

KAEDAH PENGAJARAN KEMAHIRAN INSANIAH DALAM PROGRAM  
KEJURUTERAAN DI POLITEKNIK MALAYSIA

PROFESOR MADYA DR. ASRI BIN SELAMAT (KETUA PENYELIDIK)

PROFESOR MADYA DR. AHMAD BIN ESA

PROFESOR MADYA DR. BERHANNUDIN BIN MOHD SALLEH

PROFESOR MADYA DR. BAHAROM BIN MOHAMAD

PROFESOR DR. WAN MOHD RASHID BIN WAN AHMAD

FUZIAH BINTI MOHD ZULKIPLI

FAIZAL BIN MOHAMAD TWON TAWI

SUHAILI BINTI PADIL

GERAN FRGS

VOT 1068

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

APRIL 2015

## ABSTRAK

Kemahiran insaniah merupakan antara kemahiran yang diperlukan bagi memastikan graduan memenuhi keperluan pasaran pekerjaan. Kebanyakan graduan kejuruteraan mahir dalam kemahiran teknikal namun kurang penguasaan dalam kemahiran insaniah. Kekurangan ilmu pengetahuan yang relevan dalam kalangan pensyarah untuk mengenal pasti kaedah dan cara yang bersesuaian dalam proses p&p menjadi salah satu punca kurangnya kemahiran insaniah diaplikasikan. Kajian ini bertujuan mengenal pasti kesan kaedah pengajaran terhadap pengaplikasian kemahiran insaniah dalam program kejuruteraan bagi pelajar kejuruteraan di politeknik Malaysia. 488 orang pelajar dan 332 orang pensyarah bidang kejuruteraan di PSP, POLIMAS, PSMZA, PKK, PKM dan PSIS telah disoal menggunakan instrumen soal selidik dan temu bual. Dapatan kajian mendapati tahap aplikasi kemahiran insaniah dalam program kejuruteraan di politeknik berada di tahap sederhana dan kemahiran kerja berpasukan merupakan kemahiran insaniah yang paling kerap diaplikasikan oleh pelajar. Penggunaan kaedah p&p bagi mengaplikasikan kemahiran insaniah dalam program kejuruteraan adalah berbeza-beza mengikut elemen kemahiran insaniah. Pengkaji mendapati kaedah projek berkesan bagi pengaplikasian kemahiran kepimpinan, pembelajaran berterusan & pengurusan maklumat, kemahiran berpasukan dan kemahiran keusahawanan. Kemahiran menyelesaikan masalah dan kemahiran berpasukan dapat diaplikasikan oleh pelajar secara efektif apabila pensyarah menggunakan kaedah amali manakala kemahiran komunikasi dapat diaplikasikan melalui kaedah syarahan. Kajian ini turut mendapati kaedah lawatan berkesan bagi mengaplikasikan etika moral dan profesional dalam kalangan pelajar. Pengkaji juga mendapati terdapat hubungan antara tahap pengaplikasian elemen kemahiran insaniah dengan kaedah P&P yang digunakan oleh pensyarah. Berdasarkan hubungan tersebut, pengkaji telah menghasilkan model *SoSTeM* sebagai model aplikasi kemahiran insaniah untuk pelajar kejuruteraan.

## ABSTRACT

Soft skills is one of skills needed for graduates to ensure they meet the employment requirement. Previous researcher state that most of engineering graduates are proficient in technical skills but lack in soft skills. One of the reasons for soft skills seldomly applied in teaching and learning process is lack of relevant knowledge among lecturers to identify the suitable methods and ways to apply soft skills in teaching and learning process. This study was conducted to identify the effect of teaching method in applying soft skills in engineering programmes for engineering students at Malaysian polytechnics. 488 engineering students and 143 engineering lecturers from PSP, POLIMAS, PSMZA, PKK, PKM and PSIS were questioned using questionnaire and interview. Research finding show that there is moderate level of soft skills applied in engineering programmes and the highest skills being applied is teamwork skills. Teaching and learning methods used to apply soft skills in engineering programme are varying based on soft skill element. Research found that project method is affective in applying leadership skill, lifelong learning & information management, teamwork skill and entrepreneur skill to students. Problem solving skill and teamwork skill can be apply by students affectively when lecturers using practical method while communication skill can be apply in engineering programmes using lecture method. Research also found that field trip method is affective in applying moral and professional ethics to students. Researcher also found that there is a relationship between the levels of soft skills applied by students and the teaching and learning method used by lecturers. Based on this relationship, researchers have developed SoSTeM model as a model in applying soft skills for engineering students.

