

## Pembinaan Indikator Kelestarian Pendidikan Teknikal dan Vokasional Sekolah Menengah Harian Melalui Kajian Delphi

Asnul Dahar Minghat<sup>a\*</sup>, Nor Fadila Amin<sup>a</sup>, Ruhizan M. Yasin<sup>b</sup>, Ramlee Mustapha<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor, Malaysia

<sup>b</sup>Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Selangor, Malaysia

<sup>c</sup>Fakulti Pendidikan dan Vokasional, UIPSi, Tanjong Nalim, Perak, Malaysia

\*Corresponding author: asnul@utm.my

### Abstract

The purpose of this working paper is to discuss views of an expert panel regarding sustainability indicator for technical and vocational education at the secondary level daily schools. Sustainability development strategy for technical and vocational education and training, proposed by International Centre for Technical and Vocational Education and Training (UNEVOC) was used as the foundation in designing sustainability indicators for technical and vocational education in Malaysia. 12 experts in the field of Technical and Vocational Education at various levels in the country were involved as Delphi research participants. As a result, 20 sustainability indicators for technical and vocational education were identified. Implications from the study include the need for authorities and centres responsible for technical and vocational education in the country to focus on these indicators in order to fulfil the concept of sustainability as well as to achieve the vision and mission of the country.

**Keywords:** Technical and vocational education; Delphi research; sustainability indicators

### Abstrak

Tujuan kertas kerja ini adalah untuk membincangkan pandangan panel pakar tentang indikator kelestarian pendidikan teknikal dan vokasional (PTV) di sekolah menengah harian. Strategi kelestarian pembangunan untuk pendidikan teknikal dan vokasional serta latihan oleh *International centre for technical and vocational education and training* (UNEVOC) dijadikan asas dalam pembentukan indikator kelestarian pendidikan teknikal dan vokasional di Malaysia. Seramai 12 orang panel pakar dalam bidang Pendidikan Teknikal dan Vokasional pelbagai peringkat dalam negara ini telah terlibat sebagai peserta kajian Delphi. Hasilnya, sebanyak 20 indikator kelestarian pendidikan teknikal dan vokasional telah dikenal pasti. Implikasi kajian yang telah dijalankan menyentuh tentang perlunya indikator kelestarian pendidikan teknikal dan vokasional yang telah dikenal pasti diberi perhatian oleh pihak atau pusat tanggungjawab PTV agar ianya mapan khususnya memenuhi konsep kelestarian dan dalam mencapai visi dan misi negara.

**Kata kunci:** Pendidikan teknikal dan vokasional; kajian Delphi; indikator kelestarian

© 2014 Penerbit UTM Press. All rights reserved

## 1.0 PENDAHULUAN

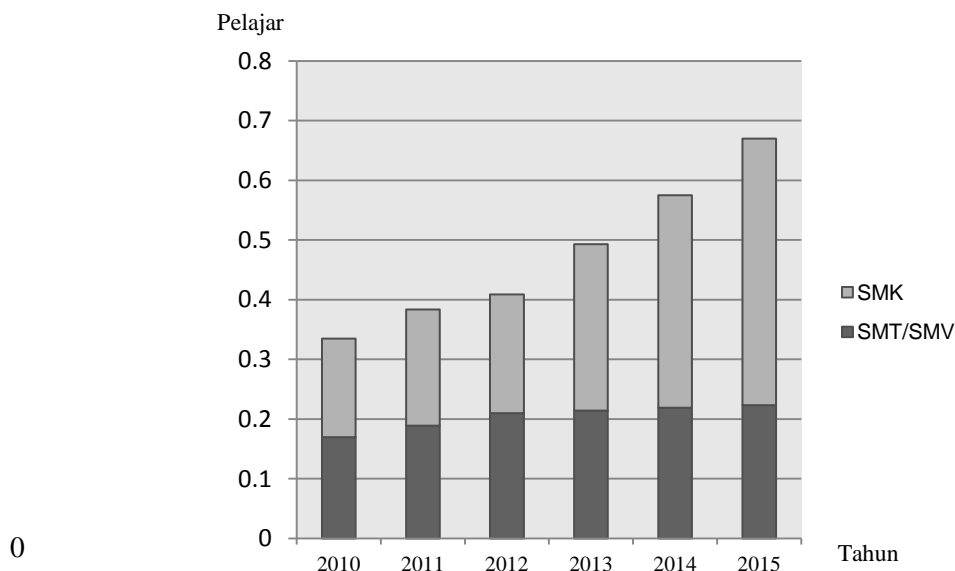
Sektor pendidikan khususnya dalam pendidikan teknikal dan vokasional (PTV) di Malaysia mengalami transformasi dalam pelbagai dimensi. Semua ini dilaksanakan demi melahirkan modal insan bertaraf global yang mempunyai daya saing tinggi dan berkemahiran (Mohamad Rizal 2011). Pada 10 Jun 2010, perdana menteri, Datuk Seri Mohd Najib Tun Abdul Razak telah membentangkan usul Rancangan Malaysia Ke-10 (RMK-10 2011-2015) di Dewan Rakyat. RMK-10 yang bertemakan 'Rancangan Kemakmuran Ekonomi dan Keadilan Sosial' menggariskan program pembangunan lima tahun negara sehingga 2015 serta memperuntukkan RM230 bilion bagi perbelanjaan pembangunan dalam tempoh berkenaan. Satu daripada lima teras strategik utama bagi mencapai objektif serta sasaran yang ditetapkan dalam RMK-10 ialah membangun dan mengekalkan modal insan bertaraf dunia. Sewaktu menghuraikan teras strategik berkenaan, perdana menteri turut menyentuh mengenai rancangan bagi meningkatkan kualiti pelajar serta mengarusperdanakan pendidikan teknikal dan vokasional.

