

## **Persepsi Pelajar Terhadap Sikap, Pengetahuan Dan Kemahiran Terhadap Program Diploma Kejuruteraan Awam, Politeknik Kota Bharu**

**Norhayati Arifin<sup>1\*</sup>, Maizatulaswa Ali<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Civil Engineering, Politeknik Kota Bharu, 16450 Ketereh, Kelantan

\*Corresponding author E-mail: hayatiarifin.poli@1govuc.gov.my

### **Abstrak**

Kemajuan ekonomi negara yang begitu pesat telah mengakibatkan permintaan tinggi terhadap tenaga kerja teknik dan vokasional, baik dalam kumpulan mahir mahupun separa mahir. Keperluan sumber manusia merupakan cabaran yang besar kepada pendidikan teknik dan vokasional di mana bertujuan untuk menyediakan pelajar bagi memenuhi alam pekerjaan dan kemahiran hidup. Fokus dalam pendidikan bercorak teknik dan vokasional bukan sahaja terhad kepada pembangunan pengetahuan sahaja, malah ia juga memberi peluang kepada pelajar untuk membangunkan sebanyak mana pengetahuan, kemahiran dan sikap di mana setiap elemen akan menghasilkan pelajar sebagai seorang pekerja yang mahir dalam bidang masing-masing. Justeru itu, jika ketiga-tiga elemen ini diterapkan dalam diri pelajar, maka akan terhasillah lepasan teknik dan vokasional yang menepati kehendak pasaran. Kajian ini dilakukan untuk mengetahui persepsi pelajar dalam tiga aspek iaitu sikap, pengetahuan dan kemahiran terhadap program DKA dan seterusnya mengenalpasti perbezaan sikap, pengetahuan dan kemahiran di antara jantina dan semester pengajian. Soal selidik telah digunakan sebagai instrumen kajian ini. Soal selidik terbahagi kepada empat bahagian iaitu demografi responden, sikap terhadap program DKA, pengetahuan dan kemahiran sepanjang mengikuti Program DKA. Sebanyak 200 orang pelajar telah terpilih sebagai sampel yang diambil secara rawak. Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan persepsi pelajar terhadap sikap (min = 4.38), pengetahuan (min = 4.20) dan kemahiran (min = 4.34) adalah pada tahap tinggi. Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara jantina dan semester dengan setiap elemen yang dikaji kerana ketiga-tiga nilai signifikan melebihi nilai 0.05. Kesimpulannya, hasil kajian menunjukkan kejayaan pelaksanaan DKA di politeknik khususnya di Politeknik Kota Bharu di samping dapat menghasilkan pelajar-pelajar yang kompeten dan menepati kehendak pasaran.

**Kata Kunci:** sikap; pengetahuan; kemahiran

## **1.0 PENGENALAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Kemajuan ekonomi negara yang begitu pesat telah mengakibatkan permintaan tinggi terhadap tenaga kerja teknik dan vokasional, baik dalam kumpulan mahir mahupun separa mahir. Keperluan sumber manusia merupakan cabaran yang besar kepada pendidikan teknik dan vokasional. Justeru itu, hasrat dan harapan Negara terhadap pendidikan teknik & vokasional adalah tinggi.

Pendidikan teknik dan vokasional bertujuan untuk menyediakan pelajar bagi memenuhi alam pekerjaan dan kemahiran hidup. Ini diperjelaskan lagi dengan melihat perkataan vokasional itu sendiri. Perkataan vokasional ialah perkataan yang dipetik daripada

perkataan Bahasa Inggeris iaitu *vocation* yang bermaksud pekerjaan. Oleh itu, konsep pendidikan teknik dan vokasional biasanya menerangkan sesuatu program yang kandungannya meliputi penyampaian pengetahuan teknikal, pemupukan nilai murni dan pemberian latihan kemahiran dalam sesuatu bidang pekerjaan.

Menurut Yahya Emat (2005), untuk menghadapi cabaran dalam pendidikan teknik dan vokasional pihak kementerian haruslah mengatur strategi dan langkah-langkah yang sewajarnya dengan mengambil kira pandangan dan cadangan daripada pihak-pihak yang berkaitan. Faktor utama yang perlu dititik beratkan dalam kemajuan dan latihan untuk menghasilkan tenaga kerja mahir serta berketerampilan ialah sikap, kualiti dan kuantiti. Di mana, kualiti adalah merujuk kepada pengetahuan dan kemahiran manakala kuantiti adalah merujuk kepada bilangan pelatih yang dihasilkan.

Menurut Mohd Azhar (2004), pembelajaran berasaskan teknik dan vokasional merupakan pembelajaran bagi menyediakan latihan, membangunkan kemahiran, mempunyai kebolehan memahami, meningkatkan sikap dan tabiat bekerja atau belajar, penghargaan dan meningkatkan seberapa banyak pengetahuan dan informasi yang diperlukan oleh pelajar bagi memasuki dan meningkatkan kemajuan dalam pekerjaan dengan asas yang produktif dan berguna.

Sikap adalah merujuk kepada kesediaan mental yang disusun melalui pengalaman dan mempengaruhi gerak balas individu terhadap semua objek dan situasi yang berkaitan dengannya. Dalam konteks kajian ini, sikap adalah merujuk kepada sejauhmana kecenderungan individu bertindak terhadap ransangan yang diterima. Pengetahuan pula ditakrifkan sebagai perihal mengetahui dan berkait rapat dengan kepandaian dan kepintaran individu. Dalam konteks kajian pula, pengetahuan adalah merujuk kepada sejauhmana seseorang itu menguasai sesuatu pengetahuan yang dipelajari dan juga boleh dikaitkan dengan penguasaan pelajar dalam aspek teori dalam setiap kursus. Manakala kemahiran pula merupakan kepandaian atau kecekapan dalam melakukan sesuatu. Dalam konteks kajian pula, kemahiran adalah merujuk kepada sejauhmana seseorang itu dapat melakukan sendiri sesuatu kerja dengan pengetahuan teori yang mereka miliki.

