

## **Pengaruh Pendekatan Pensyarah Terhadap Sikap Dan Gaya Pembelajaran Pelajar Dalam Matematik Kejuruteraan Satu**

Hasanah Safein @ Shafie  
Politeknik Kota Bharu  
hasanah\_shafie@yahoo.com

Anisah Jawawi  
Politeknik Kota Bharu  
anisahjmsk@yahoo.com.my

Mohamad Shafie Isa  
Politeknik Kota Bharu  
shafie@pkb.edu.my

### **Abstrak**

Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti pengaruh pendekatan pensyarah terhadap sikap dan gaya pembelajaran dalam Kursus Matematik Kejuruteraan Satu di Politeknik Kota Bharu. Seramai 443 orang pelajar telah dipilih sebagai responden kajian dan juga untuk memenuhi objektif kajian ini iaitu untuk mengenalpasti sejauh mana pengaruh pendekatan pensyarah mempengaruhi sikap dan gaya pembelajaran pelajar dalam Kursus Matematik Kejuruteraan Satu. Borang soal selidik digunakan sebagai bahan kajian bagi mendapatkan data dan di analisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 20.0* dengan menggunakan Ujian-T dan Annova. Hasil kajian menunjukkan bahawa responden mempunyai sikap yang positif ketika mempelajari kursus Matematik Kejuruteraan Satu di Institusi Pengajian Tinggi. Dapatan kajian juga mendapati jenis-jenis gaya pembelajaran yang disukai oleh pelajar turut dipengaruhi oleh minat serta peranan tenaga pengajar mempengaruhi gaya pembelajaran pelajar dalam Kursus Matematik Kejuruteraan Satu. Walau bagaimanapun dalam kajian ini, di dapati pendekatan pensyarah mempengaruhi gaya pembelajaran pelajar dalam kursus ini. Keseluruhannya para pelajar kursus Matematik Kejuruteraan Satu dilihat mempunyai sikap dan gaya pembelajaran yang positif terhadap pendekatan pensyarah dan sukatan Kursus Matematik Kejuruteraan Satu .

**Kata Kunci:** Program Transformasi Minda, Pra Ujian, Pasca Ujian

### **Abstract**

This study was carried out to identify the influence of lecturers approach related with attitudes and learning styles on Mathematics Engineering 1 Course at Kota Bharu Polytechnic. A total of 443 students were selected as respondents to identify the influence of lecturers approach that influenced the attitude and style of student learning in the Mathematics Engineering 1 Course. Questionnaires were used to collect the data and analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 20.0 by using T-Test and Annova. The results showed that respondents had positive attitudes while studying Engineering Mathematics 1 at Polytechnic. The study also found that the interest, role of lecturers and teaching approaches can influence the student learning styles in Engineering Mathematics 1. The overall findings also show that students have a positive thinking about the attitudes and learning styles of lecturers approach and syllabus of Engineering Mathematics 1 Courses.

**Keywords:** Mind Transformation Program, Pre-Test, Post-Test

## **1.0 Pengenalan**

Para pelajar merupakan aset yang paling berharga dan penting kepada negara khususnya kepada ibubapa. Hal ini kerana, mereka akan mewarisi kesinambungan negara pada masa hadapan untuk meneraju negara supaya mampu setanding dan berdaya saing dengan negara luar. Seperti yang diketahui umum, subjek Matematik merupakan salah satu subjek yang paling penting kerana aplikasinya dapat digunakan secara meluas dalam kebanyakan bidang kerjaya pada masa kini. Tetapi malangnya, kebanyakan individu-individu tertentu gagal dalam mengaplikasikan ilmu Matematik tersebut. Oleh itu, terdapat beberapa kajian dalam usaha untuk menyelesaikan permasalahan ini antaranya adalah dengan mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran berdasarkan perbezaan daripada persepsi para pelajar mengikut jantina (lelaki dan perempuan) dan jabatan (JKM, JKE dan JKA).

## **2.0 Objektif Kajian**

Terdapat beberapa objektif kajian yang dicapai sepanjang menjalankan kajian ini. Antaranya adalah seperti berikut:

- a) Mencari skor min bagi setiap pembolehubah yang mempengaruhi keberkesanan proses Pengajaran dan Pembelajaran (P&P) bagi subjek Matematik Kejuruteraan 1.
- b) Menenalpasti perbezaan persepsi pelajar terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran tersebut berdasarkan jantina dan jabatan.
- c) Menenalpasti hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran tersebut dengan jantina.

## **3.0 Kajian Literatur**

Sikap pula mempunyai perkaitan rapat dengan pencapaian seseorang di dalam pembelajarannya. Sikap ialah sesuatu yang abstrak dan hanya dapat dilihat atau dirasa melalui tindakan yang diambil. Faktor diri sendiri merupakan faktor yang paling mempengaruhi seseorang untuk mempelajari sesuatu bahasa. Jika pelajar itu memiliki sikap yang positif seperti kesedaran tentang pentingnya bahasa yang dipelajarinya, maka dia akan cuba menguasai bahasa tersebut dengan pelbagai cara (Zaliza Mohamad Nasir, Zaitul Azma Zainon Hamzah, 2013).