Di negara maju seperti Jerman, pendidikan teknikal dan vokasional serta latihan vokasional menjadi antara pilihan utama pelajar kerana ia menyediakan prospek kerjaya yang baik (Ivan 2007). Sebaliknya di Malaysia, ia masih dilihat sebagai pilihan terakhir kerana persepsi prospek kerjaya yang terhad. Andaian negatif ini haruslah disangkal kerana pendidikan teknikal dan latihan vokasional sebenarnya menyediakan landasan alternatif yang baik bagi pelajar merealisasikan potensi mereka (Mohd Fuad 2010). Sebelum ini, pendidikan vokasional dilihat tertinggal di belakang dalam arus perdana pendidikan negara, sekali gus memberi gambaran kedudukannya yang seolah-olah dipinggirkan. Oleh yang demikian agenda besar negara untuk mengarusperdanakan pendidikan teknikal dan vokasional adalah satu langkah yang tepat.

Namun sejak pembentangan usul RMK-10, kerajaan melalui Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) mengorak langkah drastik dan bersifat pragmatik ke arah mengangkat martabat pendidikan vokasional sebagai ‘pemain utama’ dalam sektor pendidikan negara pada masa depan. Negara sangat memerlukan modal insan yang memiliki ilmu pengetahuan dan kemahiran tinggi dalam bidang vokasional kerana keperluan pasaran yang semakin mendesak khususnya dalam sektor industri (Ahmad Tajudin 2010).

Sebelum pada itu, Gagasan Satu Malaysia (1Malaysia) telah dikemukakan oleh Perdana Menteri Malaysia ketika mula menerajui kepimpinan Malaysia pada bulan April 2009. Ia sebagai satu panduan untuk rakyat bergerak ke arah pembentukan satu negara bangsa yang utuh. Untuk memantapkan lagi penerimaan rakyat pada konsep ini, kepimpinan negara telah mengemukakan janji pada rakyat melalui apa yang dikenali sebagai Bidang Keberhasilan Utama (*National Key Result Areas-NKRA*). Menurut beliau terdapat enam NKRA yang telah dibentuk bagi mencapai cita-cita dan slogan Satu Malaysia iaitu: (i) Mengurangkan kadar jenayah, (ii) Memerangi rasuah, (iii) Memperluaskan akses kepada pendidikan berkualiti dan berkemampuan, (iv) Meningkatkan taraf hidup rakyat yang berpendapatan rendah, (v) Memperkasa prasarana luar bandar dan pedalaman, dan (vi) Menambah baik pengangkutan awam dalam jangka masa sederhana (Utusan Malaysia 2009).

Justeru, KPM telah menetapkan *National Key Performance Indicator* (NKPI) khusus berasaskan NKRA yang ketiga iaitu memperluaskan akses kepada pendidikan berkualiti dan berkemampuan. Untuk memperlihatkan peranan pendidikan ke arah keberhasilannya, KPM telah menggariskan enam NKPI dan salah satu daripada itu ialah NKPI yang kelima iaitu meningkatkan penyertaan pelajar sebanyak 100% dalam aliran vokasional dan kemahiran. Jelas di sini bahawa pendidikan teknikal dan vokasional akan memainkan peranan lebih penting dalam agenda negara. Sementara itu, *Minister Key Performance Indicators* (MKPIs), KPM mensasarkan penyertaan pelajar sebanyak 100% dalam aliran vokasional dan kemahiran pada akhir tahun 2015. Mulai tahun 2010 hingga 2015 terdapat peningkatan pelajar yang mengambil MPV. Rajah 1.1 menunjukkan *key performance indicator* bagi KPM untuk meningkatkan penyertaan pelajar 100% dalam aliran vokasional dan kemahiran bagi lima tahun bermula pada tahun 2010 hingga 2015.



**Rajah 1.1** *Key Performance Indicator (KPI)* Kementerian Pelajaran Malaysia untuk Pengambilan Pelajar di Sek.Men. Teknik/Vokasional dan Sek. Men. Keb. Bagi Aliran Vokasional dan Mata Pelajaran Vokasional dari tahun 2010-2015. *Sumber:* Bahagian Pendidikan Teknik & Vokasional, KPM 2009

Pada awal tahun ini semasa pelancaran Transformasi Pendidikan Vokasional, pada 6 Januari 2012 di Institut Jerman-Malaysia, Bangi, Selangor oleh Timbalan Perdana Menteri iaitu Tan Sri Dato’ Muhyiddin Mohd Yassin menegaskan, “Dalam Model Baru Ekonomi yang diumumkan oleh Perdana Menteri, Datuk Seri Mohd. Najib Tun Abdul Razak, dinyatakan bahawa kejayaan melahirkan modal insan yang berkeupayaan untuk berinovasi dan meneroka bidang baharu bagi menjanakan kekayaan negara merupakan faktor yang kritikal bagi menentukan pencapaian kemajuan dan kemakmuran masa hadapan negara Malaysia. Pertumbuhan ekonomi nasional menuntut peningkatan bilangan graduan dalam bidang vokasional dan teknikal.”

Transformasi pendidikan vokasional merupakan usaha merekayasa (*reengineering*) sistem pendidikan vokasional sedia ada sehingga terbina sistem pendidikan vokasional baharu yang dapat menyumbang kepada agenda transformasi Malaysia sebagai negara berpendapatan tinggi (KPM 2011). Antara matlamat transformasi pendidikan vokasional yang telah dilancarkan oleh Timbalan Perdana Menteri ialah mewujudkan sistem pendidikan vokasional baharu digerakkan oleh sumber manusia yang responsif kepada pelbagai inisiatif kerajaan dan berkolaborasi dengan industri bagi menginovasi pengajaran dan pembelajaran yang berupaya menghasilkan tenaga kerja mahir dan usahawan. Di samping itu, melahirkan tenaga kerja mahir dan usahawan yang berdaya saing, memiliki kelayakan dan kemahiran yang diiktiraf, berwatak profesional dan diterima oleh pasaran kerja.

