenaga pengajar perempuan adalah kecil (.22) namun ini memberi maksud yang tersirat. Kesimpulannya faktor jantina tenaga pengajar adalah mempengaruhi tahap kompetensi mereka dalam pengajaran amali mata pelajaran PP.

## 9.3 Hubungan Antara Kompetensi (Pengetahuan, Kemahiran, Sikap) Tenaga Pengajar Dengan Kelayakan Bagi Mengajar Amali Mata Pelajaran PP

Jadual 5 di bawah menunjukkan keputusan ujian korelasi pearson ( $r$ ) bagi menguji sama ada terdapat perhubungan antara kompetensi dengan syarat kelayakan tenaga-tenaga pengajar amali mata pelajaran PP.

**Jadual 5** Keputusan ujian korelasi pearson perhubungan antara kompetensi dengan kelayakan tenaga pengajar amali PP

		Kompetensi	Kelayakan Tenaga Pengajar Amali PP
<b>Kompetensi</b>	Korelasi Pearson ( $r$ )	1	.195*
	Signifikan (2 hujung)		.028
	Bilangan Sampel (N)	127	127
<b>Kelayakan Tenaga Pengajar Amali PP</b>	Korelasi Pearson ( $r$ )	.195*	1
	Signifikan (2 hujung)	.028	
	Bilangan Sampel (N)	127	127

\* Signifikan pada aras .05 (2 hujung).

Dapatan kajian ini mendapati wujudnya hubungan yang signifikan secara statistik antara kompetensi tenaga pengajar dengan kelayakan mengajar amali mata pelajaran PP. Berdasarkan Jadual 5 di atas, nilai signifikan yang diperolehi ialah  $p=.028$  iaitu lebih kecil daripada aras signifikan yang telah ditetapkan iaitu  $p \leq .05$  bagi ujian kolerasi ini. Hubungan korelasi antara dua pemboleh ubah yang dikaji didapati adalah hubungan korelasi linear positif ( $p=.028$ ). Namun begitu, didapati nilai pekali kolerasi tersebut adalah rendah dan lemah ( $r=.195$ ) iaitu berada antara .100 - .290 berdasarkan jadual yang dicadangkan oleh Cohen (1988). Ini menunjukkan bahawa pemboleh ubah kelayakan mengajar amali mata pelajaran PP mempunyai hubungan positif yang lemah dan rendah terhadap kompetensi tenaga pengajar amali mata pelajaran PP.

## 10.0 PERBINCANGAN

Dapatan kajian pertama menunjukkan bahawa tahap kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar amali mata pelajaran PP di PBC seluruh Malaysia berada pada tahap yang tinggi dan memuaskan. Konstruk sikap telah mencapai nilai skor min yang tertinggi iaitu 4.54 manakala konstruk kemahiran adalah terendah dengan nilai skor min 4.17. Perbezaan nilai skor min antara keduanya adalah kecil. Sementara itu, nilai skor min bagi konstruk pengetahuan pula ialah 4.37. Oleh itu, didapati kesemua nilai skor min bagi ketiga-tiga konstruk tersebut berada pada tahap yang tinggi. Dapatan kajian ini adalah selari dengan hasil kajian yang dijalankan oleh Zainap Kasdi (2015) yang juga mendapati tahap kompetensi guru Kemahiran Hidup di Daerah Batu Pahat dalam menjalankan amali adalah berada pada tahap yang tinggi dan memuaskan. Ini turut disokong dapatan kajian oleh Syed Jaafar Syed Ali (2014) yang menyatakan bahawa guru-guru amali Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional didapati menguasai pengetahuan dan kemahiran berkaitan dengan pengajaran amali di dalam bengkel.

Ini menjelaskan bahawa ketiga-tiga konstruk kompetensi tersebut amat penting dan diperlukan dalam proses pengajaran dan pembelajaran termasuklah dalam sesi amali. Konstruk pengetahuan boleh diperolehi oleh seseorang tenaga pengajar itu melalui pembacaan buku atau bahan rujukan di laman internet samada dalam bentuk tulisan, gambar, video dan sebagainya. Pengetahuan biasanya adalah

suatu bentuk fakta atau kenyataan. Ia adalah kesedaran, maklumat atau pemahaman mengenai fakta, peraturan, prinsip, konsep atau proses yang perlu untuk melaksanakan sesuatu tugas dan kerja (Hoge, Tondora & Marrelli, 2005).