## KANDUNGAN

	TAJUK	i
	PENGHARGAAN	ii
	ABSTRAK	iii
	<i>ABSTRACT</i>	iv
	KANDUNGAN	v
	SENARAI JADUAL	ix
	SENARAI RAJAH	xi
	SENARAI SINGKATAN/ ISTILAH	xii
	SENARAI LAMPIRAN	xiii
	SENARAI ARKITEL	xiv
	SENARAI PERBENTANGAN	xv
<b>BAB 1</b>	<b>Pengenalan</b>	<b>1</b>
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar belakang masalah	3
	1.3 Penyataan masalah	6
	1.4 Objektif kajian	6
	1.5 Persoalan kajian	7
	1.6 Kerangka teori	7
	1.7 Kerangka konsep	8
	1.8 Kepentingan kajian	9
	1.8.1 Jabatan pengajian politeknik	10
	1.8.2 Politeknik terlibat	10
	1.8.3 Pensyarah politeknik	10
	1.8.4 Pelajar politeknik	11
	1.9 Skop kajian	11
	1.10 Batasan kajian	11
	1.11 Definisi istilah	11
	1.12.1 Kemahiran insaniah	11

		vi
	1.12.2 Pelajar	12
	1.12.3 Pensyarah	12
<b>BAB 2</b>	<b>KAJIAN LITERATUR</b>	13
2.1	Pendahuluan	13
2.2	Kemahiran insaniah dalam program kejuruteraan	14
2.2.1	Kemahiran berkomunikasi	16
2.2.2	Kemahiran menyelesaikan masalah	17
2.2.3	Kemahiran kerja berpasukan	18
2.2.4	Pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat	20
2.2.5	Kemahiran keusahawanan	21
2.2.6	Etika moral dan profesional	21
2.2.7	Kemahiran kepimpinan	22
2.3	Penggunaan kaedah p&p bagi mengaplikasikan kemahiran insaniah	22
2.3.1	Kaedah pembelajaran berasaskan masalah	26
2.3.2	Kaedah syarahan	27
2.3.3	Kaedah amali	28
2.3.4	Kaedah tunjuk cara	29
2.3.5	Kaedah projek	30
2.3.6	Kaedah simulasi	31
2.3.7	Kaedah interaktif	31
2.3.8	Kaedah lawatan	32
2.4	Aplikasi kemahiran insaniah melalui Teori Kecerdasan Pelbagai	33
2.5	Penggunaan <i>Delphi Learning Package Tool</i> dalam meningkatkan aplikasi kemahiran insaniah	35
<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI</b>	37
3.1	Pendahuluan	37
3.2	Reka bentuk kajian	37
3.3	Populasi kajian	38
3.4	Sampel kajian	38
3.5	Lokasi kajian	38

3.6	Instrumen kajian	38
3.6.1	Soal selidik	39
3.6.2	Temu bual	40
3.7	Kesahan	40
3.8	Kajian rintis	41
3.9	Kebolehpercayaan	42
3.10	Kerangka operasi	43
3.11	Pengumpulan data	44
3.12	Analisis data	44
3.13	Kaedah penghasilan model	45
3.14	Andaian kajian	47
<b>BAB 4</b>	<b>ANALISIS DATA</b>	48
4.1	Pendahuluan	48
4.2	Kebolehpercayaan item soal selidik	49
4.3	Data demografi responden	49
4.3.1	Pelajar	50
4.3.2	Pensyarah	50
4.4	Bahagian B: Elemen kemahiran insaniah dalam kurikulum program kejuruteraan	51
4.4.1	Kemahiran komunikasi	51
4.4.2	Kemahiran menyelesaikan masalah	53
4.4.3	Kemahiran kerja berpasukan	55
4.4.4	Pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat	56
4.4.5	Kemahiran keusahawanan	58
4.4.6	Etika moral dan profesional	59
4.4.7	Kemahiran kepimpinan	61
4.4.8	Tahap aplikasi kemahiran insaniah pelajar kejuruteraan di politeknik	62
4.5	Bahagian C: Penggunaan kaedah p&p dalam mengaplikasikan kemahiran insaniah	63
4.6	Bahagian D: Item terbuka	66
4.7	Analisis ujian korelasi <i>Pearson</i>	68
4.8	Analisis data transkrip temu bual	69

<b>BAB 5</b>	<b>PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN</b>	
	<b>CADANGAN</b>	<b>75</b>
5.1	Pendahuluan	75
5.2	Perbincangan dan kesimpulan	75
5.2.1	Tahap aplikasi kemahiran insaniah	76
5.2.2	Penggunaan kaedah p&p dalam program kejuruteraan	78
5.2.3	Hubungan antara kemahiran insaniah dengan kaedah p&p	80
5.2.4	Model aplikasi kemahiran insaniah bagi program kejuruteraan	82
5.3	Cadangan	84
5.4	Penutup	84
	<b>RUJUKAN</b>	<b>86</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>100</b>