## ■2.0 LATAR BELAKANG MASALAH KAJIAN

Kelestarian didefinisikan sebagai keadaan yang tidak berubah atau yang terpelihara seperti asal (Kamus Dewan 2002). Konsep kelestarian (*sustainability*) adalah merupakan sebahagian daripada wacana perbincangan peringkat antarabangsa semenjak tahun 80an lagi. Menurut Pavlova (2009), istilah kelestarian pembangunan atau pembangunan lestari (*sustainable development*) mempunyai pelbagai makna dan

definisi bergantung kepada sesuatu organisasi. Begitu juga dengan Huckle (1996) yang menyatakan kelestarian pembangunan mempunyai pelbagai takrifan yang bergantung kepada ideologi, pengetahuan, nilai-nilai serta falsafah-falsafah yang dipegang. Sementara (Morris 2004; Pitt & Lubben 2009) menyatakan kelestarian pembangunan atau kelestarian secara umumnya didefinisikan seperti dalam Brundtland Commission (1987).

Konsep kelestarian pembangunan atau kelestarian telah mula didefinisikan buat kali pertamanya di dalam *Brundtland Commission Report, the World Commission on Environment and Development*. Menurut Brundtland (1987: 37), kelestarian pembangunan telah dikonsepsikan dalam pelbagai maksud dan satu daripadanya ialah "...development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generation to meet their own needs...".

Aspirasi dan cita-cita negara adalah untuk melangkah jauh ke hadapan sebagai sebuah negara industri yang maju. Bagi mencapai hasrat ini, pembangunan sistem pendidikan bertaraf dunia yang memberi tumpuan kepada pembangunan modal insan berpengalaman, berkemahiran, progresif, bermoral serta beretika tinggi telahpun diberi penekanan oleh kerajaan. Pertumbuhan ekonomi negara yang kian pesat telah mengakibatkan permintaan tenaga pekerja yang tinggi dalam bidang teknikal dan vokasional terutamanya dalam kumpulan tenaga mahir dan separa mahir.

PTV merupakan *master-key* kepada kelestarian pembangunan (Mohamed Jallah, 2004). Kelestarian pembangunan ditegaskan agar masyarakat perlu prihatin terhadap pembangunan yang dilakukan sekarang tidak akan menjejaskan kehidupan serta kesejahteraan masyarakat pada zaman akan datang. Dalam konteks ini, pelaksanaan PTV diharapkan agar dapat melahirkan lebih ramai lagi tenaga kerja negara bagi meningkatkan lagi pertumbuhan ekonomi negara. Aspek ekonomi adalah satu elemen dalam kelestarian pembangunan atau kelestarian dan melalui PTV, negara mengharapakan dapat melahirkan lebih ramai pelajar-pelajar yang cenderung ke bidang-bidang kemahiran yang berkaitan.

Seterusnya konsep kelestarian juga agak bersamaan dengan matlamat pendidikan vokasional iaitu meningkatkan kualiti kehidupan. Sehubungan dengan itu, kajian yang dijalankan ini adalah untuk mencari atau menentukan indikator-indikator kelestarian yang total untuk mendapat tempat di hati pelajar yang seterusnya akan mengikuti dan meneroka bidang berkaitan untuk kesejahteraan kehidupan mereka dan pembangunan ekonomi negara. Usaha ini adalah untuk membantu negara meningkatkan kualiti kehidupan masyarakat negara ini dan menyahut dan membantu hasrat negara seperti yang termaktub dalam RMK-10. Begitulah juga dengan beberapa perancangan hala tuju negara yang dibentangkan dalam RMK-9 dan Gagasan Satu Malaysia sebelum RMK-10 dibentangkan pada bulan Oktober 2010 yang lalu. Oleh kerana pada masa ini masih belum ada indikator kelestarian PTV maka pengkaji menggunakan kajian atau kaedah Delphi untuk membina indikator kelestarian PTV sekolah menengah harian.

### ■ 3.0 KAJIAN DELPHI

Kajian Delphi digunakan untuk menggabungkan dan memurnikan pendapat daripada satu kumpulan pakar yang *heterogen* berdasarkan maklumat yang dibekalkan secara kolektif dalam proses penghakiman (Jones 1979). Kajian Delphi pernah digunakan oleh Dunlap, Daresh dan Ganter & Hvizdak (1998) dalam proses penyediaan instrumen kajian pengetua yang melibatkan pengetua-pengetua yang masih bertugas di daerah El Paso, Texas dan juga pengetua-pengetua berkesan yang bertugas di universiti. Teknik ini lebih merupakan satu proses kumpulan yang menggunakan respon bertulis daripada membawa individu untuk berbincang bersama. Pada umumnya kajian Delphi mempunyai tiga sifat yang istimewa iaitu ketelusan, maklum balas terkawal dan analisis statistik kumpulan (Dalkey 1972 & Armstrong 1989). Menurut Linstone dan Turoff (1975) lima asas utama kajian Delphi adalah; (i) sampel dipilih secara individu dan setiap sampel tidak mengetahui jawapan sampel lain dalam kumpulan panel pakar yang dibentuk, (ii) sampel hanya mengetahui jawapan sampel lain pada pusingan kedua apabila pengkaji melakukan analisis data dan menghantar dapatan kepada setiap ahli panel, (iii) sampel tidak menerima sebarang tekanan dari mana-mana pihak mahupun sampel lain dalam menentukan jawapan soal selidik mereka, (iv) data dianalisis secara statistik, dan (v) data yang diberi oleh sampel adalah tiada pilih kasih (tidak bias) dan dengan demikian panel memainkan peranan untuk mencari penyelesaian.