## **1.2    Penyataan Masalah**

Menurut Sufean Hussin (2004), kebanyakan pelajar yang telah mengambil aliran bercorak teknik dan vokasional masih belum mahir dalam bidang kemahiran yang dipelajari. Dalam masa tertentu yang diperuntukkan, mereka hanya mendapat sedikit kemahiran dan pengetahuan. Justeru itu, hasrat untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi terhalang. Jika dilihat daripada permasalahan yang dikemukakan, didapati bahawa penerapan elemen seperti sikap dan nilai adalah kurang dan menyebabkan pelajar kurang berminat untuk belajar dan membina kemahiran.

Menurut Finch dan Crunkilton (1999), fokus dalam pendidikan bercorak teknik dan vokasional bukan sahaja terhad kepada pembangunan pengetahuan sahaja, malah ia juga

memberi peluang kepada pelajar untuk membangunkan sebanyak mana pengetahuan, kemahiran dan sikap, di mana setiap elemen akan menghasilkan pelajar sebagai seorang pekerja yang mahir dalam bidang masing-masing. Justeru itu, jika ketiga-tiga elemen ini diterapkan dalam diri pelajar, maka akan terhasillah lepasan teknik dan vokasional yang menepati kehendak pasaran.

Apabila individu memiliki kemahiran dan pengetahuan, pada masa yang sama akan membentuk sikap dan mereka akan lebih mencapai perkara yang mereka ingini. Selain itu, mereka berkeyakinan dan bersemangat menghadapi kehidupan dengan penuh cabaran. Sehubungan dengan itu, kajian terhadap persepsi pelajar terhadap sikap, pengetahuan dan kemahiran dalam program Diploma Kejuruteraan Awam serta faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penerapan ketiga-tiga elemen tersebut adalah perlu bagi mengetahui tahap pelajar dan diharapkan pelajar yang terhasil benar-benar kompeten dalam bidang yang diceburi.

### **1.3 Objektif Kajian**

- i. Mengenalpasti persepsi sikap, pengetahuan dan kemahiran pelajar terhadap program DKA
- ii. Mengenalpasti perbezaan sikap, pengetahuan dan kemahiran di antara pelajar lelaki dan perempuan
- iii. Mengenalpasti perbezaan sikap, pengetahuan dan kemahiran mengikut semester

### **1.4 Skop Kajian**

Kajian ini hanya tertumpu kepada pelajar semester satu hingga semester enam program Diploma Kejuruteraan Awam, Politeknik Kota Bharu.

## **2.0 KAJIAN LITERATUR**

### **2.1 Konsep Pendidikan Teknik dan Vokasional**

Pendidikan teknik dan vokasional bertujuan untuk menyediakan pelajar bagi memenuhi alam pekerjaan. Tujuan utama pendidikan teknik dan vokasional ini adalah untuk melahirkan tenaga kerja mahir dalam pelbagai bidang yang mana amat-amat diperlukan oleh Negara bagi tujuan pembangunan.

Menurut Finch dan Crunkilton (1999), program pendidikan bercorak teknik dan vokasional adalah bergantung kepada tiga perkara utama iaitu input, proses dan output. Pelajar-pelajar yang memasuki sesuatu bidang teknik dan vokasional diwakili oleh input dan output adalah lepasan yang telah melalui proses. Penilaian terhadap program dibuat berdasarkan maklumbalas yang diterima oleh lepasan program terhadap proses di mana di

politeknik, sistem 1L5G (1 pensyarah 5 graduan) telah diperkenalkan bagi mendapatkan maklumbalas ini.

## 2.2 Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran

### i. Sikap

Sikap merupakan cara atau gaya seseorang untuk bertindak serta pandangan atau tanggapan berdasarkan sesuatu pendapat daripada pemikiran, pendirian dan keyakinan. Selain itu, sikap adalah merujuk kepada kesediaan mental yang disusun melalui pengalaman dan mempengaruhi gerak balas individu terhadap semua objek dan situasi yang berkaitan dengannya. Dalam konteks kajian ini, sikap adalah merujuk kepada sejauhmana kecenderungan individu terhadap rangsangan yang diterima. Oleh itu, ia melibatkan proses mental yang menentukan halatuju tindakan seseorang.

Pelajar yang percaya tentang kepentingan program akan berusaha memahami program tersebut walaupun mereka akan menghadapi kesukaran dan terpaksa menghadapi segala cabaran dan rintangan. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi sikap iaitu faktor dalaman dan faktor luaran. Faktor dalaman adalah merujuk kepada minat dan kesungguhan pelajar di mana berkait rapat dengan jantina, keturunan, kewangan dan sebagainya. Manakala faktor luaran melibatkan keadaan persekitaran contohnya kemudahan pusat pengajian, pensyarah dan sebagainya.

### ii. Pengetahuan

Mohd Azhar (2004), mendefinisikan pengetahuan adalah suatu peringkat kesedaran dalam bentuk kebenaran, prinsip dan maklumat. Ia berasal daripada pengalaman lampau dan pengalaman baru sama ada diketahui sendiri atau melalui sumber lain yang dirujuk. Pengetahuan dapat ditakrifkan sebagai perihal mengetahui dan berkait dengan kepandaian dan kepintaran individu. Dalam konteks kajian ini, pengetahuan adalah merujuk kepada sejauhmana seseorang itu menguasai sesuatu pengetahuan yang dipelajari. Pengetahuan juga boleh dikaitkan dengan penguasaan pelajar dalam aspek teori.

### iii. Kemahiran

Kemahiran boleh didefinisikan sebagai kepandaian atau kecekapan dalam melakukan sesuatu. Dalam konteks kajian, kemahiran adalah merujuk kepada sejauhmana seseorang itu dapat melakukan sendiri sesuatu kerja dengan pengetahuan teori yang dimiliki.

