

**TAHAP KOMPETENSI KHUSUS
PENSYARAH TEKNOLOGI PEMBINAAN, KEJURUTERAAN AWAM
KOLEJ VOKASIONAL, KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA BERDASARKAN
GRED JAWATAN DAN TAHUN PENGALAMAN MENGAJAR**

***Nor Hayati Ramlan
Zuraidah Abdullah (PhD)
Sufean Hussin (PhD)**

Fakulti Pendidikan Universiti Malaya
*nhrwisy@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to identify the level of functional competency of PLTV's lecturers (Construction Technology, Civil Engineering), Vocational College, based on the requirement domain of Standard Competency Model according to lecturers grade and years of teaching experience. The data obtained were analysed via SPSS software version 20.0 which involved descriptive statistics method namely min and standard deviation. The data collection for assessment phase involving the identified respondent, who are lecturers for the course of Construction Technology at 45 vocational colleges from all around the states in Peninsular of Malaysia. The research respondent involved were as 304 lecturers who are teaching the course of Construction Technology, Civil Engineering at any vocational college from 14 states, which are Johor, Melaka, Negeri Sembilan, Selangor, Pahang, Terengganu, Kelantan, Perak, Kedah, Pulau Pinang, Perlis, Sabah, Sarawak and Wilayah Persekutuan (Kuala Lumpur and Labuan). The research outcome resulted from this research will be able to assist the Ministry of Education particularly, IPGM and Public or Private Higher Education Institution in preparing the PLTV's lecturer especially to the Construction Technology, Civil Engineering course with specific certification, highly skilled, competitive and efficiently to empower the teaching profession, particularly Technical and Vocational Education which is parallel to the 21st century education aspiration.

Keywords: *Standard Competency Model, Construction Technology, Civil Engineering*

PENGENALAN

Dalam tempoh Rancangan Malaysia ke sepuluh (RMK-10, 2011-2015), pelbagai usaha telah dilaksanakan untuk mengarus perdana dan memperluaskan akses kepada Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional (PLTV) yang berkualiti, untuk memenuhi keperluan industri yang memerlukan tenaga kerja mahir berasaskan teknikal. Justeru Transformasi PLTV di dalam Rancangan Malaysia ke sebelas (RMK-11,2016-2020), merupakan kesinambungan usaha penambahbaikan penstrukturan sistem pendidikan vokasional sedia ada sehingga terbina suatu sistem pendidikan vokasional baharu. Selain daripada itu Transformasi PLTV ini adalah suatu usaha murni, selari dengan keperluan globalisasi berasaskan pengetahuan, kemajuan teknologi dan mobiliti tenaga kerja global bagi memenuhi keperluan industri pada masa kini dan akan datang.

Pernyataan Masalah

Proses penstrukturan semula sistem pendidikan memperlihatkan pelbagai perubahan dan paradigma baharu telah dilaksanakan terutamanya dalam Sistem PLTV di negara ini (Othman *et al.*, 2011). Justeru usaha menzahirkan objektif ini, terdapat dimensi-dimensi kritikal yang perlu tindakan segera dan perancangan jangka panjang yang telah disusun (PPPM, 2013-2025). Salah satu daripada elemen-elemen kritikal tersebut adalah pensyarah terlatih atau jurulatih yang berkemahiran tinggi dari pasaran luar sebagai tenaga pengajar di KV. Ini jelas memperlihatkan kemungkinan tenaga pengajar PLTV yang sedia tidak mencukupi atau tahap kemahiran tidak mencapai kelayakan kompetensi yang diperlukan. Kenyataan ini juga turut dinyatakan di dalam laporan Kertas Strategi 9 Unit Perancang Ekonomi (UPE), Jabatan Perdana Menteri (2015), Isu dan cabaran mentransformasikan PLTV untuk memenuhi permintaan industri, terdapat jurang kompetensi dalam kalangan tenaga pengajar PLTV. Maka ia juga secara tidak langsung turut mewujudkan satu jurang yang besar di antara hasrat Transformasi Pendidikan Vokasional dengan “*Quality Criteria*” para pensyarah. Kepentingan untuk mempertingkatkan kompetensi Pensyarah PLTV adalah amat wajar tenaga pengajar ini didedahkan dengan pengetahuan dan kemahiran terkini (Wan Nooraini, Mohd Sani, 2016).

Sorotan Kajian

Malaysia dalam perancangan menuju sebuah negara maju berpendapatan tinggi sebagaimana yang termaktub di dalam Wawasan 2020 maka salah satu usaha strategi yang perlu dilaksanakan ialah melalui amalan pendidikan (Hassan *et al.* 2012). Untuk mencapai hasrat negara ini, Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional (PLTV) dijadikan sandaran utama (Khahirool, 2011; Ramlee, 2012, Mahadzir, 2015). Pernyataan ini turut disokong oleh Othman *et al.* (2011), PLTV memainkan peranan penting dalam menghadapi cabaran masyarakat menghadapi seluruh dunia, terutama dalam pertumbuhan sosio-ekonomi dan kebajikan negara. Sehubungan dengan itu, terdapat pelbagai langkah yang telah diambil untuk memperbaiki persepsi dan efikasi orang ramai terhadap PLTV termasuk kompetensi tenaga pendidik PLTV di sektor berkenaan. Seiring dengan keperluan memantapkan kredibiliti tenaga pengajar PLTV, maka Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) perlu mempertingkatkan kompetensi mereka selari dengan perkembangan yang dialami dalam dunia pendidikan tempatan dan global (Roberts *et al.*, 2007). Konsep kompetensi ini merujuk kepada pengetahuan, kebolehan, kemahiran dan sikap yang dipaparkan secara profesional, yang mempunyai tahap yang sesuai keluasannya. Kompetensi dari segi sifat dilihat sebagai tingkah laku yang mempunyai kemahiran kognitif (pengetahuan, pemikiran kritis, strategi penyelesaian masalah), interpersonal kemahiran, ciri-ciri afektif dan teknikal, juga kemahiran psikomotor. Daripada Coyner & McCann (2004), telah menyenaraikan kompetensi teknikal profesional berkaitan dengan prosedur kerja ISO. Pada tahun 2007 Kagaari (2007) pula mengkaji inventori kompetensi pengajar teknikal di Amerika Syarikat dan seterusnya Roberts *et al.* (2007), meneroka penyeliaan latihan industri pelajar sebagai salah satu kompetensi yang diperlukan oleh pensyarah teknikal. Menurut Frank JR *et al.* (2010), Kompetensi adalah satu tahap kecekapan yang menggabungkan pelbagai komponen seperti pengetahuan, kemahiran, nilai dan sikap. Ianya merupakan sesuatu kebolehan yang boleh diperhatikan, diukur dan dinilai. Daripada kajian oleh Wilbers (2010), pembangunan standard untuk guru-guru vokasional adalah satu proses yang sukar kerana terdapat hanya beberapa piawaian yang setanding mungkin boleh menjadi model peranan. Kenyataan ini adalah bersependapat dengan Bauer (2007), Mahazani (2011) yang mengatakan bahawa jumlah kajian literatur mengenai kompetensi bidang PLTV ini masih sedikit, justeru, profil kompetensi secara teori dan empirik berkenaan profesional guru PLTV masih kurang memuaskan. Dengan yang demikian penetapan sesuatu tahap kompetensi Pensyarah dalam bidang PLTV menerusi suatu piawaian standard adalah amat perlu selari dengan transformasi PLTV (PPPM 2013-2025). Menurut *Employment and Training Administration United States Department of Labor* (2014) Kompetensi merupakan satu kelompok berkaitan pengetahuan,

kemahiran dan kebolehan yang memberi kesan kepada sebahagian besar daripada peranan atau tanggungjawab, yang ada hubung kait dengan prestasi di tempat kerja, yang boleh diukur dengan piawaian yang diterima, dan yang boleh diperbaiki dengan latihan dan pembangunan.