Pengkaji memilih kajian atau teknik Delphi ini kerana merupakan satu teknik yang jarang digunakan secara khusus dalam pendidikan teknikal dan vokasional pada peringkat menengah pada masa ini. Dalam konteks PTV di dalam negara ini kajian Delphi pernah dijalankan oleh Mohd Nor dan Wahid (2003) yang bertajuk "Kajian Teknik Delphi bagi Pembangunan Staf terhadap e-pembelajaran". Kajian tersebut hanyalah berfokus kepada PTV di IPTA.

Oleh kerana masih kurangnya penggunaan kajian Delphi dalam PTV khususnya dalam negara ini, pengkaji mengaplikasikan kaedah ini dalam kajian ini. Linstone dan Turoff (1973) menyatakan kajian Delphi adalah satu ciri kaedah yang menstrukturkan proses komunikasi berkumpulan menjadi lebih berkesan antara kumpulan individu atau keseluruhannya semasa menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks. Panel pakar diminta untuk mengenal pasti, menjelaskan, memurnikan dan akhirnya mencapai kesepakatan terhadap isu-isu tertentu melalui beberapa siri pusingan soal selidik (Saedah 2005). Kelebihan kaedah kajian ini ialah panel pakar tidak perlu bertemu atau bersemuka. Oleh itu, seorang pakar boleh menyatakan pandangan beliau tanpa dipengaruhi oleh pakar yang lain (Steward *et al.* 1999; McGill 1998; Czinkota & Ronkainen 1997; Robbins 1996). Pakar yang telah dipilih pula adalah dirahsiakan daripada pengetahuan pakar yang lain.

Pengkaji memilih menjalankan kajian Delphi setelah mengambil kira beberapa pandangan seperti pengkaji-pengkaji terdahulu yang menggunakan kaedah ini. Di samping beberapa kelebihan lain yang menyebabkan pengkaji terpanggil menggunakan kaedah kajian Delphi antaranya; (i) Kajian Delphi berupaya mendapatkan persetujuan panel pakar yang tulen kerana setiap pakar tidak mengenal malah tidak pernah bertemu antara satu sama lain, (ii) Kesepakatan atau konsensus panel pakar dapat dicapai tanpa pilih kasih, pengaruh dan tekanan mana-mana pihak, (iii) Panel pakar berupaya melahirkan pendapat mereka yang konsisten dengan bidang kepakaran masing-masing, (iv) Kajian Delphi sesuai digunakan untuk melakukan jangkaan masa depan, dan (v) Kajian Delphi digunakan dengan efektif bagi mendapatkan banyak pendapat ke atas sesuatu isu yang kompleks.

Pemilihan peserta kajian terutamanya dalam kajian Delphi seharusnya dibuat dengan teliti kerana kesilapan dalam membuat pemilihan akan menyebabkan keputusan atau dapatan yang sebaliknya (Helmer 1968; O'Halloron *et al.* (1999); Lanford 1972; Martino 1972).

#### ■4.0 SAMPEL KAJIAN DELPHI

Beberapa orang pengkaji lepas telah mengemukakan beberapa pendapat dalam menentukan saiz sampel atau bilangan panel pakar melalui kajian Delphi. Steward *et al.* (1999) berpendapat bahawa sesuatu panel pakar yang dibentuk yang mempunyai ahli seramai 7 hingga 100 orang amat sesuai untuk memperoleh dapatan kajian yang mantap. Walau bagaimanapun Linstone dan Turoff (1975) menyanggah pendapat itu kerana ramainya panel pakar akan menyukarkan lagi dan sering menimbulkan implikasi negatif sewaktu melaksanakan kajian lapangan. Seterusnya mereka mencadangkan bilangan panel pakar yang sesuai adalah seramai 5 hingga 10 orang sahaja agar kajian yang dijalankan mencapai objektif yang ditetapkan. Sementara itu menurut Delbecq *et al.* (1975) dan Ludwig (1997) menegaskan bilangan panel pakar seramai 3 hingga 5 orang adalah terlalu kecil dan tidak berupaya untuk memberi maklum balas mengenai sesuatu isu yang telah dikenal pasti. Seterusnya mereka mencadangkan panel pakar haruslah terdiri dari kumpulan yang seragam, seperti pakar dari kumpulan disiplin yang sama dan perlukan penglibatan pakar antara 10 hingga 20 orang sahaja.

Sementara itu Dalkey *et al.* (1972) mencadangkan agar setiap kajian Delphi adalah memadai untuk melibatkan melebihi 10 orang panel pakar untuk menghasilkan dapatan kajian yang mantap. Bersesuaian dengan pandangan tersebut, pengkaji menetapkan bilangan panel pakar dalam kajian Delphi yang telah dijalankan adalah seramai 12 orang sahaja.

#### ■5.0 KRITERIA PEMILIHAN SAMPEL KAJIAN DELPHI

Kajian Delphi digunakan kerana ia direka bentuk untuk mengoptimumkan input yang akan diperoleh daripada individu-individu yang terlibat dalam kumpulan panel pakar yang dibentuk. Perkara yang paling penting diberi perhatian dalam penggunaan kajian Delphi ialah pemilihan pakar. Kamus Dewan (2007) mendefinisikan pakar sebagai orang yang ahli dalam sesuatu ilmu atau bidang. Sementara itu Dalkey (1972) pula mendefinisikan pakar sebagai orang yang berpengetahuan dalam sesuatu bidang tertentu.

Tajul Ariffin (1997) mencadangkan beberapa kriteria berikut sebagai panduan bagi memilih seseorang menjadi panel pakar. Antaranya ialah penampilan diri yang baik dan dihormati oleh golongan profesional, bilangan kertas kerja yang telah dihasilkan dan dibentangkan kepada umum pada peringkat kebangsaan atau antarabangsa, bahan penerbitan yang telah berada di pasaran serta jumlah kajian yang telah dilaksanakan. Berdasarkan pandangan tersebut, kajian Delphi yang bersifat persampelan bertujuan atau “*purposive sampling*” pengkaji mengambil kira kriteria tersebut dan juga kriteria-kriteria yang telah dibincangkan diawal tadi.