### iii. Perkaitan antara Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran

Konsep pengetahuan tidak dapat lari daripada konsep kemahiran. Ini kerana kedua-dua aspek ini saling berkaitan dan mempengaruhi antara satu sama lain. Menurut Mohd Azhar (2004), pengetahuan adalah maklumat spesifik yang diperlukan bagi membangunkan

individu dan kemahiran sama ada dalam kegiatan seharian atau tugas. Apabila individu memiliki kemahiran dan pengetahuan pada masa yang sama akan membentuk sikap dan akan lebih mudah mencapai perkara yang diinginkan. Selain itu, mereka lebih berkeyakinan dan bersemangat menghadapi kehidupan yang penuh cabaran. Maka bukan sahaja individu tersebut yang mendapat kelebihan apabila memilih ketiga-tiga elemen ini malah masyarakat dan juga negara akan turut menerima kesannya.

Menurut Suzliana (2005), dalam menilai seseorang individu, kemahiran adalah perkara yang paling mudah dan cepat untuk dinilai kerana ianya dapat dilihat dengan jelas. Kebolehan mempamerkan kemahiran yang dimiliki adalah amat bergantung kepada pengetahuan di mana pengetahuan tersebut melibatkan fakta-fakta, konsep, teori, polisi atau sesuatu prosedur yang merupakan asas kepada pembangunan kemahiran seseorang. Seterusnya penerimaan dan penolakan sesuatu ilmu pengetahuan yang diketahui adalah berdasarkan sikap yang dimiliki. Ianya merangkumi nilai, kepercayaan, gaya, persepsi dan cadangan yang akan menentukan siapa diri sebenar.

Abdul Aziz (2003) menyifatkan kemahiran merupakan keupayaan menggunakan pengetahuan yang spesifik, prosedur dan teknik dalam sesuatu bidang seperti kejuruteraan, kewangan, pemasaran dan perakaunan. Selain daripada pendidikan formal, kemahiran juga diperolehi daripada pengalaman bekerja. Biasanya kemahiran yang diperolehi daripada pendidikan formal dan dikembangkan melalui latihan yang sesuai dan pengalaman yang diperolehi daripada kerja yang dilakukan.

## **2.3 Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran**

### **2.3.1 Jantina**

Menurut Norafezah (2005) perbezaan jantina menyumbang kepada perbezaan gaya pembelajaran dan sikap terhadap pembelajaran dalam kalangan pelajar yang mana pelajar wanita lebih pasif dan pemalu serta menunjukkan penglibatan yang kurang aktif dalam kelas atau makmal.

Menurut Engku Intan Norazlin (2001) pula prestasi pelajar wanita adalah lebih tinggi berbanding pelajar lelaki. Menurutnya lagi pelajar wanita mempunyai kerangkalian tinggi untuk menyelesaikan dan lulus dalam kursus yang diambil. Keadaan ini dapat diperhatikan pada senario pendidikan yang mana pelajar wanita lebih mendominasi nisbah pelajar di institut pengajian tinggi berbanding pelajar lelaki. Di samping itu, pelajar wanita lebih gigih berusaha berbanding pelajar untuk mencapai kecemerlangan dalam pembelajaran. Dalam konteks pendidikan teknik dan vokasional, diperlukan setiap pelajar yang terlibat untuk menguasai segala pengetahuan dan kemahiran teknikal di mana tidak mengambilkira faktor jantina dalam proses pendidikan.

### **2.3.2 Tempoh Pengajian**

Menurut Yahya Emat (2005), dalam merangka satu kurikulum proram atau latihan, sering dikaitkan dengan tahap kemahiran pelajar hasil daripada sesuatu program dengan tempoh program berkenaan. Lebih lama program dijalani, maka lebih tinggi tahap kemahiran pelajar. Selain itu, tahap pengetahuan dan sikap juga akan berubah sama ada ke arah positif atau negatif.

### **3.0 KAEDAH KAJIAN**

#### **3.1 Populasi dan Sampel Kajian**

Sebelum kajian dilaksanakan, populasi kajian hendaklah dikenalpasti terlebih dahulu di mana populasi adalah merujuk kepada keseluruhan individu yang terlibat di dalam kajian. Dalam kajian ini, populasi kajian adalah terdiri daripada pelajar-pelajar yang mengikuti Program DKA daripada semester satu hingga semester enam iaitu seramai 933 orang.

Sampel kajian pula merupakan subset atau sebahagian kecil daripada populasi. Melalui sampel, proses pengumpulan data menjadi lebih mudah kerana bilangan responden menjadi lebih kecil. Kajian ini menggunakan kaedah persampelan rawak, iaitu setiap populasi kajian mempunyai peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Sebanyak 200 orang pelajar telah dipilih sebagai sampel kajian dan dianggap memadai kerana menurut Dallen (1979), peratus minimum bagi sampel kajian ialah 10% hingga 20 % daripada bilangan populasi.

#### **3.2 Kaedah Kajian**

Kaedah kajian merupakan asas penting dalam pelaksanaan kajian kerana ia merupakan instrumen yang digunakan bagi memastikan kajian ini mencapai matlamat dan objektifnya. Bagi kajian ini, kaedah penyelidikan yang digunakan ialah kaedah soal selidik. Menurut Syed Arabi (1992), soal selidik amat sesuai digunakan kerana ianya lebih praktikal, bekesan dan menjimatkan kos. Menurut Mohd Najib (2003) pula, soal selidik dapat mengelakkan daripada bias kepada sebelah pihak. Oleh itu, borang soal selidik merupakan instrumen yang digunakan dalam kajian ini. Satu set borang soal selidik telah direkabentuk di mana mengandungi keseluruhan 40 item dan dibahagikan kepada 4 bahagian iaitu:

Bahagian A: 2 item berkaitan dengan demografi responden

Bahagian B: 17 item berkisarkan sikap terhadap program DKA

Bahagian C: 12 item berkisarkan tentang pengetahuan sepanjang mengikuti program DKA

Bahagian D: 9 item berkisarkan tentang kemahiran sepanjang mengikuti program DKA

Data yang diperolehi melalui soal selidik telah dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Science (SPSS)* untuk mendapatkan peratus, skor

min, ujian-t tak bersandar dan ANOVA. Nilai yang diperolehi dianalisis dan dikategorikan mengikut petunjuk interpretasi dan tahap kecenderungan seperti yang ditunjukkan dalam jadual 1 dibawah dibawah. Jadual 2 pula menunjukkan kaedah analisis data bagi setiap bahagian soal selidik.