Manakala konstruk kemahiran pula dilihat lebih menjurus kepada amalan praktikal yang bakal dipamerkan daripada ilmu pengetahuan yang ada dalam diri seseorang tenaga pengajar amali mata pelajaran PP. Pelbagai kemahiran yang perlu dimiliki oleh seorang tenaga pengajar amali mata pelajaran PP iaitu antaranya kemahiran kaedah mengajar amali, kemahiran menggunakan alatan dan mesin amali, kemahiran kerja amali dan kemahiran menggunakan alat bahan bantu mengajar sepanjang sesi amali mata pelajaran PP dilakukan dengan pelajar (Zaiha Nabila Md Harun, 2014).

Selain itu, konstruk yang ketiga iaitu sikap pula menggambarkan perangai dan juga tingkah lakunya. Menurut Mahmood Nazar Mohamed (2001), tingkah laku ialah sesuatu yang selalu dilakukan oleh seseorang individu secara sadar atau tidak. Menurut beliau lagi, dalam konteks pengajaran dan pembelajaran, sikap akan menjadi kayu pengukur utama bagi menentukan sama ada individu itu telah mempelajari sesuatu yang baru iaitu sama ada perkara yang positif atau negatif. Sikap boleh dibentuk, dibina dan diubah melalui proses pengajaran yang berkesan tetapi ia merupakan suatu langkah yang sukar dan memerlukan semangat dalaman yang kental serta tekad.

Dapatan kajian yang kedua pula menunjukkan kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga-tenaga pengajar lelaki adalah lebih tinggi berbanding dengan tenaga pengajar perempuan. Dapatan ini adalah selari dengan hasil kajian oleh Mohd Akmal Firdaus Mohamad Hamim (2017) yang menunjukkan bahawa wujudnya perbezaan yang signifikan kompetensi antara guru lelaki dengan guru perempuan daripada segi tahap pengetahuan ( $p=.013$ ) dan juga tahap kemahiran ( $p=.000$ ) bagi guru Reka Cipta (RC) dalam bidang elektrik di sekolah-sekolah menengah harian biasa di Johor. Namun begitu didapati tiada perbezaan yang signifikan ( $p=.491$ ) antara guru lelaki dengan guru perempuan daripada segi sikap guru-guru terhadap bidang elektrik. Ini disokong oleh Norhayati Ariffin (2005), yang menyatakan bahawa faktor dalaman dan luaran adalah dua faktor yang biasa mempengaruhi sikap seseorang individu. Faktor dalaman merujuk kepada minat dan kesungguhan seseorang yang mempunyai kaitan rapat dengan faktor jantina, keturunan, sumber kewangan dan sebagainya. Manakala faktor luaran pula melibatkan keadaan persekitaran seperti kemudahan di sekolah, kemudahan di bengkel, kategori pelajar, sokongan masyarakat dan sebagainya.

Manakala dapatan kajian yang ketiga menunjukkan terdapatnya hubungan yang signifikan secara statistik antara kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar dengan kelayakan mengajar amali mata pelajaran PP. Hubungan korelasi antara dua pemboleh ubah yang dikaji didapati adalah hubungan korelasi linear positif ( $p=0.028$ ) yang rendah dan lemah. Secara ringkasnya, dapat dinyatakan bahawa kompetensi (pengetahuan, kemahiran, sikap) tenaga pengajar akan semakin tinggi berdasarkan tahap kelayakan mengajar amali mata pelajaran PP yang dimiliki oleh mereka masing-masing. Syarat kelayakan mengajar amali mata pelajaran PP yang dimiliki oleh kalangan tenaga pengajar terdiri daripada sijil atau diploma kemahiran yang dikeluarkan oleh pihak Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK). Mengikut maklumat yang diperolehi dalam kajian ini, didapati sebanyak 43.3% tenaga pengajar yang terlibat dalam kajian ini tidak memiliki sebarang sijil atau diploma kemahiran sebagai pra syarat kelayakan mengajar amali mata pelajaran PP. Manakala selebihnya memiliki sekurang-kurangnya SKM Tahap 3 iaitu syarat minima untuk mengajar amali mata pelajaran PP. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa bagi meningkatkan kompetensi tenaga-tenaga pengajar di PBC maka aspek kelayakan mengajar amali mata pelajaran PP dalam kalangan mereka yang belum memiliki kelayakan minima tersebut perlu diambil berat oleh pihak yang berkaitan dengan kadar segera agar dapat menghasilkan pelajar yang benar-benar berkualiti untuk kegunaan dalam sektor industri pembuatan PP.