Berdasarkan dua definisi maksud ‘pakar’ di atas, pengkaji menetapkan pemilihan pakar untuk kajian yang telah dijalankan berdasarkan kepada tiga kriteria iaitu; (i) Mempunyai Ijazah Doktor Falsafah (Ph.D) dalam bidang PTV; bagi pensyarah Institut Pendidikan Guru (IPG) telah berkhidmat antara 10-15 tahun atau bagi guru telah mengajar melebihi 10 tahun, (ii) Mempunyai pengetahuan tentang kurikulum dan pelaksanaan mata pelajaran teknikal dan vokasional sama ada di peringkat universiti, institut pendidikan guru, sekolah, dan (iii) Golongan yang terlibat dalam secara langsung dalam pelaksanaan MPV khususnya di Kementerian Pelajaran Malaysia. Thangaratinam dan Redman (2005) menegaskan bahawa pemilihan individu sebagai panel pakar adalah bergantung kepada objektif yang dibina sebagai persoalan kajian Delphi. Apa yang penting adalah kualiti ahli panel pakar dan bukanlah kuantiti. Sementara French *et al.* (2002) pula menerangkan bahawa panel pakar dipilih adalah berdasarkan kerelaan dan keupayaan mereka menyatakan pendapat tentang topik yang akan dibincangkan serta mempunyai pengalaman mendalam berhubung perkara tersebut.

#### ■6.0 DAPATAN KAJIAN

##### 6.1 Sampel Kajian Delphi

Penganalisan data mengenai kategori ini melibatkan aspek berikut iaitu jantina, gelaran jawatan dan pengalaman dalam bidang pendidikan teknikal dan vokasional pelbagai peringkat di Malaysia.

##### 6.1.1 Peserta Kajian Delphi Mengikut Jantina dan Gelaran Jawatan

Seramai 12 orang telah melibatkan diri mereka secara aktif dalam kajian Delphi. Mereka terlibat dalam temu bual yang dijalankan di institusi masing-masing untuk mendapatkan pandangan dalam mengenal pasti indikator kelestarian PTV sekolah menengah harian di Malaysia. Seramai lapan orang staf akademik dari IPTA dan IPTS iaitu enam orang lelaki dan dua orang perempuan, seorang pensyarah IPG lelaki, dua orang pegawai pelajaran dari Kementerian Pelajaran Malaysia dan seorang guru pakar perempuan telah dilantik menjadi panel pakar kajian Delphi. Proses pemilihan mereka adalah mengikut kriteria pemilihan panel pakar kajian Delphi yang telah ditetapkan pada awal perancangan kajian ini. Jadual 1.1 menunjukkan perincian penganalisan kategori peserta kajian Delphi berdasarkan jantina.

**Jadual 1.1** Gelaran dan jawatan panel pakar kajian Delphi

Gelaran Jawatan	Lelaki	Perempuan	Jumlah
	(orang)	(orang)	(orang)
Staf Akademik IPTA	6	1	7
Staf Akademik IPTS	-	1	1
Pensyarah IPG	1	-	1
Pegawai Pelajaran	2	-	2
Guru Sekolah	-	1	1
<b>JUMLAH (orang)</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>

### 6.1.2 Individu Pakar Mengikut Pengalaman dalam Bidang PTV

Pengalaman dalam bidang PTV merupakan salah satu kriteria pemilihan sampel kajian Delphi. Seramai lima orang sampel kajian Delphi memiliki pengalaman dalam bidang kepakaran masing-masing melebihi 30 tahun. Individu tersebut terdiri melibatkan tiga orang staf akademik IPTA, masing-masing seorang pegawai pelajaran dari Kementerian Pelajaran Malaysia dan seorang guru sekolah. Seterusnya seramai tiga orang peserta kajian Delphi memiliki pengalaman di antara 26 hingga 30 tahun. Mereka terdiri daripada dua orang staf akademik IPTA dan seorang lagi staf akademik dari IPTS. Selebihnya seramai empat orang peserta kajian Delphi memiliki pengalaman di antara 16 hingga 20 tahun. Mereka terdiri daripada dua staf akademik IPTA dan masing-masing seorang daripada pensyarah IPG dan pegawai pelajaran dari Kementerian Pelajaran Malaysia. Data tersebut juga menunjukkan bahawa mereka terdiri daripada kategori individu berpengalaman dalam bidang PTV di antara 16 hingga 31 tahun ke atas.

Secara keseluruhannya, pengalaman seorang peserta kajian amat mempengaruhi dapatan kajian ini kerana wujud perkaitan yang rapat di antara tahap pengetahuan dan kemahiran yang tinggi dengan kemampuan mereka untuk menyelesaikan sesuatu isu yang telah dikenal pasti. Jadual 1.2 menggambarkan kenyataan tersebut.

**Jadual 1.2** Pengalaman dalam bidang kepakaran peserta kajian Delphi

Pengalaman Dalam Bidang PTV	10 – 15 Tahun	16 – 20 Tahun	21 – 25 Tahun	26 - 30 Tahun	> 30 Tahun	Jumlah
Gelaran Jawatan	(orang)	(orang)	(orang)	(orang)	(orang)	(orang)
Staf Akademik IPTA	-	2	-	2	3	7
Staf Akademik IPTS	-	-	-	1	-	1
Pensyarah IPG	-	1	-	-	-	1
Pegawai Pelajaran	-	1	-	-	1	2
Guru Sekolah	-	-	-	-	1	1
<b>JUMLAH (orang)</b>	-	<b>4</b>	-	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>12</b>

Kesemua peserta kajian Delphi berpengalaman dalam pembentukan proforma mata pelajaran bercorak teknikal dan vokasional di peringkat sekolah menengah harian di Malaysia. Sebahagian daripada mereka terlibat mengajar bakal-bakal guru dalam bidang PTV dan menyumbang dalam pembentukan dasar atau polisi PTV dalam negara ini.