## BAB 1

### PENGENALAN

#### 1.1 Pendahuluan

Kemahiran insaniah merupakan antara kemahiran yang diperlukan bagi memastikan graduan memenuhi keperluan pasaran pekerjaan. Kajian pengesanan graduan pada tahun 2011 menyatakan 31.50% daripada pengangguran di Malaysia merupakan graduan teknikal dan lebih separuh daripada jumlah tersebut melibatkan graduan politeknik. Pengkaji lepas menyatakan bahawa kebanyakan graduan kejuruteraan mahir dalam kemahiran teknikal namun kurang penguasaan dalam kemahiran insaniah. Antara punca peningkatan pengangguran berlaku akibat sikap graduan yang memilih kerja, kekurangan nilai dan etika moral, kekurangan kemahiran insaniah dan kemahiran menggunakan teknologi serta keyakinan diri dan kebolehan menyesuaikan diri di tempat kerja (Rusmin, 2010; Beckton, 2009; McIntosh, 2008; Elsen, Jasinowski & Kleinert, 2005 dan Leroux & Lafleur, 2005).

Peningkatan jumlah graduan yang berkelulusan tinggi menyebabkan majikan masa kini lebih memilih bakal pekerja yang mempunyai kemahiran tambahan yang tinggi termasuk dalam aspek kemahiran insaniah. Menurut Raftopoulos, Coetzee & Visser (2009) dan Raybould & Sheedy (2005), majikan masa kini memerlukan pekerja yang memiliki bukan sahaja kemahiran teknikal malah mereka memerlukan pekerja yang mempunyai kemahiran tambahan seperti kemahiran komunikasi secara lisan dan bertulis, disiplin diri, kemahiran interpersonal, kemahiran bekerja kumpulan, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran berfikir yang tinggi, kemahiran menggunakan teknologi, pembelajaran berterusan dan etika kerja yang positif. Kemahiran-kemahiran bukan teknikal seperti kemahiran generik, kemahiran insaniah dan kemahiran *employability* menjadi elemen yang diutamakan oleh majikan dan perlu dikuasai oleh graduan yang bakal menempuhi alam pekerjaan



(Hinchliffe & Jolly, 2011; Ibrahim, Mastor, Mohd Salleh & Sulaiman, 2010 dan McQuick & Lindsay, 2005).

Penekanan aspek kemahiran insaniah dalam kalangan mahasiswa merupakan elemen yang penting bagi melahirkan graduan yang mampu berdaya saing, cekap, tahan lasak dan fleksibel apabila berhadapan dengan situasi di alam pekerjaan (Ahmad Anuar & Esa, 2010 dan Stevenson & Bell, 2009). Hal ini terbukti apabila kebanyakan graduan yang menganggur menyatakan bahawa mereka memerlukan program latihan tambahan bagi meningkatkan kemahiran insaniah merangkumi kemahiran bahasa Inggeris, kemahiran ICT, pembangunan kerjaya, kemahiran interpersonal dan kemahiran keusahawanan (Pineteh, 2012; Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia (KPTM), 2012 dan Hussain, 2009). Menyedari kepentingan kemahiran insaniah dalam membentuk graduan yang berkualiti, KPTM telah menghasilkan Modul Pembangunan Kemahiran Insaniah untuk Institut Pengajian Tinggi (IPT) Malaysia pada tahun 2006 sebagai salah satu usaha dalam memenuhi kehendak pasaran semasa.

Kemahiran insaniah sering dirujuk sebagai *Emotional Quotient* (EQ) yang merangkumi kecemerlangan individu dalam beberapa aspek seperti sikap dan personaliti, kemahiran berbahasa, kemahiran sosial serta bersikap optimis (Nik Ismail, 2010). Menurut KPTM (2006), kemahiran insaniah merupakan kecekapan individu dalam menguasai kemahiran bersifat kemanusiaan dan hubungan dengan manusia yang melibatkan kemahiran berkomunikasi, kemahiran kritis dan kemahiran menyelesaikan masalah, kemahiran kerja berpasukan, pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat, kemahiran keusahawanan, etika moral dan profesional serta kemahiran kepimpinan. Gibb (2004) menyatakan kemahiran insaniah di Australia dibahagikan kepada enam elemen iaitu kemahiran asas, kemahiran berhubung, kemahiran berfikir/ konseptual, kemahiran personal, kemahiran keusahawanan dan kemahiran bermasyarakat. Menurut Curtis (2004), kemahiran insaniah merangkumi elemen kepimpinan, kreativiti, keinginan, kebolehan untuk mengajar, kebolehan interpersonal dan kebolehan upaya.

Elemen kemahiran insaniah melibatkan kemahiran yang mesti dimiliki oleh setiap pelajar IPT dalam memberi nilai tambah kepada pelajar (KPTM, 2006). Penggunaan kaedah pengajaran dan pembelajaran (p&p) yang bersesuaian memberi kesan terhadap penerapan kemahiran insaniah ke dalam diri pelajar. Menurut Zepke & Leach (2010), kemahiran insaniah dapat diterapkan ke dalam diri pelajar melalui

empat pendekatan melibatkan kehendak individu, pengaruh rakan sebaya, pelaksanaan oleh institusi serta pengaruh sekeliling. Pensyarah perlulah sentiasa mencari pendekatan terbaru bagi menarik minat pelajar untuk fokus sewaktu proses p&p dijalankan. Pelaksanaan kemahiran insaniah dalam proses p&p di IPT Malaysia melibatkan dua kaedah iaitu melalui model mata pelajaran mandiri dan model terapan (Hussin, Zakaria & Salleh, 2008).