## 11.0 KESIMPULAN

Tenaga pengajar yang kompeten dalam melaksanakan sesi pengajaran amali mata pelajaran PP ini amat diperlukan bagi memenuhi Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) yang mensasarkan diri pelajar terbabit dapat diperkembangkan dengan bersepadu demi melahirkan insan yang seimbang dan harmonis dalam segenap aspek. Oleh yang demikian, tenaga pengajar teknik dan vokasional pada masa kini perlu melengkapkan diri dengan pelbagai kemahiran untuk menghadapi globalisasi dalam dunia pendidikan. Pihak KPM telah mengambil pelbagai inisiatif untuk meningkatkan kemahiran dan pengetahuan tenaga pengajar melalui pelbagai program latihan keguruan yang diperkenalkan. Ini bertujuan untuk merealisasikan Matlamat Pendidikan Negara dan Wawasan 2020 bagi menjadikan mereka sentiasa cemerlang dalam profesion perguruan dan pendidikan.

Namun begitu, usaha itu amat bergantung kepada tindakan inisiatif tenaga pengajar amali mata pelajaran PP sendiri iaitu melengkapkan diri mereka dengan pengetahuan dan kemahiran berkaitan sejajar dengan tuntutan profesional perguruan selain menyemai sikap dan sahsiah yang terpuji. Sebagai seorang pendidik yang bertanggungjawab maka tenaga pengajar yang terlibat itu mestilah menyedari akan tugas dan amanah yang dipikul iaitu mendidik generasi sekarang yang bakal menjadi individu dewasa yang berguna di masa yang akan datang demi agama, bangsa dan negara.

## Rujukan

- Abdullah Hassan & Aion Mohd. (2003). *Guru Sebagai Pendorong dalam Darjah*. PTS Profesional Publishing Sdn Bhd.
- Abu Bakar, M. H. (2011). Cabaran Memperkasakan Pendidikan Teknik dan Vokasional. *Prosiding Penyelidikan TVET Peringkat Negeri*.
- Best, J.W & Kahn, J. (1989). *Research in Education*. (Prentice Hall, Ed.) (6th ed.). New Jersey:
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: Longman, Green And Co.
- Boyatzis, R. E. (1982). *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Burns, R. B. (2000). *Introduction To Research Method*. (4th Ed.). Frenchs Forest: Pearson Education Australian Pty Limited.
- Carraciao, C & Englander, R. (2004). *Understanding Competency-based Education*. London: Routledge Inc.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale.: NJ: Erlbaum.
- Creswell, J. W. (2002). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications (Second Ed.). United States of Americas: SAGE Publication Inc. <http://doi.org/10.3109/08941939.2012.723954>
- Creswell, J. W. (2008). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative, and Qualitative Research*. Upper Saddle River, N.J: Pearson Education Inc.
- Daud Ibrahim. (2003). *Mengenalpasti Masalah-masalah dalam Melaksanakan Standard ISO 9000*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.