**Jadual 1:** Interpretasi dan Ukuran Tahap Kecenderungan Berdasarkan Skor Min

Skor Min	Interpretasi	Tahap Kecenderungan
1.00 – 2.33	Sangat Tidak Setuju	Rendah
2.34 – 3.66	Neutral	Sederhana
3.67 – 5.00	Setuju	Tinggi

(Sumber: Mohd Najib, 2003)

**Jadual 2:** Kaedah Analisis Data

Bahagian	Analisis Data
Bahagian A Demografi Responden	Peratusan
Bahagian B Sikap Terhadap Program DKA	Skor Min
Bahagian C Pengetahuan Sepanjang Mengikuti Program DKA	Skor Min
Bahagian D Kemahiran Sepanjang Mengikuti Program DKA	Skor Min
Pebezaan antara pelajar lelaki dan perempuan dengan sikap, pengetahuan dan kemahiran terhadap program DKA	Ujian-t tak bersandar
Pebezaan antara semester pengajian dengan sikap, pengetahuan dan kemahiran terhadap program DKA	ANOVA

## 4.0 DAPATAN KAJIAN

### 4.1 Analisis Responden Mengikut Jantina

Jadual 3 menunjukkan bilangan kekerapan dan peratusan responden mengikut jantina.

**Jadual 3:** Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Jantina

Jantina	Bilangan Responden	Peratusan (%)
Lelaki	109	54.5
Perempuan	91	45.5
Jumlah	200	100

Dapatan kajian menunjukkan bahawa seramai 109 orang atau 54.5% daripada keseluruhan responden adalah pelajar lelaki dan 91 orang atau 45.5% adalah pelajar perempuan.

#### 4.2 Analisis Responden Mengikut Semester Pengajian

Bagi bilangan kekerapan dan peratusan responden mengikut semester pengajian, ianya adalah seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 4 di bawah.

**Jadual 4:** Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Semester

Jantina	Bilangan Responden	Peratusan (%)
Semester 1	35	17.5
Semester 2	33	16.5
Semester 3	46	23.0
Semester 4	45	22.5
Semester 5	37	18.5
Semester 6	4	2.0
<b>Jumlah</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

Dapatan kajian menunjukkan bahawa responden paling tinggi adalah terdiri daripada pelajar semester tiga dengan nilai 23.0%, diikuti pelajar semester empat iaitu 22.5%. Pelajar semester enam merupakan responden yang paling rendah iaitu 2.0%. Ini disebabkan oleh kebanyakan pelajar semester enam sedang mengikuti latihan industri.

#### 4.3 Persepsi Sikap Pelajar Terhadap Program DKA

Dalam bahagian ini, sebanyak 17 item telah dikemukakan berkaitan dengan sikap pelajar terhadap Program DKA. Jadual 5 menunjukkan nilai skor min bagi setiap item dan juga interpretasi bagi skor min tersebut. Skor min keseluruhan juga ditunjukkan di bahagian bawah jadual tersebut berserta dengan tahap sikap pelajar terhadap DKA.

**Jadual 5:** Skor Min dan Interpretasi Sikap Pelajar Terhadap Program DKA

Item	Skor Min	Interpretasi
3 Saya amat meminati Program DKA	4.63	Setuju
4 Kelas-kelas yang dihadiri sangat menarik	4.47	Setuju
5 Saya berasa seronok menghadiri kelas	4.42	Setuju
6 Aktiviti dalam kelas adalah menarik	4.34	Setuju
7 Aktiviti dalam kelas adalah berguna	4.57	Setuju
8 Saya seronok membaca buku berkaitan bidang Kejuruteraan Awam	4.37	Setuju
9 Saya sentiasa bersemangat untuk belajar	4.43	Setuju
10 Program DKA adalah sangat berfaedah	4.72	Setuju
11 Saya sering bertanya jika tidak memahami sesuatu berkenaan kursus yang dipelajari	4.18	Setuju
12 Saya sentiasa berusaha untuk meningkatkan pengetahuan dalam	4.48	Setuju



	bidang yang saya ikuti		
13	Saya sentiasa membandingkan markah saya dengan rakan	4.39	Setuju
14	Saya akan menggandakan usaha sekiranya markah saya lebih rendah daripada rakan	4.50	Setuju
15	Saya yakin Program DKA dapat menjamin masa depan saya	4.52	Setuju
16	Saya benar-benar ingin mempelajari bidang Kejuruteraan Awam	4.56	Setuju
17	Saya menganggap bidang Kejuruteraan Awam adalah bidang yang sukar	3.95	Setuju
18	Pengajian dalam Program DKA amat sukar difahami	3.40	Agak Setuju
19	Saya bersedia untuk membangunkan kemahiran, kebolehan dan pengetahuan untuk menceburi bidang ini	4.52	Setuju
	<b>Min Keseluruhan</b>	<b>4.38</b>	<b>Tinggi</b>

Berdasarkan kepada Jadual 5, didapati bahawa item 10 mempunyai nilai min paling tinggi iaitu sebanyak 4.72. Ini menunjukkan bahawa responden bersetuju bahawa sepanjang mengikuti Program DKA, responden merasakan Program DKA sangat berfaedah kepada diri mereka.

Item 18 pula merupakan kenyataan yang mempunyai nilai skor min paling rendah iaitu 3.40. Ini menunjukkan bahawa responden agak setuju bahawa Program DKA merupakan program yang sukar.

Min keseluruhan item adalah 4.38. Jika dilihat daripada Jadual 1, min 4.38 adalah terletak di tahap kecenderungan yang tinggi. Ini membuktikan bahawa sikap pelajar terhadap Program DKA adalah pada tahap tinggi. Secara keseluruhannya, dapat diketahui bahawa pelajar-pelajar menunjukkan sikap yang positif terhadap Program DKA.

#### 4.4 Persepsi Pelajar Terhadap Pengetahuan Sepanjang Mengikuti Program DKA

Sebanyak 12 item dikemukakan bagi mengetahui persepsi pelajar terhadap pengetahuan yang diterima sepanjang mengikuti Program DKA. Jadual 6 menunjukkan nilai min bagi setiap item berserta interpretasinya, dan min keseluruhan berserta tahap pengetahuan pelajar.