Secara kasarnya, dapat dirumuskan bahawa kemahiran insaniah merupakan antara kemahiran yang sangat diperlukan dalam meningkatkan prestasi diri graduan bagi memenuhi kehendak pekerjaan bukan sahaja di Malaysia, malah turut memberi kesan di peringkat global. Peningkatan jumlah pengangguran dalam kalangan graduan merupakan antara isu yang muncul akibat kurangnya penguasaan elemen kemahiran insaniah dan perlu ditangani secara serius.

## **1.2 Latar belakang masalah**

Kemahiran insaniah merupakan antara isu yang sering dibahaskan dalam mengurangkan masalah pengangguran dan seterusnya melahirkan tenaga kerja yang berpengetahuan serta berkemahiran tinggi terutamanya di negara-negara membangun (Rusmin, 2010 dan McIntosh, 2008). Menurut Pertubuhan Buruh Antarabangsa (ILO), jumlah pengangguran pada tahun 2010 adalah melebihi 205 juta orang dan 77.7 juta adalah remaja berusia kurang daripada 24 tahun. Perangkaan Utama Tenaga Buruh Malaysia pula menyatakan sehingga Disember 2012, jumlah pengangguran di Malaysia seramai 396, 300 orang iaitu meningkat sehingga 4, 900 orang berbanding 391, 400 orang pada Disember 2011. Masalah pengangguran dalam kalangan graduan IPT bukanlah satu isu yang baru lagi. Selain daripada sikap graduan yang memilih pekerjaan, kekurangan nilai etika dan moral, kemahiran menggunakan teknologi dan kebolehan menyesuaikan diri di tempat kerja turut menjadi punca peningkatan pengangguran (Rusmin, 2010, McIntosh, 2008 dan Beckton, 2009).

KPTM (2006) menyatakan antara kelemahan graduan termasuklah tidak berketerampilan dan tidak memiliki kemahiran insaniah. Kelemahan paling nyata dapat dikesan apabila graduan tidak dapat bergerak seiring dengan kepesatan teknologi dan kehendak industri (McIntosh, 2008). Dalam usaha untuk mencapai

falsafah pendidikan kebangsaan bagi melahirkan rakyat yang berilmu dan modal insan yang berkualiti, penekanan aspek kemahiran insaniah dalam kalangan mahasiswa merupakan aspek penting untuk melahirkan graduan yang mampu berdaya saing, cekap, tahan lasak dan fleksibel (Ahmad Anuar & Esa, 2010 dan Stevenson & Bell, 2009). Secara kasarnya, dapat dirumuskan bahawa kemahiran insaniah merupakan antara kemahiran yang sangat diperlukan dalam meningkatkan prestasi diri graduan. Peningkatan jumlah pengangguran dalam kalangan graduan merupakan antara isu yang muncul akibat kurangnya penguasaan elemen kemahiran insaniah.

Penerapan elemen kemahiran insaniah dalam kurikulum program kejuruteraan bertepatan dengan teras ketiga dan keempat hala tuju transformasi politeknik untuk memperkasakan warga politeknik dengan pengetahuan dan kemahiran tinggi serta membina imej bereputasi tinggi dan budaya kerja cemerlang (Jabatan Pengajian Politeknik, 2011). Rusmin (2010) dan Koprowska (2006), menyatakan bahawa institusi awam dan swasta perlu berganding dan bekerjasama bagi menjayakan matlamat pembangunan negara merangkumi ilmu dan kemahiran bagi memenuhi permintaan kebolehpasaran yang sudah menjangkau tahap global. Menurut kajian Kamsah (2004), graduan dalam bidang kejuruteraan mahir dalam bidang teknikal, sains, matematik dan fizik, namun kurang penguasaan dari segi kemahiran insaniah yang diperlukan mengikut kehendak pihak industri. Lima jenis kemahiran telah disenaraikan oleh graduan politeknik sebagai kemahiran yang diperlukan untuk mengurangkan pengangguran melibatkan kemahiran berbahasa Inggeris, pembangunan kerjaya, latihan keusahawanan dan kemahiran *interpersonal* (Hussain, 2009).