Tujuan Kajian

Tujuan kajian ini adalah untuk mengenal pasti tahap kompetensi khusus Pensyarah PLTV (Teknologi Pembinaan, Kejuruteraan Awam), Kolej Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia, berdasarkan gred pensyarah dan tahun pengalaman mengajar.

Objektif Kajian

Kajian ini dilaksanakan untuk mencapai objektif berikut;

- i. Mengetahui tahap kompetensi Kemahiran Teknikal Pensyarah PLTV (TPKA), Kolej Vokasional, berdasarkan gred jawatan dan tahun pengalaman mengajar;
- ii. Mengetahui tahap kompetensi Kemahiran Pedagogi Teknikal Pensyarah PLTV (TPKA), Kolej Vokasional, berdasarkan gred jawatan tahun pengalaman mengajar

Kaedah Kajian

Bahagian ini membincangkan aspek seperti berikut;

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini berbentuk deskriptif dan dilaksanakan untuk menerokai pandangan warga Kolej Vokasional khusus kepada Pensyarah kursus TPKA mengenai tahap kompetensi kemahiran khusus iaitu kemahiran teknikal dan kemahiran teknikal pedagogi. Menurut Chua 2006, kajian berbentuk deskriptif adalah sesuai untuk melihat kemajuan sesuatu kejadian atau perubahan. Oleh itu, kaedah kuantitatif berbentuk kajian tinjauan telah digunakan untuk mengutip data bagi menerangkan kewujudan yang berlaku mengenai sesuatu pembolehubah.

Sampel Kajian

Pemilihan peserta adalah berbentuk persampelan bertujuan (purposive sampling). seramai 304 orang peserta kajian adalah dalam kalangan pensyarah kursus TPKA, di 44 Kolej Vokasional seluruh Malaysia. Selanjutnya penetapan jumlah sampel kajian adalah berdasarkan pandangan Selanjutnya, bagi tujuan penentuan saiz sampel kajian pendapat Sekaran (2003) telah diambil kira di mana beliau telah mencadangkan saiz sampel antara 30 hingga 500 adalah mencukupi untuk menjalankan sesuatu kajian tinjauan bagi mendapatkan maklumat tepat. Pendapat ini turut dipersetujui oleh Satzinger, Jackson dan Burd (2007), sejumlah kecil saiz sampel adalah mencukupi sekiranya objektif kajian jelas dan terhad.

Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan instrument soal selidik yang telah dibina oleh Nor Hayati (2017) melalui teknik Delphi 3 Pusingan. Instrumen ini digunakan kerana mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi disebabkan pembinaannya berdasarkan kesepakatan padangan 9 orang pakar bidang PLTV khususnya kursus TPKA. Soal selidik ini mengandungi 366 item seperti berikut: Bahagian II berkaitan Kompetensi Am iaitu; Bahagian A: Dimensi Profesionalisme, Bahagian B: Dimensi Kemahiran Generik. Manakala Bahagian III berkaitan dengan Kompetensi Khusus iaitu; Bahagian A: Kemahiran

Teknikal Teknologi Pembinaan dan Bahagian B: Kemahiran Pedagogi Teknikal. Selanjutnya tahap Kompetensi Khusus telah diuji menggunakan skala Likert 5 poin seperti berikut;

- 1-Sangat Lemah
- 2-Lemah
- 3-Baik
- 4-Cemerlang
- 5-Sangat Cemerlang

Instrumen ini juga telah menjalani kajian rintis pada skor kebolehpercayaan *Alpha Cronbach* 0.90, Manakala, 9 orang pakar dalam bidang berkaitan telah ditemui untuk kesahan instrumen.

Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan dengan menggunakan perisian “*Statistical Package For Social Sciences*” (SPSS Versi 21) yang melibatkan kaedah statistik deskriptif (Creswell, 2008; Parmjit et al., 2009; Rosnah, 2013; Nik Mustafa, 2016) iaitu tahap kompetensi mengikut gred dan tahun pengalaman mengajar dengan memperolehi nilai skor min dan sisihan piawai. Skala likert lima poin iaitu 5 = Sangat Cemerlang (SC), 4 = Cemerlang (C), 3 = Baik (B), 2 = Lemah (L) dan 1 = Sangat Lemah (SL) telah digunakan. Bagi tujuan menghuraikan tahap kompetensi Pensyarah TPKA, pengkaji telah menggunakan interpretasi nilai min yang diubahsuai dari Nunally (1978), Rosnah (2013). Intrepretasi skor min setiap tahap pembolehubah ini diperolehi dengan mencari perbezaan skor tertinggi dan terendah bagi skala, Shafinas (2016), nilai skor min iaitu nilai min = 1.00 hingga 2.33, tahap kompetensi adalah rendah (Kurang Memuaskan), nilai min = 2.34 hingga 3.66, tahap kompetensi sederhana (Sederhana Memuaskan) dan nilai min = 3.67 hingga 5.00 tahap kompetensi tinggi (Memuaskan).

DAPATAN KAJIAN

Dapatan kajian yang dipaparkan adalah merujuk kepada dua puluh tujuh (27) sub dimensi Kemahiran Teknikal TPKA. Perincian tahap kompetensi Pensyarah mengikut gred jawatan dan tahun pengalaman mengajar adalah seperti berikut;

i) Mengenal pasti tahap kompetensi Kemahiran Teknikal Pensyarah PLTV (TPKA), Kolej Vokasional, berdasarkan gred jawatan dan tahun pengalaman mengajar.