**Jadual 6:** Skor Min dan Interpretasi Pengetahuan Pelajar Sepanjang Mengikuti Program DKA

Item	Skor Min	Interpretasi
20	4.13	Setuju
21	4.19	Setuju
22	4.25	Setuju
23	4.20	Setuju

	menyiapkan tugas		
24	Saya berasa yakin untuk menceburi bidang ini kelak kerana telah mempunyai pengetahuan yang cukup	4.30	Setuju
25	Saya tahu pengetahuan yang perlu ada untuk menjadi seorang yang berjaya	4.28	Setuju
26	Saya sentiasa mendapat markah yang tinggi	4.01	Setuju
27	Saya tahu apa yang perlu dibuat sekiranya menghadapi masalah berkaitan Kejuruteraan Awam	4.08	Setuju
28	Pengalaman pensyarah dapat menambahkan pengetahuan saya	4.53	Setuju
29	Saya dapat menguasai kandungan kursus dengan mudah	4.07	Setuju
30	Saya dapat menjelaskan secara terperinci berkenaan dengan bidang Kejuruteraan Awam	3.99	Setuju
31	Prestasi saya semakin meningkat	4.35	Setuju
	<b>Min Keseluruhan</b>	<b>4.20</b>	<b>Tinggi</b>

Item 28 dilihat sebagai item yang mempunyai nilai min paling tinggi iaitu sebanyak 4.53 manakala item 30 pula merupakan item yang mempunyai min yang paling rendah iaitu 3.99. Ini menunjukkan bahawa pelajar bersetuju bahawa pengetahuan yang diperolehi sepanjang mengikuti Program DKA disebabkan oleh pengalaman pensyarah yang luas dalam bidang yang diajar. Namun begitu, pelajar masih lagi tidak dapat menerangkan secara terperinci perihal bidang Kejuruteraan Awam. Min keseluruhan item masih lagi pada tahap tinggi dengan nilai 4.20. Ini menunjukkan bahawa pengetahuan pelajar sepanjang mengikuti Program DKA adalah pada tahap tinggi.

#### 4.5 Persepsi Pelajar Terhadap Kemahiran Sepanjang Mengikuti Program DKA

Dalam bahagian ini, sebanyak 9 item dikemukakan bagi mengetahui persepsi kemahiran pelajar sepanjang mengikuti Program DKA. Jadual 7 menunjukkan skor min bagi setiap item dan juga interpretasi bagi skor min tersebut. Skor min keseluruhan juga ditunjukkan dalam jadual tersebut.

**Jadual 7:** Skor Min dan Interpretasi Kemahiran Pelajar Sepanjang Menjalani Program DKA

Item	Skor Min	Interpretasi
32 Aktiviti amali/bengkel membantu saya lebih memahami apa yang telah dipelajari	4.42	Setuju
33 Aktiviti amali/bengkel membantu memahirkan saya	4.54	Setuju
34 Aktiviti amali/bengkel dapat meningkatkan kemahiran saya dalam bidang Kejuruteraan Awam	4.52	Setuju
35 Saya dapat menguasai segala kemahiran yang dipelajari selepas amali/bengkel	4.46	Setuju
36 Amali/bengkel sangat penting untuk menambahkan kemahiran saya	4.45	Setuju

37	Saya lebih suka membuat amali/bengkel secara berasingan	3.77	Setuju
38	Saya dapat menguasai kemahiran yang saya pelajari dalam kelas melalui aktiviti amali/bengkel	4.42	Setuju
39	Saya sentiasa mempraktikkan apa yang saya pelajari di rumah	4.05	Setuju
40	Saya yakin akan mendapat pekerjaan dalam bidang yang diceburi sekiranya saya tidak berpeluang untuk melanjutkan pengajian ke peringkat yang lebih tinggi	4.44	Setuju
<b>Min Keseluruhan</b>		<b>4.34</b>	<b>Tinggi</b>

Daripada Jadual 7, didapati bahawa item 33 menunjukkan nilai min yang tertinggi dalam bahagian ini. Ini diikuti dengan item 34 dengan nilai 4.52. Ini membuktikan bahawa aktiviti amali/bengkel dapat memahirkan dan meningkatkan kemahiran dalam bidang Kejuruteraan Awam. Item 37 pula menunjukan skor min yang paling rendah iaitu sebanyak 3.77, namun begitu masih lagi dengan interpretasi setuju. Min keseluruhan adalah 4.34, menunjukkan bahawa kemahiran pelajar sepanjang mengikuti Program DKA adalah pada tahap tinggi.

#### 4.6 Perbezaan di antara Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran Pelajar Lelaki dan Pelajar Perempuan

Bagi menjawab objektif kajian kedua iaitu mengenalpasti perbezaan di antara sikap, pengetahuan dan kemahiran pelajar lelaki dan pelajar perempuan, kaedah ujian-t tak bersandar telah digunakan. Nilai signifikan 2 hujung yang melebihi 0.05 menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan statistik yang signifikan.

**Jadual 8:** Perbezaan antara Sikap Pelajar lelaki dan Pelajar Perempuan

Bil.	Pelajar Lelaki		Pelajar Perempuan		p
	Min	Sisihan Piawai	Bil.	Min	
109	4.36	0.388	91	4.40	0.529

Keputusan pada Jadual 8 menunjukkan nilai signifikan 2 hujung, p ialah 0.529. Ini menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan sikap di antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan terhadap Program DKA.

**Jadual 9:** Perbezaan antara Pengetahuan Pelajar lelaki dan Pelajar Perempuan

Bil.	Pelajar Lelaki		Pelajar Perempuan		p
	Min	Sisihan Piawai	Bil.	Min	
109	4.20	0.498	91	4.20	0.977

Daripada Jadual 9 pula, didapati bahawa nilai signifikan 2 hujung, p ialah 0.977. Disebabkan nilai yang diperolehi ini melebihi daripada nilai 0.05, oleh itu tidak terdapat perbezaan di antara pengetahuan yang diterima oleh pelajar lelaki dan pelajar perempuan sepanjang mengikuti Program DKA di PKB.