Perlaksanaan kurikulum pendidikan di IPT haruslah sentiasa mengikut peredaran zaman bagi memastikan graduan yang dilahirkan bukan sahaja mempunyai ilmu pengetahuan malah menguasai kemahiran insaniah dalam menghadapi era globalisasi pada masa kini (Stevenson & Bell, 2009). Sungguh pun 'Modul Pembangunan Kemahiran Insaniah untuk Institusi Pengajian Tinggi Malaysia' telah diperkenalkan oleh KPTM sejak tahun 2006, namun masih wujud kekeliruan dalam mengaplikasikan kemahiran insaniah dalam kurikulum program kejuruteraan di Politeknik. Crawford (2009), Abu, Kamsah & Razzaly (2008) dan Buntat, Saud & Hussain (2008) menyatakan bahawa kekurangan pengetahuan serta kemahiran untuk menerap kemahiran insaniah dalam proses p&p merupakan antara masalah yang

dihadapi oleh pensyarah, selain dari kekangan masa serta kekurangan bahan dan dokumen rujukan yang boleh membantu mereka melaksanakan aktiviti dalam proses p&p.

Penggunaan model pendekatan sebagai alat dalam mengaplikasikan kemahiran insaniah berkesan dalam membantu pensyarah sewaktu proses p&p. Hussin, Zakaria & Salleh, (2008) menyenaraikan dua kaedah yang boleh digunakan untuk pelaksanaan kemahiran insaniah dalam proses p&p di IPT iaitu melalui model mata pelajaran mandiri dan model terapan. Kaedah p&p yang bersesuaian dapat membantu dalam meningkatkan tahap aplikasi kemahiran insaniah oleh pelajar dalam kurikulum program kejuruteraan. Redoli, Mompo, Mata & Doctor, (2011) dalam kajiannya telah mencadangkan penggunaan '*Delphi Learning Package (DLP) tool*' sebagai model pendekatan dalam menerapkan kemahiran insaniah dalam kalangan pelajar kejuruteraan sewaktu proses P&P.

Pengkaji-pengkaji lepas menyatakan bahawa tahap aplikasi kemahiran insaniah dalam kalangan pelajar politeknik berada di tahap yang sederhana (Azman, 2008 dan Abdullah, 2007). Kamarudin (2005), menerusi kajian beliau mengenai penerapan kemahiran berkomunikasi di kalangan pelajar Kejuruteraan Mekanikal di Politeknik Malaysia mengelaskan tahap kemahiran komunikasi pelajar kejuruteraan mekanikal berada di tahap yang sederhana. Tahap aplikasi kemahiran insaniah dalam kalangan pelajar masih berada di tahap yang sederhana walaupun mereka sedar kepentingan kemahiran tersebut dalam menjamin masa depan mereka. Hal ini disokong oleh Zepke & Leach (2010) dalam kajiannya yang menyatakan bahawa pensyarah dan pelajar bersetuju dengan kepentingan kemahiran insaniah, namun wujud isu dalam usaha pengaplikasiannya di dalam kelas. Pensyarah perlu berusaha untuk menterjemahkan elemen kemahiran insaniah dalam bentuk perancangan pengajaran bagi meningkatkan persefahaman antara pelajar menerusi proses p&p yang tidak terlalu fokus pada kurikulum yang telah ditetapkan (Alexander, 2008, Zainal Abidin, 2004 dan Hashim, Yaakub & Ahmad, 2003).

Berdasarkan isu-isu yang wujud, satu kajian mengenai aplikasi kemahiran insaniah dalam kurikulum program kejuruteraan di politeknik dijalankan bagi menangani kekurangan dan kekeliruan untuk mengaplikasikan kemahiran insaniah dalam kalangan pelajar. Penggunaan kaedah dan teori pengajaran yang bertepatan sewaktu proses p&p membantu pelajar dalam memahami dan mengaplikasikan elemen kemahiran insaniah dalam kehidupan seharian. Dalam kajian ini, pengkaji

cuba mengenal pasti elemen-elemen kemahiran insaniah yang dapat diaplikasikan dalam kurikulum program kejuruteraan oleh pensyarah di politeknik seterusnya membangunkan satu model pendekatan untuk mengaplikasikan kemahiran insaniah berdasarkan '*Delphi Learning Package (DLP) tool*'.

### 1.3 Penyataan masalah

Masalah pengangguran dalam kalangan graduan IPT bukanlah satu isu yang baru dan kemahiran insaniah sering disebut antara kemahiran yang diperlukan bagi mengurangkan jumlah pengangguran dalam kalangan graduan. Kekurangan maklumat tenaga pengajar untuk mengenal pasti kaedah yang bersesuaian bagi menerapkan elemen kemahiran insaniah dalam proses p&p menjadi salah satu punca kemahiran insaniah kurang diaplikasikan. Hal ini seterusnya menjadi salah satu punca peningkatan jumlah pengangguran dalam kalangan graduan politeknik. Berdasarkan kajian pengesanan graduan politeknik, didapati 37.1% graduan menganggur dan kajian tersebut bersetuju bahawa kemahiran insaniah merupakan antara latihan yang diperlukan bagi mengurangkan jumlah tersebut. Oleh itu, pengkaji cuba mengkaji dengan lebih lanjut mengenai pengaplikasian elemen-elemen kemahiran insaniah dalam kurikulum program kejuruteraan di enam buah politeknik yang terpilih iaitu PSP, POLIMAS, PSMZA, PKK, PKM dan PSIS.