Tahap kompetensi Kemahiran Teknikal Pensyarah TPKA berdasarkan gred jawatan untuk dua puluh tujuh (27) sub dimensi, dipaparkan menerusi tiga (3) jadual iaitu Jadual 1, 2 dan 3 seperti yang berikut;

Jadual 1

Tahap Kompetensi Kemahiran Teknikal (KT1-KT9), Pensyarah TPKA, Kolej Vokasional, berdasarkan Gred Jawatan

N	Gred Jawatan	Min/SD	Kemahiran Teknikal (Teknologi Pembinaan) KT1-KT9								
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8	KT9
35	DG 34	Min	4.06	4.30	4.21	3.89	3.92	4.14	4.17	4.18	4.15
		SD	0.68	0.63	0.71	0.64	0.54	0.72	0.64	0.67	0.67
84	GD 41	Min	4.05	4.12	3.97	4.02	3.87	3.78	4.08	4.11	4.04
		SD	0.56	0.60	0.70	0.62	0.81	0.75	0.90	0.65	0.96

141	DG 44	Min	4.09	4.19	4.18	4.20	3.98	4.18	4.30	4.25	4.23
		SD	0.59	0.61	0.67	0.54	0.71	0.64	0.58	0.64	0.69
44	DG48	Min	4.32	4.27	4.32	4.20	4.22	4.23	4.52	4.33	4.47
		SD	0.53	0.61	0.64	0.63	0.73	0.67	0.44	0.56	0.67
304	Jumlah	Min	4.11	4.19	4.14	4.11	3.98	4.07	4.23	4.21	4.20
		SD	0.59	0.61	0.69	0.60	0.73	0.71	0.68	0.64	0.87

$N = \text{Bilangan, Skor Min: } 1-2.33 = \text{Rendah, } 2.34 - 3.66 = \text{Sederhana, } 3.67 - 5.00 = \text{Tinggi, } SD = \text{Sisihan Piawai}$

Merujuk kepada Jadual 1, secara keseluruhannya dapatan kajian menunjukkan tahap kompetensi Pensyarah TPKA di dalam sub dimensi Kemahiran Teknikal KT1 (Pengenalan kepada teknologi pembinaan), KT2 (Amalan keselamatan dalam industri pembinaan), KT3 (Peralatan dan perkakasan pembinaan), Kemahiran KT4 (Teknikal dan lukisan bangunan), KT5 (Kerja asas), KT6 (Pemasangan rangka pintu dan tingkap) dan KT7 (Tetulang dan kerja konkrit), KT8 (Kerja bata) dan KT9 (Kerja melepai) untuk kesemua kesemua Pensyarah gred DG34, DG41, DG44 dan DG48 berada pada tahap Tinggi (Interpretasi memuaskan). Nilai skor min yang diperolehi adalah di antara 3.98 (SD=0.73) hingga 4.21 (SD=0.64). Nilai skor min yang dipaparkan adalah melebihi 3.67 yang menunjukkan tahap kompetensi adalah tinggi dengan interpretasi memuaskan. Jadual 2 di bawah adalah dapatan kajian tahap kompetensi Pensyarah kursus TPKA untuk Kemahiran Teknikal (KT10 - KT18);

Jadual 2

Tahap Kompetensi Kemahiran Teknikal (KT10-KT18), Pensyarah TPKA, Kolej Vokasional, berdasarkan Gred Jawatan

N	Gred Jawatan	Min/SD	Kemahiran Teknikal (Teknologi Pembinaan) KT10-KT18								
			KT10	KT11	KT12	KT13	KT14	KT15	KT16	KT17	KT18
35	DG 34	Min	3.97	3.97	4.15	3.96	4.17	4.23	4.13	3.72	3.23
		SD	0.75	0.76	0.68	0.70	0.75	0.65	0.69	0.84	0.64
84	GD 41	Min	3.88	3.81	4.01	3.90	3.86	4.02	3.81	3.65	3.19
		SD	0.74	0.69	0.67	0.71	0.74	0.63	0.68	0.85	0.72
141	DG 44	Min	4.06	3.97	4.15	4.05	4.18	4.19	4.07	3.95	3.39
		SD	0.71	0.77	0.74	0.73	0.66	0.70	0.73	0.73	0.70
44	DG48	Min	4.15	4.14	4.28	4.03	4.31	4.28	4.26	4.30	3.62
		SD	0.66	0.62	0.61	0.72	0.63	0.56	0.68	0.64	0.65
304	Jumlah	Min	4.02	3.95	4.13	3.99	4.11	4.16	4.03	3.89	3.35
		SD	0.72	0.73	0.70	0.72	0.70	0.66	0.72	0.79	0.70

$N = \text{Bilangan, Skor Min: } 1-2.33 = \text{Rendah, } 2.34 - 3.66 = \text{Sederhana, } 3.67 - 5.00 = \text{Tinggi, } SD = \text{Sisihan Piawai}$

Jadual 2 memaparkan nilai skor min dan sisihan untuk menentukan tahap kompetensi di dalam Kemahiran Teknikal Pensyarah TPKA mengikut gred jawatan. Secara keseluruhannya di dapati tahap kompetensi Kemahiran Teknikal KT10 (Kerja Kekemasan) dan KT12 (Kerja Pagar), KT13 (Kerja Batu), KT11 (Kebersihan, Pembetulan dan Perparitan), KT14 (Kerja Konkrit dan Acuan), KT15 (Sistem Peranca). KT16 (Penyelenggaraan Bangunan, Pemecahan dan Kerja Pengubahsuaian) KT17

(Kos and Anggaran Kerja), bagi kesemua Pensyarah TPKA mengikut gred jawatan adalah pada tahap tinggi (Interpretasi memuaskan) dengan nilai skor min adalah melebihi 3.67 iaitu di antara 3.89 (SD=0.79) hingga 4.13 (SD=0.70). Manakala bagi Kemahiran Teknikal KT 18 (Pengurusan Pembinaan) kesemua Pensyarah TPKA berada pada tahap sederhana (interpretasi sederhana memuaskan), nilai skor min yang diperolehi adalah 3.35 (SD=0.70).

Jadual 3 di bawah adalah dapatan kajian tahap kompetensi Pensyarah kursus TPKA untuk Kemahiran Teknikal (KT19 – KT27);

Jadual 3

Tahap Kompetensi Kemahiran Teknikal (KT19-KT27), Pensyarah TPKA, Kolej Vokasional, berdasarkan Gred Jawatan

N	Gred Jawatan	Min/SD	Kemahiran Teknikal (Teknologi Pembinaan) KT19-KT27								
			KT19	KT20	KT21	KT22	KT23	KT24	KT25	KT26	KT27
35	DG 34	Min	3.79	3.59	3.49	3.56	3.38	3.51	3.46	3.54	3.71
		SD	0.78	0.76	0.67	0.70	0.80	0.80	0.66	0.75	0.69
84	GD 41	Min	3.69	3.55	3.49	3.61	3.33	3.38	3.49	3.47	3.60
		SD	0.85	0.83	0.80	0.88	0.86	0.79	0.83	0.81	0.77
141	DG 44	Min	3.96	3.75	3.67	3.71	3.60	3.68	3.67	3.67	3.80
		SD	0.75	0.86	0.88	0.90	0.95	0.98	0.93	0.94	0.82
44	DG48	Min	4.11	3.96	3.98	4.15	3.81	4.04	3.81	3.96	4.11
		SD	0.80	0.86	0.91	0.93	0.93	0.92	0.83	0.86	0.74
304	Jumlah	Min	3.89	3.71	3.64	3.73	3.53	3.63	3.61	3.64	3.78
		SD	0.80	0.85	0.85	0.89	0.92	0.92	0.89	0.88	0.79