**Jadual 10:** Perbezaan antara Kemahiran Pelajar lelaki dan Pelajar Perempuan

Pelajar Lelaki			Pelajar Perempuan			p
Bil.	Min	Sisihan Piawai	Bil.	Min	Sisihan Piawai	
109	4.34	0.427	91	4.35	0.425	0.907

Jadual 10 menunjukkan nilai signifikan 2 hujung, p ialah 0.907. Nilai ini menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara kemahiran yang diterima oleh pelajar lelaki dan pelajar perempuan sepanjang pengajian.

Daripada ketiga-tiga analisis, dapat disimpulkan bahawa tidak terdapat perbezaan di antara pembentukan sikap, pengetahuan dan kemahiran pelajar. Hasil kajian ini menepati pendapat yang dikeluarkan oleh Norafezah (2005) yang mengatakan bahawa belajar dalam bidang teknik dan vokasional memerlukan setiap pelajar yang terlibat perlu menguasai segala pengetahuan dan kemahiran teknikal. Keadaan ini tidak mengecualikan pelajar perempuan untuk turut sama mengalami pembelajaran dalam bidang teknik dan vokasional sama seperti pelajar lelaki.

#### 4.7 Perbezaan di antara Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran dengan Semester Pengajian

Untuk menjawab objektif ketiga iaitu mengenalpasti perbezaan sikap, pengetahuan dan kemahiran yang diterima oleh pelajar dengan tempoh pengajian, analisis dengan menggunakan kaedah ANOVA telah digunakan. Nilai signifikan yang diperolehi daripada analisis dibandingkan dengan nilai 0.05. Sekiranya nilai melebihi daripada nilai bandingan, oleh itu tidak terdapat perbezaan signifikan di Antara elemen yang dikaji.

Jadual 11 menunjukkan hasil daripada analisis data bagi mengetahui perbezaan di antar sikap dan semester pengajian. Nilai signifikan yang diperolehi adalah sebanyak 0.934. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara pembentukan sikap dengan semester pengajian pelajar.

**Jadual 11:** Perbezaan antara Sikap dengan Semester Pengajian

Semester	Min	Nilai Signifikan
Semester 1	4.41	
Semester 2	4.34	
Semester 3	4.37	0.934
Semester 4	4.40	
Semester 5	4.37	
Semester 6	4.25	

**Jadual 12:** Perbezaan antara Pengetahuan dengan Semester Pengajian

<b>Semester</b>	<b>Min</b>	<b>Nilai Signifikan</b>
Semester 1	4.24	
Semester 2	4.19	
Semester 3	4.18	0.994
Semester 4	4.21	
Semester 5	4.19	
Semester 6	4.10	

Daripada Jadual 12 pula menunjukkan nilai signifikan adalah 0.994. Ini menunjukkan juga tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara pengetahuan dengan semester pengajian. Manakala Jadual 13 menunjukkan nilai signifikan adalah sebanyak 0.743. Justeru itu, dapat disimpulkan bahawa tidak terdapat perbezaan statistik di antara kemahiran pelajar dengan semester pengajian.

**Jadual 13:** Perbezaan antara Kemahiran dengan Semester Pengajian

<b>Semester</b>	<b>Min</b>	<b>Nilai Signifikan</b>
Semester 1	4.43	
Semester 2	4.28	
Semester 3	4.36	0.743
Semester 4	4.30	
Semester 5	4.34	
Semester 6	4.42	

## **5.0 PERBINCANGAN**

### **5.1 Persepsi Sikap Terhadap Program DKA**

Ahmad Mujahid (2004) menyifatkan sikap merupakan satu proses penting di dalam pembelajaran yang bermaksud seseorang membuat interpretasi atau memberi makna kepada ransangan yang diterima olehnya. Pernyataan ini dipersetujui oleh Shamsul Arif, 1998 yang menyatakan sikap merupakan kecenderungan individu bertindak berdasarkan kepada ransangan yang diterima.

Ini dapat dibuktikan dengan melihat dapatan kajian yang menunjukkan bahawa min keseluruhan bagi bahagian ini ialah 4.38. Nilai skor min ini menunjukkan bahawa sikap pelajar terhadap Program DKA adalah pada tahap yang tinggi. Nilai ini dapat menggambarkan bahawa pelajar bersetuju dengan hampir keseluruhan item yang dikemukakan

dalam bahagian ini. Berdasarkan kepada analisis data yang dilakukan, dapatan menunjukkan sikap positif wujud dalam kalangan pelajar.

Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa item 10 iaitu item yang menyebut bahawa Program DKA adalah sangat berfaedah adalah merupakan nilai min yang paling tinggi iaitu 4.72. Keadaan ini wujud kerana kebanyakan pelajar menganggap Program DKA telah membekalkan mereka dengan kemahiran-kemahiran yang diperlukan yang akan dapat membantu mereka kelak.

Selain itu, item 18 iaitu item berkenaan dengan Program DKA adalah amat sukar difahami dilihat sebagai item yang mempunyai nilai skor min yang paling rendah iaitu sebanyak 3.40. Ini menunjukkan bahawa persepsi pelajar terhadap Program DKA adalah sangat baik.

Sikap pelajar terhadap program amat diperlukan dalam mencapai kejayaan mereka. Awiah (2000) mendapati bahawa pelajar yang bersikap positif dapat merangsang minat untuk belajar, melahirkan sifat ingin tahu dan mencuba serta boleh berfikir secara terbuka. Ini menunjukkan bahawa golongan yang bersikap positif terhadap program merupakan golongan yang maju dan mempunyai pencapaian akademik yang tinggi berbanding dengan golongan yang bersikap negatif.

Menurut Shamsul (1998), pelajar yang percaya tentang kepentingan program akan berusaha memahami program tersebut walaupun mereka akan menghadapi kesukaran dan terpaksa menghadapi segala rintangan dan cabaran.

Pembangunan sikap melibatkan kualiti dan motivasi pelajar. Apabila kualiti dan motivasi rendah, maka sikap terhadap program akan jatuh. Justeru itu, pembentukan sikap individu yang positif berasaskan faedah yang diperolehi adalah perlu bagi memastikan sebarang aktiviti yang dapat dijalankan dengan berkesan.