## 6.2 Analisis Data Temu Bual Kajian Delphi

Kaedah temu bual berstruktur telah dilaksanakan dalam sesi pusingan yang pertama dan data temu bual tersebut diproses secara berterusan sebaik sahaja data tersebut dikutip. Wellington (2000) berpandangan bahawa tindakan untuk memproses data dengan segera sebaik sahaja temu bual selesai dijalankan adalah baik agar pengkaji memahami fenomena kajian secara lengkap dan menyeluruh. Data yang diperolehi melalui temu bual adalah bersifat kualitatif yang akan melibatkan proses mencari dan menyusun data yang diperolehi secara sistematik. Selanjutnya data temu bual dalam kajian ini dianalisis melalui tiga prosedur iaitu mereduksikan data, membuat verifikasi dan mempersembahkan data (Miles dan Huberman (1994).

Verifikasi adalah satu prosedur penting dalam menganalisis data temu bual kajian Delphi yang telah dijalankan. Tujuan membuat verifikasi data temu bual adalah bagi menjamin kesahan dan kebolehpercayaan dapatan data temu bual. Proses verifikasi tersebut dilaksanakan dengan mendapatkan “*inter-rater reliability*” terhadap kod dan unit dengan menggunakan skala *Cohen Kappa* atau nilai Pekali Persetujuan Kappa. “*Inter-rater reliability*” berupaya untuk melahirkan sebuah kajian yang mantap dengan meningkatkan keobjektifan kajian dan mengurangkan keralatan serta memastikan konsistensi dalam dapatan sesuatu kajian (Coffey & Alkinson 1997; Fleiss 1981; Fraenkel & Wallen 2006).

Bertepatan dengan padangan tersebut, kajian ini telah melaksanakan proses pengesahan menerusi bantuan individu yang pakar dalam kajian kualitatif dan merujuk kepada rumusan Rust dan Cooil (1994) seperti mana dalam jadual 1.3. Ini bertujuan untuk menentukan tahap kesepakatan dalam kalangan panel pakar bagi menyetujui kebolehpercayaan kod dan unitnya. Melalui kaedah ini, persetujuan antara penilai akan ditransformasikan kepada nilai kebolehpercayaan. Mengikut pendapat Howait dan Cramer (2003), nilai yang melebihi 0.70 dianggap mempunyai nilai kebolehpercayaan yang tinggi.

**Jadual 1.3** Skala nilai kebolehpercayaan Kappa

Kappa (K)	Interprestasi
$K < 0.00$	Sangat lemah
$0.00 < K < 0.20$	Lemah
$0.21 < K < 0.40$	Sederhana lemah
$0.41 < K < 0.60$	Sederhana
$0.61 < K < 0.80$	Baik
$0.81 < K$	Sangat baik

Sumber : Rust & Cooil 1994

Berikut merupakan rumusan dan kaedah jalan pengiraan yang dilakukan oleh pengkaji untuk mengira nilai persetujuan Kappa bagi kod dan unit data temu bual kajian ini.

$$K = (fa - Fc) \div (N - Fc)$$

di mana

K = Nilai Pekali Persetujuan Kappa/Cohen Kappa

Fa = Unit Persetujuan

Fc = 50% daripada jangkakan persetujuan

N = Unit Transkripsi ( 20 )

Dalam kajian ini, persetujuan tiga penilai telah diperolehi daripada hasil penilaian mereka terhadap 20 unit yang wujud. Penggunaan 20 unit untuk mencari nilai persetujuan antara pakar adalah selari dengan kajian yang dilakukan oleh Zahrah (2002) dan Tam (1999). Setelah ketiga-tiga penilai memberi persetujuan proses pengiraan dilakukan dan nilai persetujuan antara penilai dalam kajian ini adalah 0.93 iaitu nilai yang tergolong dalam tahap skala kebolehppercayaan yang sangat baik berdasarkan jadual Rost dan Cooil (1994). Proses memperolehi nilai persetujuan Kappa ditunjukkan melalui Jadual 1.4.

**Jadual 1.4** Nilai persetujuan antara penilai

Penilai 1	Penilai 2	Penilai 3	Nilai Persetujuan Keseluruhan
$K = \frac{19-}{10}$	$K = \frac{20-}{10}$	$K = \frac{19-}{10}$	$= \frac{0.9 + 1.0 + 0.9}{3}$
20-10	20-10	20-10	<b>Kappa = 0.93</b>
= 0.9	= 1.0	= 0.9	

Justeru, keputusan nilai persetujuan Kappa tersebut membolehkan pengkaji untuk meneruskan penganalisan data dalam langkah-langkah selanjutnya. Hasil dari analisis dan keputusan nilai persetujuan Kappa, sebanyak 20 indikator kelestarian PTV sekolah menengah harian di Malaysia telah dikenal pasti. Sebanyak 20 indikator kelestarian PTV telah dikenal pasti dan dipersetujui oleh peserta kajian atau panel pakar yang terlibat dalam kajian Delphi. Indikator kelestarian PTV sekolah menengah harian yang telah dipersetujui tersebut ialah pengetahuan guru, kemahiran teknikal guru, kaunselor, komitmen pihak pengurusan, program pembangunan staf, internships dan kerjasama industri, rangkaian dan perkongsian, artikulasi, kemahiran insaniah, latihan berasaskan keterampilan, kaedah pengajaran guru, keusahawanan, input industri, pengiktirafan, kreativiti guru, inovasi guru, kecenderungan pelajar, kreativiti pelajar, inovasi pelajar dan kemahiran ICT.