N= Bilangan, Skor Min: 1-2.33= Rendah, 2.34 – 3.66 = Sederhana, 3.67 – 5.00 =Tinggi, SD = Sisihan Piawai

Merujuk kepada Jadual 3 di atas di dapati kesemua Pensyarah TPKA DG34, DG41, DG44 dan DG48 berada pada kompetensi tahap sederhana (interpretasi sederhana memuaskan) dalam Kemahiran Teknikal KT21 (Pengurusan Kejuruteraan Awam dan Struktur Tapak) dan KT24 (Pengurusan Personal Tapak), KT25 (Prinsip Pengurusan dan Analisis Risiko) dan KT26 (Spesifikasi dan Pengurusan Kualiti Kerja Pembinaan) dengan nilai skor min 3.35 (SD=0.70) hingga 3.64 (SD=0.85). Manakala kesemua Pensyarah TPKA tahap kompetensi adalah tinggi (interpretasi memuaskan) dalam Kemahiran Teknikal KT 19 (Pembinaan Projek Komuniti), KT20 (Pengurusan Kerja Kejuruteraan Awam), KT22 (Pengurusan Kerja Struktur), KT23 (Kontrak dan Prosedur Perolehan) dan KT27 (Sistem Latihan Dual Nasional (SLDN)) dengan nilai skor min dari 3.71 (SD=0.85) hingga 4.19 (SD=0.61).

Dapatan kajian berkaitan tahap kompetensi Kemahiran Teknikal Pensyarah TPKA berdasarkan tahun pengalaman mengajar adalah seperti yang dipaparkan dalam Jadual 4, 5 dan 6. Terdapat 4 kategori tahun pengalaman mengajar iaitu lima tahun ke bawah (≤ 5 Tahun), lima tahun sehingga sepuluh tahun ($5 < \text{Tahun} \leq 10$), melebihi sepuluh tahun sehingga lima belas tahun ($10 < \text{Tahun} \leq 15$) dan melebihi lima belas tahun (> 15 Tahun).

Merujuk kepada Jadual 4 di bawah, dapatan kajian menunjukkan pensyarah TPKA dari semua aras tahun pengalaman mengajar berada pada tahap kompetensi tinggi (memuaskan) untuk Kemahiran

Teknikal KT1 (Pengenalan kepada teknologi pembinaan), KT2 (Amalan keselamatan dalam industri pembinaan), KT3 (Peralatan dan perkakasan pembinaan), Kemahiran KT4 (Teknikal dan lukisan bangunan), KT5 (Kerja asas), KT6 (Pemasangan rangka pintu dan tingkap) dan KT7 (Tetulang dan kerja konkrit), KT8 (Kerja bata) dan KT9 (Kerja melepai), nilai skor min 3.98 (SD=0.73) hingga 4.26 (SD=0.68). Perinciannya adalah seperti Jadual 4.

Jadual 4

Tahap Kompetensi Kemahiran Teknikal (KT1-KT9), Pensyarah TPKA, Kolej Vokasional, berdasarkan Tahun Pengalaman Mengajar

N	Tahun Pengalaman Mengajar	Min/SD	Kemahiran Teknikal (Teknologi Pembinaan) KT1-KT9								
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KT6	KT7	KT8	KT9
23	≤ 5 Tahun	Min	4.05	4.12	3.97	4.02	3.87	3.78	4.08	4.11	4.04
		SD	0.56	0.60	0.70	0.62	0.81	0.75	0.89	0.65	0.96
36	5 < Tahun ≤ 10	Min	4.09	4.19	4.19	4.20	3.98	4.18	4.30	4.25	4.23
		SD	0.59	0.61	0.67	0.55	0.72	0.64	0.58	0.64	0.70
59	10 < Tahun ≤ 15	Min	4.32	4.27	4.32	4.20	4.22	4.23	4.52	4.33	4.47
		SD	0.53	0.61	0.64	0.63	0.73	0.67	0.45	0.56	0.70
18 6	> 15 Tahun	Min	4.06	4.29	4.21	3.89	3.92	4.14	4.17	4.18	4.15
		SD	0.68	0.63	0.71	0.64	0.54	0.73	0.65	0.67	0.67
304	Jumlah	Min	4.11	4.19	4.15	4.11	3.98	4.07	4.26	4.21	4.20
		SD	0.59	0.61	0.69	0.60	0.73	0.71	0.68	0.64	0.87

N= Bilangan, Skor Min: 1-2.33= Rendah, 2.34 – 3.66 = Sederhana, 3.67 – 5.00 =Tinggi, SD = Sisihan Piawai

Jadual 5 adalah dapatan kajian tahap kompetensi Kemahiran Teknikal Pensyarah kursus TPKA berdasarkan tahun pengalaman mengajar untuk Kemahiran Teknikal (KT10 – KT18).

Jadual 5

Tahap Kompetensi Kemahiran Teknikal (KT10-KT18), Pensyarah TPKA, Kolej Vokasional, berdasarkan Tahun Pengalaman Mengajar

N	Tahun Pengalaman Mengajar	Min / SD	Kemahiran Teknikal (Teknologi Pembinaan) KT10-KT18								
			KT10	KT11	KT12	KT13	KT14	KT15	KT16	KT17	KT18
23	≤ 5 Tahun	Min	3.88	3.81	4.01	3.90	3.86	4.02	3.81	3.67	3.19
		SD	0.74	0.69	0.66	0.71	0.74	0.63	0.69	0.85	0.72
36	5 < Tahun ≤ 10	Min	4.07	3.97	4.15	4.05	4.18	4.19	4.07	3.95	3.39
		SD	0.71	0.77	0.74	0.73	0.66	0.70	0.73	0.73	0.70
59	10 < Tahun ≤ 15	Min	4.15	4.14	4.28	4.04	4.31	4.28	4.26	4.30	3.62
		SD	0.66	0.62	0.61	0.72	0.63	0.56	0.68	0.64	0.65
18 6	> 15 Tahun	Min	3.97	3.98	4.15	3.97	4.17	4.23	4.13	3.72	3.22
		SD	0.75	0.76	0.68	0.70	0.75	0.65	0.68	0.84	0.64
304	Jumlah	Min	4.02	3.95	4.13	3.98	4.11	4.16	4.03	3.89	3.35
		SD	0.72	0.73	0.70	0.72	0.70	0.66	0.72	0.79	0.70

$N = \text{Bilangan, Skor Min: } 1-2.33 = \text{Rendah, } 2.34 - 3.66 = \text{Sederhana, } 3.67 - 5.00 = \text{Tinggi,}$
 $SD = \text{Sisihan Piawai}$

Daripada Jadual 5 di atas, dapatan kajian menunjukkan kesemua pensyarah TPKA dari semua aras tahun pengalaman mengajar berada pada tahap kompetensi tinggi (memuaskan) pada Kemahiran Teknikal Kemahiran Teknikal KT10 (Kerja Kekemasan) dan KT12 (Kerja Pagar), KT13 (Kerja Batu), KT11 (Kebersihan, Pembetulan dan Perparitan), KT14 (Kerja Konkrit dan Acuan), KT15 (Sistem Peranca). KT16 (Penyelenggaraan Bangunan, Pemecahan dan Kerja Pengubahsuaian) KT17 (Kos and Anggaran Kerja), nilai min melebihi 3.89 (SD=0.79) hingga 4.16 (SD=0.66). Namun dapatan berjaya mengesan kesemua Pensyarah Teknologi Pembinaan berada pada kompetensi tahap sederhana (sederhana memuaskan), skor min 3.35 (SD=3.35) dalam Kemahiran Teknikal KT18 (Pengurusan Pembinaan).