- Faridah Mariani Johari, Widad Othman, H. N. I. & Z. I. (2014). Isu dan Cabaran Pelaksanaan Pendidikan Asas Vokasional (PAV) di Sekolah Menengah Harian, Malaysia. *Conference on Professional Development in Education*, 98–106. Retrieved from <http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/handle/123456789/3327>
- Frederick T. Evers, J. C. R. & I. B. (1998). *The Bases of Competence: Skills for Lifelong Learning and Employability*. Jossey-Bass. [http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1002/1532-1096\(200022\)11:2%3C203::AID-HRDQ9%3E3.0.CO;2-M](http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1002/1532-1096(200022)11:2%3C203::AID-HRDQ9%3E3.0.CO;2-M)
- Greenberg, J. & Baron, R. A. (2008). *Behavior in Organization*. (Prentice Hall, Ed.) (10th Editi). New Jersey.
- Hamdan Ali, S. M. A. & M. M. A. (1996). *Teknologi Penyejukan Dan Penyaman Udara*. Kuala Lumpur.: Edusystem Sdn Bhd.
- Hoge, T. & M. (2005). The Fundamentals of Workforce Competency: Implications for Behavioral Health.
- Ingersoll R.M. (2003). *Who Controls Teachers' Work?*. Massachusetts: Harvard University Press, Cambridge.
- Jabatan Pembangunan Kemahiran. (2012). NOSS Furniture Production Operation Level 2. Retrieved from [jpkmalaysia.com/wp-content/uploads/2012/08/Daftar-NOSS](http://jpkmalaysia.com/wp-content/uploads/2012/08/Daftar-NOSS).
- Jamil Abd Baser & Yahya Buntat. (2009). Pembelajaran Informal Bagi Guru Mata Pelajaran Teknologi Kejuruteraan, 1–10.
- Jamil Ahmad. (2002). *Pemupukan Budaya Penyelidikan di Kalangan Guru di Sekolah: Satu Penilaian*. Tesis Sarjana Falsafah, . Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Johanson, G.A. & Brooks, G. P. (2010). Initial Scale Development: Sample Size for Pilot Studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394–400.
- Krejcie R. V. & Morgan. D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Education and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Mahmood Nazar Mohamed. (2001). *Penghantar Psikologi Satu Pengenalan Asas Jiwa Kepada Jiwa dan Tingkahlaku Manusia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Marsom, S. (2005). *Keperluan Pelajar Pendidikan Teknik dan Vokasional dalam Menjalani Latihan Industri*. Kuittho:
- Mestry, R. & Grobler, B. R. (2004). The Training and Development of Principals to Manage Schools Effectively Using the Competence Approach. *International Studies in Educational Administration*, 32(3), 2–19.
- Minhat Aderemy & Mohd Hisyam Mohd Hashim. (2012). Persepsi Guru-guru bidang Teknik dan Vokasional Sekolah Menengah Kebangsaan Tinggi Segamat dalam meningkatkan kecerdasan emosi pelajar: Satu kajian kes kualitatif. *Prosiding Seminar Pendidikan Pasca Ijazah Dalam PTV Kali Ke-2, 2012*, 1–17.
- Mohamed Nor Azhari Azman & Ramlee Musthapa. (2015). *Pendidikan Teknikal dan Vokasional: Pendekatan Penyelidikan, Analisis dan Interpretasi* (edisi ke-2). Tanjung Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Mohd Akmal Firdaus Mohamad Hamim. (2017). *Kompetensi Guru Reka Cipta Dalam Bidang Elektrik Di Sekolah Menengah Harian Di Johor*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Mohd Najib Abdul Ghafar. (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.
- Noor Jamaaton Osman. (2014). *Kompetensi Guru Wanita Dalam Melaksanakan Kerja Amali di Kolej Vokasional Negeri Perak*. Universiti Tun Hussein Onn.
- Norhayati Ariffin. (2005). *Persepsi Pelajar Terhadap Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran dalam Mata Pelajaran Vokasional di Sekolah Menengah Akademik di Batu Pahat, Johor*.
- Nurul Nadya Abu Bakar, R. H. & A. U. (2011). Cabaran-cabaran dalam Pendidikan Teknik dan Vokasional dalam Membangunkan Sumber Manusia. *Journal of Edupres*, 1, 159–164.
- Polit, D.F., Beck, T. & Owen, S. V. (2007). Focus On Research Methods Is The CVI An Acceptable Indicator Of Content Validity? Appraisal and Recommendations. *Research in Nursing and Health*, 30, 459–467. <http://doi.org/10.1002/nur>
- Romina Cachia, Anusca Ferrari, K. A.-M. & Y. P. (2010). *Creative Learning and Innovative Teaching*. JRC Scientific and Technical Reports.
- Roslan Abu Hasan. (2015). *Kompetensi Guru Bukan Opsyen Yang Mengajar Kemahiran Teknikal Di Kolej Vokasional Negeri Pahang*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Rylatt, A. & Lohan, K. (1995). *Creating Training Miracles*. 350 Sansome Street, 5th Floor, Sydney, San Francisco.: Prentice-Hall.
- Saedah Siraj & Mohammed Sani Ibrahim. (2012). *Standard Kompetensi Guru Malaysia*. Kuala Lumpur. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar>
- Syed Jaafar Syed Ali. (2014). *Kompetensi Guru Dalam Pengajaran Amali Teknologi Pembinaan Di Kolej Vokasional*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Yusof Boon & Azri Ikhwan Ahmad. (2012). Amalan Keselamatan Bengkel Dalam Kalangan Guru-Guru Pelatih 4 SPH (Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan Kemahiran Hidup) Semasa Mengikuti Latihan Mengajar Di Sekolah. *Journal of Technical, Vocational & Engineering Education, Volume*, 6, 102–114.
- Zaiha Nabila Md Harun. (2014). *Kompetensi Guru dalam Pengajaran Amali RekaBentuk dan Teknologi Di Sekolah Rendah Daerah Batu Pahat*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Zainap Kasdi. (2015). *Kompetensi Guru Kemahiran Hidup dalam Pengajaran Amali Di Sekolah Menengah Kebangsaan Daerah Batu Pahat*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.