## **5.2 Persepsi Terhadap Pengetahuan Sepanjang Mengikuti Program DKA**

Daripada analisis data yang telah dijalankan, didapati bahawa skor min bagi bahagian ini adalah sebanyak 4.20. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahawa penguasaan pengetahuan pelajar sepanjang mengikuti Program DKA adalah pada tahap tinggi. Berdasarkan analisis juga didapati bahawa item 28 memperlihatkan nilai skor min yang paling tinggi iaitu 4.53. Item ini menyebut pengalaman pensyarah dapat menambahkan pengetahuan saya.

Ini disokong oleh Kamalul Hayat (2005), yang mengatakan bahawa sebagai seorang pendidik, penguasaan apa yang diajar adalah sangat penting. Dengan penguasaan pengetahuan dan pengalaman yang mendalam, seseorang pendidik mampu menyampaikan ilmu dengan lebih berkesan dan boleh menjawab segala keraguan yang bakal timbul dalam kalangan pelajar. Penguasaan ilmu yang mendalam juga menyebabkan seseorang dihormati

dan boleh dijadikan sebagai tempat rujukan sekiranya ada sebarang kekeliruan berkaitan dengan sesuatu perkara.

Hal ini dapat dibuktikan lagi dengan memetik pernyataan oleh Abdul Rahman dan Zakaria (1987) yang menyatakan bahawa pendidik merupakan elemen penting dan kritikal dalam pendidikan vokasional. Beberapa aspek yang perlu ada pada pendidik ialah cekap dalam bidang yang diajar, mengetahui apa yang diajar, boleh menyelesaikan masalah dan dapat bekerja secara bijak dengan pelajar dan berpandangan jauh.

Analisis data juga menunjukkan item 30 menunjukkan skor min yang paling rendah iaitu 3.99. Item ini adalah berkisarkan kepada penerangan pengetahuan yang dipelajari secara terperinci.

Merujuk kepada proses pengurusan pengetahuan yang dicadangkan oleh Ganesh (2001) terdapat lima proses yang terlibat iaitu penciptaan pengetahuan, pengesahan pengetahuan, persembahan pengetahuan, persembahan pengetahuan penyebaran pengetahuan dan aplikasi pengetahuan. Daripada proses yang dinyatakan oleh Ganesh (2001) ini, dapat dibuktikan bahawa para pelajar masih lagi pada peringkat persembahan pengetahuan di mana pelajar masih kurang mampu untuk menyebarkan pengetahuan yang sedia ada kepada individu-individu lain. Namun begitu, tahap pengetahuan pelajar masih lagi pada tahap tinggi.

### **5.3 Persepsi Terhadap Kemahiran Sepanjang Mengikuti Program DKA**

Yahya emat (2005) menjelaskan perkara yang menjadi cabaran kepada sistem pendidikan teknik dan vokasional adalah untuk mewujudkan sumber tenaga manusia yang mahir, di mana kemahiran mestilah selaras atau relevan dengan permintaan pasaran. Menurut Zakaria (2004) pula, pada masa sekarang pekerja mahir atau separa mahir merupakan golongan tenaga buruh yang amat diperlukan untuk pembangunan negara.

Dapatan kajian menjelaskan bahawa kemahiran pelajar dalam Program DKA adalah pada tahap tinggi. Berdasarkan min didapati bahawa item 33 mempunyai nilai yang paling tinggi iaitu 4.54. Item ini menyebut bahawa aktiviti amali/bengkel membantu memahirkannya.

Pernyataan ini menunjukkan bahawa peningkatan kemahiran pelajar adalah melalui aktiviti amali atau bengkel yang dilakukan. Dapatan kajian juga menunjukkan item 37 iaitu item berkenaan melaksanakan kerja amali/bengkel secara berasingan menunjukkan nilai min yang paling rendah iaitu 3.77.

Ini menunjukkan bahawa pelajar tidak gemar melakukan aktiviti amali atau bengkel secara berasingan. Keadaan ini berkemungkinan berlaku kerana kerja-kerja kumpulan lebih memberikan manfaat kepada pelajar contohnya dapat bertukar-tukar idea semasa melaksanakan kerja amali atau bengkel. Keadaan ini juga adalah disebabkan oleh kaedah

pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan membiasakan pelajar bekerja secara berkumpulan dan menjadikan mereka lebih senang untuk menyesuaikan diri.

#### **5.4 Perbezaan di antara Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran Pelajar Lelaki Berbanding Pelajar Perempuan**

Bahagian ini membincangkan dapatan kajian berkenaan dengan perbezaan signifikan diantara pelajar lelaki dan perempuan dengan sikap, pengetahuan dan kemahiran pelajar. Analisis perbezaan telah dilakukan dengan menggunakan kaedah ujian-*t* tak bersandar dua hala.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan statistik yang signifikan di antara sikap, pengetahuan dan kemahiran pelajar lelaki dan pelajar perempuan. Hasil kajian ini menepati pendapat yang dikeluarkan oleh Norafezah (2005) yang menyatakan bahawa belajar dalam bidang teknik dan vokasional memerlukan setiap pelajar yang terlibat menguasai segala pengetahuan dan kemahiran teknikal. Keadaan ini tidak mengecualikan pelajar perempuan untuk turut sama mengalami pembelajaran dalam bidang ini sepertimana pelajar lelaki.

Ketiadaan perbezaan yang wujud adalah kerana pelajar lelaki dan pelajar perempuan mendapat motivasi yang sama dalam proses pembelajaran. Motivasi yang diterima ini akan menggerakkan, mempertahankan, menyatupadukan tingkah laku mereka dan juga menimbulkan minat terhadap sesuatu pekerjaan, inisiatif, komitmen kepada tugas serta keyakinan diri.

#### **5.5 Perbezaan di antara Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran Pelajar dengan Tempoh Pengajian**

Dalam kajian ini juga, pengkaji ingin melihat adakah terdapat perbezaan yang signifikan di antara tempoh pengajian dari aspek sikap, pengetahuan dan kemahiran. Kaedah ANOVA digunakan untuk menganalisis perbezaan ini. Hasil kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan signifikan di antara tempoh pengajian dengan ketiga-tiga aspek yang dikaji.