Jadual 6 di bawah adalah dapatan kajian tahap kompetensi Kemahiran Teknikal Pensyarah kursus TPKA untuk Kemahiran Teknikal (KT19 – KT27) berdasarkan tahun pengalaman mengajar;

Jadual 6

Tahap Kompetensi Kemahiran Teknikal (KT19-KT27), Pensyarah TPKA, Kolej Vokasional, berdasarkan Tahun Pengalaman Mengajar

N	Tahun Pengalaman Mengajar	Min/ SD	Kemahiran Teknikal (Teknologi Pembinaan) KT19-KT27								
			KT19	KT20	KT21	KT22	KT23	KT24	KT25	KT26	KT27
23	≤ 5 Tahun	Min	3.70	3.55	3.49	3.61	3.33	3.38	3.50	3.47	3.60
		SD	0.85	0.83	0.80	0.88	0.86	0.79	0.83	0.81	0.78
36	5 < Tahun ≤ 10	Min	3.96	3.75	3.67	3.71	3.60	3.68	3.67	3.67	3.80
		SD	0.75	0.86	0.88	0.90	0.95	0.96	0.93	0.94	0.82
59	10 < Tahun ≤ 15	Min	4.11	3.96	3.98	4.15	3.81	4.04	3.81	3.96	4.11
		SD	0.79	0.86	0.91	0.93	0.93	0.92	0.91	0.86	0.74
186	> 15 Tahun	Min	3.79	3.59	3.49	3.55	3.38	3.51	3.46	3.56	3.71
		SD	0.78	0.76	0.67	0.70	0.80	0.80	0.66	0.75	0.69
304	Jumlah	Min	3.89	3.71	3.64	3.73	3.53	3.63	3.62	3.64	3.78
		SD	0.80	0.85	0.85	0.89	0.92	0.92	0.89	0.88	0.79

$N = \text{Bilangan, Skor Min: } 1-2.33 = \text{Rendah, } 2.34 - 3.66 = \text{Sederhana, } 3.67 - 5.00 = \text{Tinggi,}$
 $SD = \text{Sisihan Piawai}$

Dapatan kajian dari Jadual 6 di atas, menunjukkan umumnya kesemua pensyarah TPKA dari semua aras tahun pengalaman mengajar berada pada tahap kompetensi tinggi (interpretasi memuaskan) pada Kemahiran Teknikal Kemahiran Teknikal KT19 (Pembinaan Projek Komuniti), KT20 (Pengurusan Kerja Kejuruteraan Awam), KT22 (Pengurusan Kerja Struktur) dan KT27 (Sistem Latihan Dual Nasional (SLDN)), dengan nilai min 3.73 (SD=0.89) hingga 3.89 (SD=0.80). Manakala secara keseluruhan Pensyarah TPKA berada pada kompetensi tahap sederhana (sederhana memuaskan) pada Kemahiran Teknikal KT 21 (Pengurusan Kejuruteraan Awam dan Struktur Tapak), KT23 (Kontrak dan Prosedur Perolehan), KT24 (Pengurusan Personel Tapak), KT25 (Prinsip Pengurusan dan Analisis Risiko) dan KT26 (Spesifikasi dan Pengurusan Kualiti Kerja Pembinaan), nilai skor min di antara 3.53 (SD=0.92) hingga 3.64 (SD=0.88).

Seterusnya dapatan kajian di bawah adalah berkaitan tahap kompetensi Kemahiran Pedagogi Teknikal Pensyarah TPKA. Perincian adalah seperti berikut.

ii) Mengenal pasti tahap kompetensi Kemahiran Pedagogi Teknikal Pensyarah PLTV (TPKA), Kolej Vokasional, berdasarkan gred jawatan dan tahun pengalaman mengajar.

Jadual 7 yang berikut, merupakan paparan analisis deskriptif skor min dan sisihan piawai untuk Tahap Kompetensi Kemahiran Pedagogi Teknikal, Pensyarah TPKA berdasarkan gred jawatan. Dapatan menunjukkan tahap kompetensi Kemahiran Pedagogi Teknikal kesemua Pensyarah TPKA, berada pada kompetensi tahap tinggi (memuaskan) iaitu Kemahiran Perancangan Pedagogi, Kemahiran Pelaksanaan Pedagogi dan Kemahiran Pentaksiran PdP. Nilai skor min yang diperolehi oleh Pensyarah TPKA gred DG34 dengan nilai skor min 3.80 (SD=0.74) hingga 3.92 (SD=0.70), gred DG41 nilai skor min 3.85 (SD=0.53) hingga 4.03 (SD=0.62), gred DG44 dengan nilai skor min 4.00 (SD=0.52) hingga 4.03 (SD=0.62) dan gred DG48 berada di tahap tinggi dengan interpretasi memuaskan, dengan nilai skor min 4.16 (SD=0.52) hingga 4.34 (SD=0.59).

Jadual 7

Tahap Kompetensi Kemahiran Pedagogi Teknikal, Pensyarah TPKA, Kolej Vokasional, berdasarkan Gred Jawatan

N	Gred Jawatan	Min/ SD	Kemahiran Pedagogi Teknikal		
			Kemahiran Perancangan PdP	Kemahiran Pelaksanaan PdP	Kemahiran Pentaksiran PdP
35	DG 34	Min	3.92	3.80	3.89
		SD	0.70	0.74	0.70
84	GD 41	Min	3.96	3.85	4.03
		SD	0.56	0.53	0.62
141	DG 44	Min	4.08	4.00	4.03
		SD	0.61	0.52	0.62
44	DG48	Min	4.34	4.16	4.31
		SD	0.59	0.52	0.56
304	Jumlah	Min	4.07	3.96	4.05
		SD	0.61	0.57	0.63

N = Bilangan, Skor Min: 1-2.33 = Rendah, 2.34 – 3.66 = Sederhana, 3.67 – 5.00 = Tinggi, SD = Sisihan Piawai

Selanjutnya, Jadual 8 yang berikut, memaparkan analisis deskriptif skor min dan sisihan piawai berdasarkan tahun pengalaman mengajar.