## ■7.0 PERBINCANGAN

Kelestarian adalah satu paradigma pemikiran masa hadapan bagi tujuan peningkatan kualiti kehidupan atau penaiktarafan kehidupan seperti yang ditegaskan oleh Ruhizan dan Norzaini (2005). Di samping itu, definisi yang telah diberikan oleh Dewan Bahasa dan Pustaka (2007) kelestarian bermaksud kekal, terpelihara hingga bila-bila. Gabungan antara kedua-dua maksud atau definisi tersebut pengkaji telah mengkonsepkan bahawa kelestarian PTV adalah satu usaha yang perlu agar ianya kekal atau terpelihara dalam konteks pelaksanaan di sekolah menengah harian untuk meningkatkan kualiti hidup generasi sekarang dan akan datang. PTV perlu dilestarikan agar matlamat negara mencapai status negara berpendapatan tinggi tercapai seperti yang termaktub dalam RMK-10.

Hasil dapatan kajian Delphi melalui temu bual adalah berdasarkan tujuh strategi kelestarian PTV yang telah dicadangkan oleh UNEVOC (2004). Protokol temu bual yang digunakan oleh pengkaji dalam kajian Delphi telah berpandukan tujuh strategi tersebut dan menghasilkan 20 indikator kelestarian MPV sekolah menengah harian. Beberapa indikator kelestarian PTV sekolah menengah harian seperti pengetahuan guru, kemahiran teknikal guru, latihan berasaskan keterampilan adalah selari dengan kajian yang dijalankan oleh PPTV, KPM (2002), Hajar (2008), BPPDP, KPM (2006) dan Mohd Nordin (2011). Ini menunjukkan aspek pengetahuan, kemahiran dan kompetensi amat penting khususnya kepada guru-guru PTV sebagai pelaksana di sekolah menengah harian.

Di samping itu indikator lain seperti yang dihasilkan melalui kajian Delphi iaitu strategi pengajaran guru dan kaunselor adalah selari dengan kajian yang dijalankan oleh PPTV, KPM (2002). Manakala indikator internships dan kerjasama industri dan kursus peningkatan keilmuan atau program pembangunan staf merupakan indikator yang sama dalam kajian Mohd Nordin (2011).

Akhirnya, indikator seperti komitmen pihak pengurusan, rangkaian dan perkongsian, artikulasi, kemahiran insaniah, keusahawanan, input industri, pengiktirafan, kreativiti guru dan pelajar, inovasi guru dan pelajar, dan kemahiran ICT adalah merupakan penemuan baru dalam kajian ini yang bersandarkan strategi kelestarian PTV oleh UNEVOC (2004). Penghasilan 20 indikator kelestarian PTV sekolah menengah harian melalui kajian Delphi diharapkan pelaksanaan PTV di sekolah menengah harian akan lebih mapan dalam mencapai objektif dan matlamat serta visi negara.



## ■8.0 PENUTUP

Kelestarian PTV di sekolah menengah harian akan menjadikan PTV ini terus kekal atau mapan selari dalam usaha kerajaan memartabatkan pendidikan teknikal dan vokasional. Ini selaras dengan hasrat menuju negara menjadi sebuah negara berpendapatan tinggi seperti yang termaktub di dalam RMK-10. Dapatan kajian yang dilaksanakan, diharapkan dapatannya berupaya untuk menyumbang kepada khazanah ilmu menerusi sumbangan atau implikasi terhadap dasar dan pendidikan teknikal dan vokasional di peringkat sekolah menengah. Di samping itu juga, kajian lanjutan diharapkan dapat membantu meningkatkan lagi kualiti dapatan kajian ini agar khazanah pendidikan yang sentiasa *diupdate* dan dirujuk oleh pewaris ilmu.