### 1.4 Objektif kajian

Objektif kajian ini dijalankan adalah untuk,

- a. Mengetahui tahap pengaplikasian elemen kemahiran insaniah dalam kurikulum program kejuruteraan.
- b. Mengetahui kaedah P&P yang digunakan dalam mengaplikasikan kemahiran insaniah dalam program kejuruteraan.
- c. Mengetahui hubungan antara tahap pengaplikasian elemen kemahiran insaniah dengan kaedah P&P yang digunakan oleh pensyarah.
- d. Membangunkan satu model pendekatan untuk mengaplikasikan kemahiran insaniah berdasarkan '*Delphi Learning Package (DLP) tool*'.

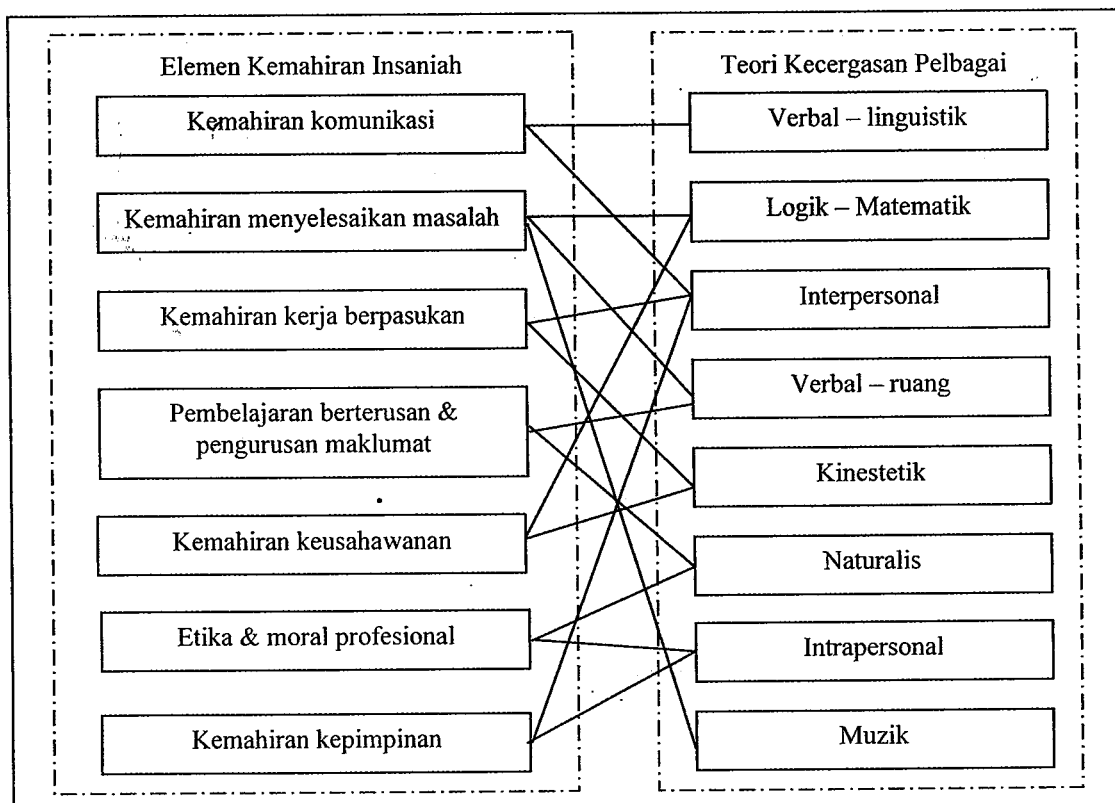
## 1.5 Persoalan kajian

Kajian ini dijalankan merujuk kepada persoalan- persoalan berikut,

- Apakah tahap pengaplikasian elemen kemahiran insaniah dalam kurikulum program kejuruteraan?
- Apakah kaedah P&P yang kerap digunakan dalam mengaplikasikan kemahiran insaniah dalam program kejuruteraan?
- Apakah terdapat hubungan antara tahap pengaplikasian elemen kemahiran insaniah dengan kaedah P&P yang digunakan oleh pensyarah?
- Bagaimanakah model pendekatan untuk mengaplikasikan kemahiran insaniah berdasarkan 'Delphi Learning Package (DLP) tool' dapat dibangunkan?

## 1.6 Kerangka teori

Kerangka teori yang digunakan dalam kajian ini merujuk kepada Teori Kecergasan Pelbagai yang direka oleh Howard Gardner pada 1983.