Jadual 8

Tahap Kompetensi Kemahiran Pedagogi Teknikal, Pensyarah TPKA, Kolej Vokasional, berdasarkan Tahun Pengalaman Mengajar

N	Tahun Pengalaman Mengajar	Min/ SD	Kemahiran Pedagogi Teknikal		
			Kemahiran Perancangan PdP	Kemahiran Pelaksanaan PdP	Kemahiran Pentaksiran PdP
23	≤ 5 Tahun	Min	4.10	3.94	4.20
		SD	0.59	0.50	0.60
36	5 < Tahun ≤ 10	Min	3.90	3.81	3.99
		SD	0.57	0.51	0.55
59	10 < Tahun ≤ 15	Min	4.04	3.84	3.91

186	> 15 Tahun	SD	0.60	0.56	0.57
		Min	4.10	4.02	4.09
		SD	0.63	0.58	0.65
304	Keseluruhan	Min	4.07	3.96	4.05
		SD	0.61	0.57	0.63

$N = \text{Bilangan}$, $\text{Skor Min: } 1-2.33 = \text{Rendah}$, $2.34 - 3.66 = \text{Sederhana}$, $3.67 - 5.00 = \text{Tinggi}$,

$SD = \text{Sisihan Piawai}$

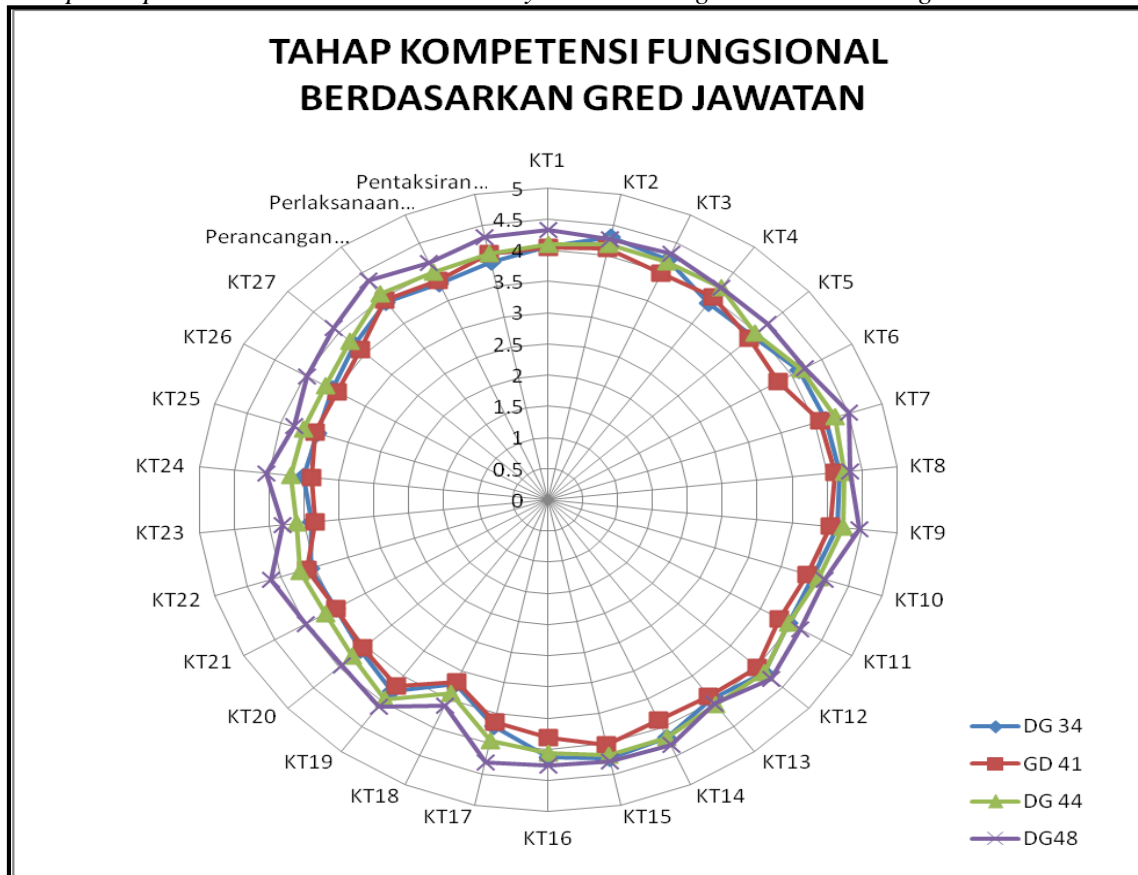
Jadual 8 di atas menunjukkan tahap kompetensi Kemahiran Pedagogi Teknikal Pensyarah TPKA secara keseluruhannya. adalah pada tahap tinggi (memuaskan) dengan nilai skor min Kemahiran Perancangan Pedagogi 4.07 (SD=0.61), Kemahiran Perlaksanaan Pedagogi skor min 3.96 (SD=0.57) dan Kemahiran Pentaksiran Pedagogi skor min 4.05 (SD=0.63). Bagi Pensyarah TPKA yang berpengalaman mengajar lima tahun ke bawah (≤ 5 Tahun) tahap kompetensi kemahiran Pedagogi Teknikal adalah tinggi (memuaskan) dengan nilai skor min adalah di antara 3.94 (SD=0.50) hingga 4.20 (SD=0.60). Bagi pensyarah yang berpengalaman lima tahun sehingga sepuluh tahun ($5 < \text{Tahun} \leq 10$) tahap kompetensi juga tinggi (memuaskan) dengan nilai skor min di antara 3.81 (SD=0.51) hingga 3.99 (SD=0.59). Manakala bagi Pensyarah TPKA yng berpengalaman melebihi sepuluh tahun sehingga lima belas tahun ($10 < \text{Tahun} \leq 15$), tahap kompetensi juga di tahap tinggi dengan skor min di antara 3.84 (SD=0.56) hingga 4.04 (SD=0.60). Akhir sekali bagi Pensyarah TPKA yang berpengalaman melebihi lima belas tahun (> 15 Tahun), tahap kompetensi pedagogi teknikal turut tinggi (memuaskan) dengan nilai skor min di atara 4.02 (SD=0.58) hingga 4.10 (SD=0.63).