Hal ini bertepatan dengan pernyataan yang dikeluarkan oleh Yahya Emat (2005) yang menyatakan bahawa tahap pengetahuan dan kemahiran sesuatu program boleh dikaitkan dengan tempoh latihan program berkenaan. Selain itu, pengetahuan dan sikap juga boleh berubah ke arah positif atau negatif.

### **6.0 KESIMPULAN**

Kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk membuat penilaian berkenaan dengan persepsi pelajar sikap, pengetahuan dan kemahiran terhadap Program DKA dan faktor-faktor



yang dapat menghalang kepada ketiga-tiga elemen tersebut. Hasil kajian menunjukkan bahawa sikap, pengetahuan dan kemahiran pelajar adalah pada tahap tinggi. Manakala dari segi jantina, tidak terdapat perbezaan pembentukan sikap, pengetahuan dan kemahiran di antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan. Juga, tidak terdapat perbezaan statistik yang signifikan di antara sikap, pengetahuan dan kemahiran dengan semester pengajian.

Berdasarkan kepada Finch dan Crunkilton (1999), fokus dalam pendidikan bercorak teknik dan vokasional bukan sahaja terhad kepada pembangunan pengetahuan sahaja, malah ia juga dapat memberi peluang kepada pelajar untuk membangunkan sebanyak mana pengetahuan, kemahiran dan sikap di mana setiap elemen akan menghasilkan pelajar seorang pekerja yang mahir dalam bidang Kejuruteraan Awam. Justeru itu, jika ketiga-tiga elemen ini dapat diterapkan dalam diri pelajar, maka akan terhasillah lepasan teknik dan vokasional yang menepati kehendak pasaran.

Apabila individu memiliki kemahiran dan pengetahuan pada masa yang sama akan membentuk sikap dan mereka lebih mudah mencapai perkara yang diinginkan. Selain itu, mereka lebih berkeyakinan dan bersemangat menghadapi bidang pekerjaan. Maka bukan individu tersebut sahaja mendapat kelebihan apabila memiliki ketiga-tiga elemen, in, malah pihak industri juga akan menerima kesannya. Hasil kajian menunjukkan ketiga-tiga elemen adalah pada tahap tinggi, ini menunjukkan bahawa kejayaan pelaksanaan Program DKA di Politeknik Kota Bharu.

## **7.0 RUJUKAN**

- Abdul Aziz Yusof (2003). *Gelagat Organisasi – Teori, Isu dan Aplikasi*. Selangor: Prentice Hall.
- Abdul Rahman Md Aroff dan Zakaria Kasa (1987). *Falsafah dan Konsep Pendidikan*. Selangor: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Ahmad Mujahid Hamzah (2004). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pelajar-pelajar Tingkatan 4 Sekolah Menengah Akademik Daerah Muar Memilih Mata Pelajara Teknikal Lukisan Kejuruteraan Sebagai Mata Pelajaran Elektif*. KUiTTHO: Tesis Sarjana Pendidikan.
- Awiah Ma'arip (2000). *Implikasi Pelajar yang Mengikuti Bidang Pengkhususan Bukan Pilihan Utama: Satu Kajian Kes Pelajar Ijazah Sarjana Muda Mekanikal Pengkhususan Pembungkusan dan Pengkhususan Tekstil di ITTHO*. ITTHO: Tesis Sarja Pendidikan (Teknikal).
- Dalen, V. (1979). *Memahami Penyelidikan Pendidikan* (terjemahan Abdul Fatah Abdul Malik dan Mohd. Majid Konting). Serdang: Terbitan Universiti Putra Malaysia.
- Engku Intan Norazlin Binti Che Engku Hussain (2001). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Pembelajaran Pelajar Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik di KUiTTHO*. KUiTTHO: Tesis Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.

- Finch, C.R. dan Drunkilton, J.R. (1999). *Curriculum Development in Vocational and Technical Education*. Amerika Syarikat: Allyn and Bacon.
- Ganesh D.B. (2001). *Knowledge Management in Organizations: Examining the Interaction between Technologies, Techniques and People*. *Jurnal of Knowledge Management*. Vol. 5 No. 1, 68-75. MCB University Press.
- Kamalul Hayat Raman (2005). *Persediaan Pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional KUiTTHO Terhadap Profesion Keguruan dari aspek Sikap, Pengetahuan dan Kemahiran*. KUiTTHO: Tesis Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.
- Mohd. Azhar Abdul Hamid (2004). *Andragogi: Mengajar Orang Dewasa*. Pahang:PTS Publication and Distributors Sdn. Bhd.
- Mohd Najib Abdul Ghafar (2003). *Rekabentuk Tinjauan Soal Selidik Pendidikan*. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Norafezah Samad (2005). *Kajian Gaya Pembelajaran Pelajar Diploma Kejuruteraan di Politeknik*. KUiTTHO: Tesis Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.
- Shamsul Arif Ismail, Tuan Yusmadi Tuan Soh dan Shafwan Ismail (1998). *Kajian Sikap Pelajar Ijazah Sarjana Muda Sains Kejuruteraan Awam di ITTHO Terhadap Mata Pelajaran Teori Struktur I*. ITTHO: Tesis Sarjana Pendidikan (teknikal).
- Sufean Hussin (2004). *Dasar Pembangunan Pendidikan Malaysia – Teori dan Analisis*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Suzliana Marsom (2005). *Keperluan Pelajar Pendidikan Teknik dan Vokasional dalam Menjalani Latihan Industri*. KUiTTHO. Tesis Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.
- Syed Arabi Idid (1992). *Kaedah Penyelidikan Komunikasi dan Sains Sosial*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Yahya Emat (2005). *Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia*. Selangor: IBS Buku Sdn. Bhd.
- Zakaria Kasa (2004). *Pendidikan Teknik dan Vokasional: Sejauhmana Memenuhi Keperluan Pasaran Buruh Negara*. Kertas Kerja Seminar Pemantapan PTV: KUiTTHO.