## Rujukan

- Armstrong, M. A. (1989). The Delphi Technique. <http://www.pei.int.com/Research/MARKETS/DELPHI.htm> [20 Oktober 2009].
- Ahmad Tajudin Jab. (2010). *Citra Kecemerlangan Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional dan Sekolah Menengah Teknik*. Kuala Lumpur: Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional, KPM.
- Brundtland Report. (1987). In *World Commission on Environment and Development*. Our Common Future OUP.
- Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP). (2006). Laporan Kajian Pelaksanaan Mata Pelajaran Vokasional Di Sekolah Menengah Harian. Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Coffey, A. & Atkinson, P. (1997). *Making Sense of Qualitative Data: Complementary Research Strategies*. London: Sage.
- Czinkota, M. R., & Ronkainen, I. A. (1997). International Business And Trade In The Next Decade: Report From A Delphi Study. *Journal of International Business Studies*, 28(4), 827–844.
- Dalkey, N. C., Rourke, D. L., Lewis, R. & Snyder, D. (1972). *Studies in The Quality of Life: Delphi and Decision-making*. Lexington: Lexington Books.
- Delbecq, A., Van de Ven, A. & Gustafon, D. (1975). *Group Technique for Program Planning: A guide to Nominal Group and Delphi Process*. Glenview: Scott-Foresman.
- Dunlap, K., Daresh, J., Ganter, M. & Hvizdak, M. (1998). View From The Field: The Principal's Perspective On Effective School Leadership Characteristics. Paper presented at the Annual Conference of the American Educational Research Association, San Diego.
- Fleiss, J. L. (1981). Measuring Nominal Scale Agreement Among Many Raters. *Psychological Bulletin*, 76, 378–382.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2006). *How to Design Research in Education*. Ed. Ke-3. New York: McGraw-Hill, Inc.
- French, P., Psychol, C., Yin-yo ho & Lee, L. S. (2002). A Delphi Survey Of Evidence-Based Nursing Priorities In Hong Kong. *Journal of Nursing Management*, 10, 265–273.
- Hajar Muhamad. (2008). Kajian Taksiran Keperluan Kompetensi Pengajar Guru Mata Pelajaran Vokasional (MPV). Tesis Sarjana Pendidikan. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Helmer, O. (1968). Analysis of the Future: The Delphi Method. Dlm Bright J.R. (pnyt.). *Technological Forecasting For Industry And Government: Method And Applications*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Howitz, D. & Cramer, D. (2003). *An Introduction to Statistics in Psychology: A Complete Guide for Students*. revised 2nd ed. Hemel Hempstead: Prentice Hall.
- Huckle, J. & Sterling S. (1996). *Realizing Sustainability in Changing Times dalam Education For Sustainability*. London: Earthscan Publications Ltd.
- Ivan Hanafi. (2007). Pelaksanaan Pendidikan Dan Latihan Teknikal-Vokasional Di German-Malaysia Institute, Malaysia. Tesis Dr. Falsafah. Universiti Putra Malaysia.
- Jones, J. E. (1979). A Look In Future: The 2020 Organization. <http://www.improve.org.2020org.html> [22 Oktober 2009].
- Kamus Dewan*. (2002). Ed. Ke-3. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kamus Dewan*. (2007). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Landford, H. W. (1972). *Technological Forecasting Methodologies: A Synthesis*. USA: American Management Association.
- Laporan Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional. (2009). Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Linstone, H. & Turoff, M. (1975). *The Delphi Method: Technique and Applications*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Ludwig, B. (1997). Predicting The Future: Have You Considered Using The Delphi Methodology? *Journal of Extension*, 35(5), 233–239. <http://www.joe.org/joe/1997october/tt2.html> [10 November 2009].
- Malaysia. (2006). *Rancangan Malaysia Kesembilan 2006-2010*.
- Malaysia. (2011). *Rancangan Malaysia Kesepuluh 2011-2015*.
- Marohaini Yusoff. (2001). *Penyelidikan Kualitatif: Pengalaman Kerja Lapangan Kajian*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Martino, J. P. (1972). *Technologies Forecasting for Decision Making*. New York: American Elsevier Publishing Company Inc.
- McGill, J. (1998). Developing Leisure Identity: A Pilot Project. Brampton, ON: Brampton Caledon, Community living.
- Miles, M. & Huberman, J. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Ed. Ke-2. Thousand Oaks: Sage.
- Mohamad Rizal Azman Rifin. (2011). Wajah Baru Pendidikan Vokasional. Berita Harian, Bil. 58, 17-23 Februari 2011 (Varsiti).
- Mohamed Jallah. (2004). UNESCO-UNEVOC—An International Experts Meeting. Learning for Work, Citizenship and Sustainability. The Experts Meeting in Bonn, Germany, 25-28 Oktober 2004.
- Mohd Fuad Razali. (2010). Teras Strategik RMK-10 Membangun Modal Insan Bertaraf Dunia. *Pendidik*, (75), 52–55.
- Mohd Nordin Abu Bakar. (2011). Penilaian Program Mata Pelajaran Vokasional (MPV) Bagi Bidang Pertanian Di Sekolah Menengah Harian Di Semenanjung Malaysia. Tesis Dr. Falsafah. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Morris, N. (2004). Sustainability: What is it? *Power Engineer*, 18(5), 11 Retrieved Oktober 10, 2009 from EBSCO host database.
- O'Halloran C., Stewart, J., Harrigan P., Spencer J.A. & Barton J. R. (1999). Identifying Appropriate Tasks For The Pre-Registration Year. *British Medical Journal*, 319, 224–229.
- Pavlova, M. (2009). *Technology and Vocational Education for Sustainable Development-Empowering Individuals for the Future*. United Kingdom: Springer.
- Pitt, J & Lubben, F. (2009). The Social Agenda Of Education For Sustainable Development Within Design & Technology: The Case Of The Sustainable Design Award. *International Journal of Technology and Design Education*, 19(2), 167–186.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2002). Kementerian Pelajaran Malaysia. <http://www.ppk.kpm.my/> [23 Jun 2008].
- Robbins, S. P. (1996). *Management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ruhizan M. Yasin & Norzaini Azman. (2005). Kelestarian Pendidikan Menerusi Program Pendidikan Guru Di Fakulti Pendidikan UKM. *Prosiding Seminar Pendidikan 2005- Pendidikan Untuk Pembangunan Lestari Universiti Sains Malaysia*, 761–766.
- Rust, R. & B. Cooil. (1994). Reliability Measures For Qualitative Data: Theory And Implications. *Journal of Marketing Research*, 31(1), 1–14.
- Saedah Siraj. (2005). *Kurikulum Masa Depan*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Steward, J., O'Halloran, C., Harrigan, P. & Spencer, J. A. (1999). Identifying Appropriate Tasks For The Preregistration Year: Modified Delphi Technique. *British Medical Journal*, 319(7204), 224–229. <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/abstract/319/7204/> [18 November 2009].
- Tajul Ariffin Noordin. (1997). *Pendidikan Satu Pemikiran Semula*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Tam Yeow Kwai. (1999). Pengaruh Persekitaran Terhadap Perkembangan Guru Ke Arah Kecemerlangan. Tesis Dr. Falsafah. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Thangaratnam, S. & Redman, C. W. E. (2005). The Delphi Technique. *The Obstetrician & Gynaecologist Journal*, (7), 120–125.
- UNESCO. (2004b). Suggestions to UNESCO for Action Planning in TVET for Sustainable Development. Expert Meeting on Learning for Work, Citizenship and Sustainability, Bonn, October 2004. UNESCO, Paris [http://www.unevoc.unesco.org/publications/pdf/SD\\_ActionPlan\\_e.pdf](http://www.unevoc.unesco.org/publications/pdf/SD_ActionPlan_e.pdf) [6 Ogos 2008].

*Utusan Malaysia*. (2009). 21 Julai.

Wellington, J. (2000). *Educational Research Competency Issues and Practical Approaches*. Suffolk: Paston Press Ltd.

Zahrah Mokhtar. (2002). *Amalan Pengurusan Pentadbir Akademik Universiti: Satu Kajian Kes*. Tesis Dr. Falsafah. Universiti Kebangsaan Malaysia.