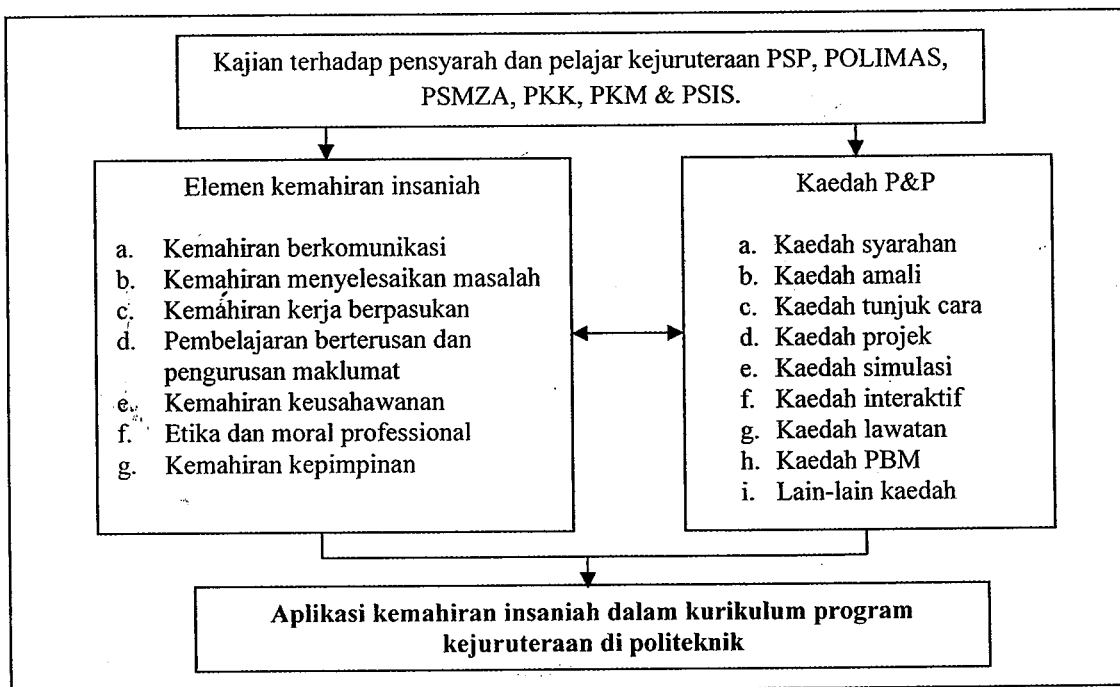
Adaptasi: "Frames of mind: The theory of multiple intelligences". Gardner, H.(1983)

Rajah 1.1: Kerangka Teori Kajian

Menurut Teori Kecergasan Pelbagai, aplikasi pembelajaran kognitif pelajar boleh dibahagi kepada lapan jenis kecergasan iaitu kinestetik, interpersonal, intrapersonal, logik – matematik, muzik, verbal – linguistik, verbal ruang dan naturalis (Abdullah, 2009). Berdasarkan Rajah 1.1, pengkaji mengadaptasi elemen Teori Kecerdasan Pelbagai dalam menilai tahap kemahiran insaniah pelajar kejuruteraan di politeknik. Teori Kecergasan Pelbagai membantu pengkaji dalam mengenal pasti penggunaan kaedah p&p yang bersesuaian digunakan oleh pensyarah supaya dapat membantu meningkatkan aplikasi kemahiran insaniah oleh pelajar.

### 1.7 Kerangka konsep

Kerangka konsep bagi kajian yang ingin dilaksanakan oleh pengkaji dapat dilihat seperti dalam Rajah 1.2. Rajah 1.2 menunjukkan kerangka konsep yang digunakan dalam kajian ini.



(Adaptasi dari : Awang, 2007)

Rajah 1.2: Kerangka konsep kajian

Berdasarkan Rajah 1.2, pengkaji melihat tahap aplikasi kemahiran insaniah oleh pensyarah dalam kurikulum program kejuruteraan secara deskriptif. Aplikasi kemahiran insaniah yang dinilai adalah berdasarkan elemen kemahiran insaniah yang telah digariskan oleh KPTM (2006). Kemahiran insaniah tersebut merangkumi elemen kemahiran berkomunikasi, kemahiran kritis dan kemahiran menyelesaikan

masalah, kemahiran kerja berpasukan, pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat, kemahiran keusahawanan, etika moral dan profesional serta kemahiran kepimpinan. Aplikasi kemahiran insaniah dalam kurikulum akademik melalui P&P boleh dilaksanakan menggunakan dua model pendekatan iaitu model mata pelajaran mandiri dan model terapan.

Dalam menilai kaedah P&P yang paling berkesan dalam mengaplikasikan elemen kemahiran insaniah sewaktu proses P&P, pengkaji menyenaraikan tujuh kaedah P&P yang boleh diterapkan di dalam kelas dan bengkel merangkumi kaedah syarahan, kaedah amali, kaedah tunjuk cara, kaedah projek, kaedah simulasi, kaedah interaktif dan kaedah lawatan. Seterusnya pada akhir proses P&P, pengkaji mengenal pasti tahap penguasaan kemahiran insaniah pelajar sewaktu proses P&P program kejuruteraan dijalankan.