PERBINCANGAN

Daripada analisis deskriptif yang telah dilakukan, pengkaji telah membentuk graf radar (*Spider Web Chart*) menggunakan perisian Microsoft Office Excel 2007 untuk untuk melihat gambaran penuh profil tahap kompetensi Kemahiran Khusus Pensyarah TPKA. Berikut adalah perinciannya; Graf Radar 1 di bawah, lebih jelas menunjukkan tahap kompetensi berdasarkan gred dan tahun pengalaman mengajar, tahap kompetensi Pensyarah Teknologi Pembinaan gred DG 48 (44) di dalam kesemua sub dimensi adalah berada pada tahap yang tinggi berbanding dengan pensyarah gred jawatan yang lain. Dapatan ini sejajar dengan teori perkembangan guru atau pendidik oleh (Berliner, 2005; Fuller, 1969; Hapidah, 2001; Lilia Hanim & Abdullah, 1998; Nik Mustaffa 2016, DTP KPM, 2017), menyatakan terfapat lima fasa kemahiran, kepakaran, kecekapan seseorang pendidik itu adalah berkadar dengan tempoh pengalaman mengajar. Pola tahap kompetensi pensyarah gred DG34 (35 orang) dan DG41 (84 orang) dilihat tidak banyak bezanya. Pensyarah gred DG34 merupakan Pensyarah Teknologi Pembinaan merupakan pemegang tauliah di peringkat Diploma dan kebanyakan mereka berkemahiran dan mempunyai pengalaman luas dengan kerja perbengkelan Teknologi Pembinaan. Manakala pensyarah gred DG41 yang mempunyai kelayakan Sarjana Muda dan rata-rata masih baharu dan kurang berpengalaman secara teori dan praktikal di dalam bidang Teknologi Pembinaan. Walaubagaimanapun dapatan menunjukkan bahawa tahap kompetensi Pensyarah gred DG44 (141 orang) ini adalah lebih konsisten jika dibandingkan dengan tahap kompetensi Pensyarah gred DG34 dan DG41 di dalam semua sub dimensi kemahiran khusus. Daripada analisis deskriptif skor min dan sisihan piawai, di dapati tahap kompetensi pensyarah gred DG36, DG44 dan DG48 adalah lebih konsisten berbanding pensyarah gred DG41. Pensyarah Gred DG48 menunjukkan tahap kompetensi tertinggi dan dominan dalam setiap subdimensi standard kompetensi kemahiran khusus yang diuji.

Graf Radar 1

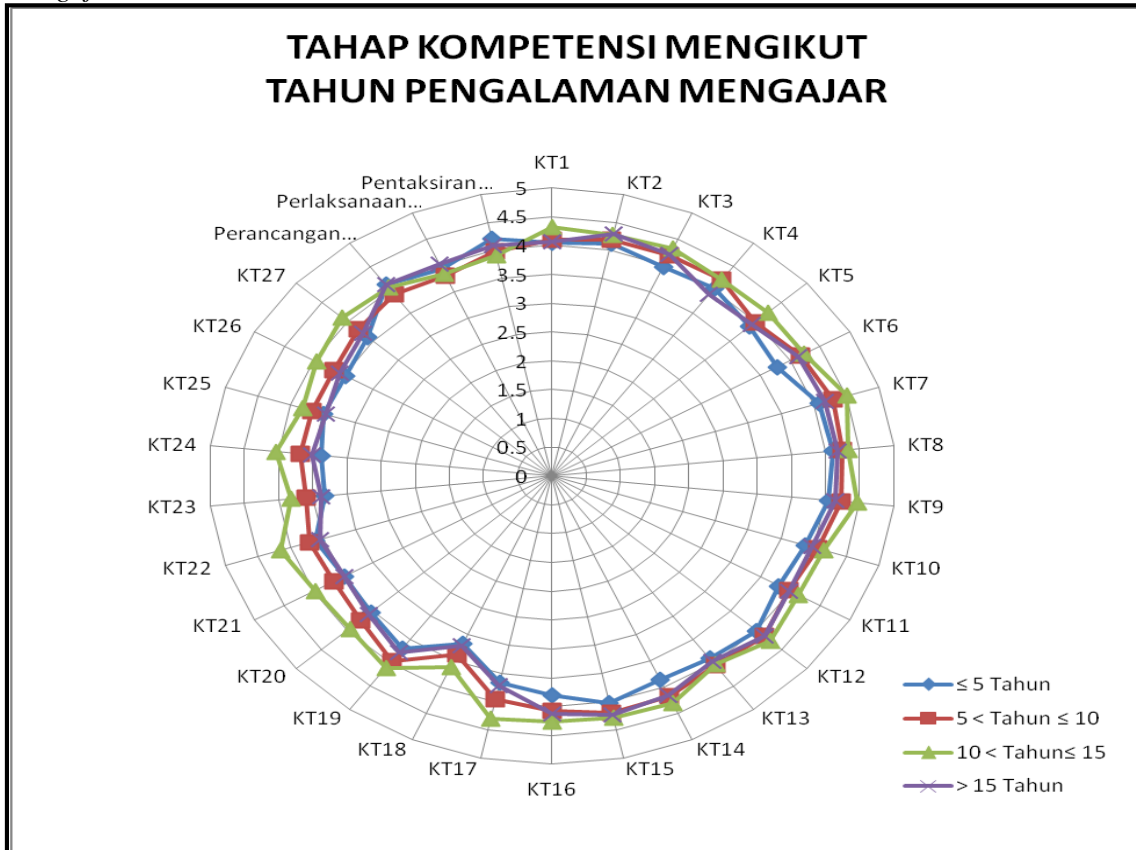
Tahap Kompetensi Kemahiran Khusus Pensyarah Teknologi Pembinaan Mengikut Gred Jawatan



Merujuk kepada Graf Radar 2 di bawah, dapatan kajian menunjukkan terdapat sedikit penurunan kepada profil tahap kompetensi Pensyarah TPKA yang berpengalaman mengajar melebihi 15 tahun (186 orang), berbanding dengan Pensyarah yang berpengalaman 15 tahun atau kurang. Namun ini adalah merupakan pola penurunan tetapi masih berada pada tahap sederhana memuaskan. Dapatan ini adalah selari dengan dapatan kajian oleh Hubberman (1989), Nik Mustafa (2016) menyatakan bahawa motivasi dan komitmen pendidik meningkat secara berkadar dengan tempoh pengalaman mengajar sehingga tempoh pertengahan (sehingga tahun ke-18) dan kemudian menurun juga secara berkadar bermula tahun ke-19 hingga ke-45 mengajar. Selain daripada itu, hasil kajian menunjukkan Pensyarah Teknologi Pembinaan yang berpengalaman melebihi 10 tahun sehingga 15 tahun pengalaman mengajar (59 orang) mempunyai tahap kompetensi yang tertinggi berbanding aras tahun pengalaman yang lain, malah mengatasi tahap kompetensi Pensyarah yang berpengalaman mengajar melebihi 15 tahun. Ini diikuti dengan pola tahap kompetensi Pensyarah yang berpengalaman mengajar melebihi 5 tahun sehingga 10 tahun (36 orang), dapatan menunjukkan tahap kompetensi lebih tinggi berbanding Pensyarah berpengalaman mengajar sepuluh tahun ke bawah.

Graf Radar 2

Tahap Kompetensi Kemahiran Khusus Pensyarah Teknologi Pembinaan Mengikut Tahun Pengalaman Mengajar



RUMUSAN

Secara keseluruhannya dapatan tinjauan memaparkan tahap kompetensi kemahiran khusus, Pensyarah TPKA Kolej Vokasional. kajian ini dapat memberikan bukti empirikal dan mengesahkan kesesuaian tahap kompetensi Kemahiran Khusus Pensyarah PLTV (Teknologi Pembinaan, Kejuruteraan Awam) boleh diguna pakai sebagai instrumen pengukuran tahap kompetensi Pensyarah TPKA di Kolej Vokasional. Standard Kompetensi Kemahiran Khusus yang terhasil boleh dijadikan panduan penanda aras kepada Kolej Vokasional dan Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional (BPTV) Kementerian Pendidikan Malaysia untuk meningkat dan memantapkan kesiagaan kompetensi pensyarah PLTV di tahap prestasi tinggi. Hasil dapatan kajian ini adalah sejajar dengan fokus Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013-2025), iaitu untuk mengecilkan jurang kompetensi dalam kalangan Pensyarah PLTV umumnya dan khususnya dalam kalangan Pensyarah TPKA. yang merujuk kepada Kemahiran Teknikal dan Kemahiran Pedagogi Teknikal dalam gelombang kedua 2016-2020 akan di capai sebagai penanda aras. Dapatan kajian ini juga memberi *input* kepada BPTV dalam membangunkan modul standard kurikulum terutama kepada Kemahiran Khusus kursus Teknologi Pembinaan Kejuruteraan Awam. Justeru dapatan kajian ini turut boleh dimanfaatkan oleh pihak Universiti, Insitut Pendidikan Guru yang mengendalikan pengajian atau latihan teknikal dan pedagogi PLTVdi dalam menyediakan Pensyarah BPTV bitara serta memenuhi kriteria Kualiti yang diinginkan. Pemupukan elemen kompetensi, berilmu, berkemahiran dan berprestasi yang tinggi dalam bidang PLTV adalah amat relavan ke arah pembentukan modal insan dalam mencapai status sebuah negara maju dalam Abad Ke-21.

RUJUKAN

- Abd. Khalil (2016). Reka Bentuk Model Program Perkembangan Profesionalisme Pengajaran Guru Malaysia
- Coyner, S. & McCann, P. 2004. *Competencies of Technical Instructors and Technical Trainers: Validation of a Postsecondary Technical Education Program*. Workforce Education Forum 31 (2). <http://woc.edu/publications.project/Fall2004.html> (23 Mei 2007)
- Creswell, J.W. (2008). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research. 2nd Edition*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Gerd-Hanne Fosen (2015). *Education for All and TVET, Two sides of the same coin? Potential synergies through integration and linkages*, Discussion paper: Norwegian National Commission for UNESCO
- Hassan, R., Razzaly, W., & Alias, M. (2012). *Technical and Vocational Education Teachers in Malaysia*. A country paper presented during the Experts Meeting organised by SEAMEO VOCTECH and UNESCO-UNEVOC in Conjunction with International Conference on The Excellence in Teacher Education and Research Innovation by Rajabhat Universities Network, Bangkok, Thailand, 25-28 December 2012.
- Huberman, M (1989). The Profesional Life Cycle of Teachers. *Teachers College Record* 91:31-57.
- Kagaari, J.R.K. 2007. Engineering Lecturers' Competencies and Organizational Citizenship Behavior (OCB) at Kyambogo University. *Journal of European and Industrial Training* 31 (9): 706-711.
- Kahiro bin Mohd Salleh. (2011). *Penilaian Kemahiran Teknikal berasaskan Model Kompetensi Bagi Sumber Guna Tenaga menerusi pendekatan Pendidikan Teknikal dan Vokasional di Malaysia*: Jurnal Fakulti Pendidikan Teknikal Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
- Kementerian Pelajaran Malaysia (2005). *Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2006-2010*. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- Kementerian Pelajaran Malaysia (2012). *Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2013), Program Transformasi Pendidikan Vokasional. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2013), Bahagian Pendidikan Teknik Vokasional. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- Mahazani (2011). *Development of a New Empirical Based Competency Profile for Malaysian Vocational Education and Training Instructors*. Politeknik, Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia
- Marinković, S. & Kundačina, M. (2011). *Students perception of the programmes and teaching of didactics-methodics branches on teacher education faculty* (On Serbian: Studentska percepcija programa i nastave didaktičko metodičkih disciplina na učiteljskom fakultetu), Zbornik radova Učiteljskog fakulteta, 14(13), 27-42.
- Marinković, S. (2011). *On Serbian: Analiza koncepcije stručnog usavršavanja vaspitača*, in: Špijunović, K. (ed). *Nastava i učenje – stanje i problemi – zbornik*, Učice: Učiteljski fakultet, 391-406.
- Moustafa Wahba (2013). *Competence Standards for Technical and Vocational Education and Training TVET*
- Nik Mustafa Mat Ail (2016). *Pembinaan Model Kepimpinan Murabbi Di Maktab Rendah Sains Mara dan Sekolah Menengah Malaysia*. Disertasi ijazah kedoktoran yang tidak diterbitkan. Universiti Malaya.

- Pelan Strategik Interim KPM 2011-2020 (*Interim Strategic Plan 2011-2020*). Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- PEMANDU (2010). *Economic Transformation Programme, a roadmap for Malaysia*. Putrajaya: Performance Management and Delivery Unit (PEMANDU), Prime Minister's Department. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- PEMANDU (2010). *Tenth Malaysia Plan 2011-2015*. Putrajaya: Performance Management and Delivery Unit (PEMANDU), Prime Minister's Department. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- Roberts, T.G., Dooley, K.E, Harlin, J.F. & Murphrey, T.P. (2015). Competencies and Traits of Successful Agricultural Science Teachers. *Journal of Career and Technical Education* 22(2).
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2007). *System Analysis and Design*. (4th ed.). Boston, MA: Thompson Course Technology.
- Sekaran, U. (2000). *Research methods for business : A Skill building approach* (3th ed.) New York, NY: Wiley.
- Sekaran, U. (2003). *Research methods for business : A Skill building approach* (4th ed.) New York: John & Wiley.
- Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri (2015), *Wawasan 2020*, (1991-2020), Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri(2015), RMK-11(2016-2020) Hala Tuju:*Kertas 9 Strategi: Mentranformasikan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional untuk Memenuhi Permintaan Industri*. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia
- Wan Nooraini Wan Kamaruddin & Mohammed Sani Ibrahim. (2010). *Enhancing Malaysian Polytechnic Technical Lecturers Competency through the identification of Professional Development Programs*. Proceedings of the International Conference in Education and Learners' Diversity2010, him. 446-454.
- Wan Nooraini Wan Kamaruddin & Mohammed Sani (2016). *Membitara Profesionalisme Pengajar Teknikal*. Bangi: Peberbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Zuraidah Abdullah, Muhammad Faizal A. Ghani (2012). *Kepemimpinan Pengerua Melalui Pembelajaran Komuniti Profesional Berasaskan Penambahbaikan Sistem Pendidikan*. Siri Monograf Pusat Dialog Peradaban Universiti Malaya.