## **1.8 Kepentingan kajian**

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap aplikasi kemahiran insaniah serta penggunaan kaedah p&p yang bersesuaian dalam kurikulum program kejuruteraan awam, kejuruteraan elektrik dan kejuruteraan mekanikal oleh pelajar peringkat diploma di politeknik. Secara khususnya, kajian ini diharap dapat memberi faedah kepada pihak berkenaan,

### **1.8.1 Jabatan Pengajian Politeknik**

Kajian ini diharap dapat memberi sumbangan kepada Jabatan Pengajian Politeknik dalam menilai keberkesanan pengaplikasian kemahiran insaniah sewaktu proses p&p menerusi program kejuruteraan dalam kalangan pelajar peringkat diploma. Pengkaji telah mengenal pasti kaedah p&p yang bersesuaian digunakan oleh pensyarah dalam menerapkan pengaplikasian kemahiran insaniah oleh pelajar bagi program kejuruteraan. Melalui dapatan hasil kajian yang telah dijalankan, kajian ini juga diharap dapat memberi gambaran dalam penambahbaikan kepada pihak Jabatan Pengajian Politeknik dalam usaha bagi membentuk graduan yang memiliki kemahiran insaniah.



### **1.8.2 Politeknik terlibat**

Membantu pihak pentadbiran politeknik dalam merancang pendekatan yang lebih berkesan bagi mengaplikasikan kemahiran insaniah dalam kurikulum program yang terdapat di politeknik. Selain itu, diharapkan dapatan kajian ini dapat memberi gambaran kepada pihak politeknik untuk merangka kurikulum yang bersesuaian dalam meningkatkan kemahiran insaniah dalam kalangan pelajar politeknik.

### **1.8.3 Pensyarah politeknik**

Kajian ini membantu pensyarah dalam merangka kaedah yang sesuai digunakan dalam mengaplikasikan kemahiran insaniah sewaktu proses p&p. Melalui tujuh kaedah p&p yang dinyatakan oleh pengkaji, diharap kajian ini memberi gambaran kepada pensyarah dalam mempelbagaikan kaedah p&p yang digunakan supaya kesemua elemen kemahiran insaniah dapat diterapkan secara maksimum kepada pelajar.

### **1.8.4 Pelajar politeknik**

Membantu pelajar memahami secara lebih mendalam mengenai elemen kemahiran insaniah yang diaplikasikan sewaktu proses p&p. Selain itu, kajian ini diharap memberi kesedaran kepada pelajar mengenai kepentingan kemahiran insaniah dalam meningkatkan kebolehpasaran mereka di alam pekerjaan.

## **1.9 Skop kajian**

Kajian ini memberi tumpuan kepada pengaplikasian tujuh elemen kemahiran insaniah terhadap pelajar program diploma kejuruteraan di enam buah politeknik yang terpilih iaitu PSP, POLIMAS, PSMZA, PKK, PKM & PSIS, Malaysia dengan melibatkan responden pelajar dan pensyarah dari politeknik yang terlibat.

## **1.10 Batasan kajian**

Dalam menjalankan kajian ini, kesahan data yang dikumpul merupakan batasan kajian yang dikenal pasti. Kejujuran responden tidak mampu dikawal oleh pengkaji dalam memberi maklum balas soal selidik dan temu bual menyebabkan kajian ini terbatasi dari aspek kesahan data yang dikumpul.

## **1.11 Definisi istilah dan operasi**

Bagi memberi pengertian yang jelas dan bersesuaian dengan tujuan kajian yang dijalankan, beberapa definisi penting diterangkan seperti yang berikut.

### **1.11.1 Kemahiran insaniah**

Curtis (2004) menyatakan bahawa kemahiran insaniah merangkumi elemen kepimpinan, kreativiti, keinginan, kebolehan untuk mengajar, kebolehan interpersonal dan kebolehan upaya. Dalam kajian ini, elemen kemahiran insaniah yang dikaji merangkumi elemen kemahiran insaniah seperti yang dinyatakan oleh KPTM iaitu kemahiran komunikasi, kemahiran menyelesaikan masalah, kemahiran kerja berpasukan, pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat, kemahiran keusahawanan, etika moral dan profesional serta kemahiran kepimpinan.

### **1.11.2 Pelajar**

Menurut Akta Pendidikan 1996 (Akta 550), pelajar adalah seseorang yang menerima sebarang perihal pendidikan, pengajaran, latihan sepenuh masa atau separuh masa di sesuatu institusi pendidikan. Istilah pelajar dalam kajian ini merujuk kepada pelajar politeknik yang sedang mengikuti pengajian peringkat diploma dalam bidang kejuruteraan awam, mekanikal dan elektrik di PPD, PKB dan POLISAS, Malaysia.