Setelah melalui beberapa ujian, pelajar yang melalui ujian secara eksperimen ini menunjukkan peningkatan dalam pencapaian matematik berbanding dengan pelajar yang tidak terlibat dengan rawatan. Kesan kaedah pembelajaran secara berpusat adalah signifikan dengan pencapaian matematik antara pembelajaran secara kooperatif dan konvensional. Pembelajaran pelajar secara kooperatif dan konvensional adalah berkadar dengan keseluruhan pencapaian matematik (Zahara Aziz dan Md. Anowar Hossain, 2010)

Secara keseluruhannya, pelajar yang mempunyai motivasi dan beberapa strategi semasa proses pembelajaran matematik. Untuk lebih

bermotivasi, kebanyakan pelajar mendapat lebih nilai tambah kepada target latihan dalam dan nilai tugas. Bagi strategi, kebanyakan pelajar dilihat untuk membuat latihan dan pelan untuk mereka suka belajar dan persekitaran pembelajaran serta rakan sebaya untuk pembelajaran. (Marzita dan Mahani, 2010)

Dapatan Nor Aniza menunjukkan strategi-strategi pembelajaran mempunyai impak kepada pencapaian akademik pelajar. Teknik –teknik pembelajaran akan memberi impak kepada pencapaian pelajar. Ini bermakna, pelajar-pelajar yang mempunyai teknik – teknik pembelajaran yang positif akan membantu meningkatkan pencapaian akademik pelajar. Jenis-jenis pembelajaran dan strategi-strategi pembelajaran yang mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian akademik berdasar jantina dan jenis-jenis sekolah boleh membantu guru meneroka latihan keguruan yang lebih kreatif dan inovatif. Pelajar berkebolehan untuk mengenalpasti kekuatan dan kelemahan dalam pembelajaran jika mereka boleh menyesuaikan keadaan dengan jenis pembelajaran dan strategi pembelajaran yang positif (Nor Aniza, Zalizan dan Manisah, 2010).

Peningkatan pencapaian murid-murid yang mengikuti pengajaran menggunakan perisian asas membaca ini mungkin disebabkan oleh murid-murid lebih tertarik kepada suasana pembelajaran yang jauh berbeza daripada pengajaran yang sering digunakan oleh guru-guru di sekolah di samping kelebihan yang ada pada multimedia yang tidak ada pada media-media lain. Keseronokan belajar yang dialami oleh pelajar ini telah memberikan motivasi kepada mereka untuk menguasai pembelajaran mereka dengan lebih baik. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Norasiah, Nor Risah dan Rosnah (2009, hlm.21) yang menyatakan bahawa keseronokan belajar akan memberikan motivasi kepada murid di sekolah untuk terus mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran mereka. Selain itu dapatan kajian Qais Faryadi (2006) juga menunjukkan bahawa integrasi antara multimedia dan teknologi dalam bilik darjah dapat membantu murid-murid untuk memperoleh kemahiran-kemahiran tertentu serta menjadikan murid-murid yang produktif. Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini membuktikan bahawa penggunaan perisian asas membaca dalam pengajaran dapat memberikan kesan positif ke atas murid-murid prasekolah dalam menguasai kemahiran asas membaca (Suraya Tarasata dan Aisah Daud, 2014)

#### **4.0 Metodologi**

Bagi kajian ini, populasi yang telah dipilih adalah terdiri daripada pelajar diploma semester satu. Terdapat tiga jenis jabatan yang terlibat iaitu JKM, JKE dan JKA. Sampel kajian yang diambil kira dalam kajian ini adalah mengikut bilangan kehadiran populasi semasa sesi set soal selidik diedarkan dalam kajian sebenar. Jadual 1 berikut menunjukkan taburan bilangan populasi kajian mengikut jantina dan jabatan berdasarkan software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versi 20.0.

**Jadual 1:** Taburan bilangan populasi kajian

		Jantina		Total
		Lelaki	Perempuan	
Jabatan	JKA	42	20	62
	JKE	179	57	236
	JK	93	52	145
	M			
	Total	314	129	443

Jadual 1 menunjukkan bahawa responden yang terlibat adalah seramai 443 orang pelajar iaitu 314 orang pelajar lelaki dan 129 orang pelajar perempuan. Selain itu, daripada 443 orang responden tersebut, seramai 62 orang responden daripada JKA manakala seramai 236 orang responden tersebut daripada JKE. Selebihnya seramai 145 orang responden daripada JKM.

Secara keseluruhannya, set soal selidik dibahagikan kepada dua bahagian iaitu bahagian A dan bahagian B. Bahagian A mengandungi profil responden, manakala bahagian B mengandungi item-item bagi menjawab persoalan kajian.

#### *Bahagian A*

Bahagian A dalam set soal selidik ini mengandungi dua soalan yang berkaitan dengan latarbelakang responden. Soalan-soalan ini telah memberikan maklumat berkaitan jantina dan jabatan. Soalan jantina memberikan maklumat berkaitan dengan jantina responden iaitu sama ada lelaki atau perempuan. Soalan berkaitan dengan jabatan memberikan maklumat kepada pengkaji mengenai jabatan yang diikuti oleh responden sama ada daripada JKM, JKE atau JKA. Responden perlu menandakan (/) pada bahagian ini.

#### *Bahagian B*

Bahagian ini mengandungi item-item bagi memenuhi maklumat berkenaan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran bagi kursus BA101 Matematik Kejuruteraan 1 iaitu sikap pelajar, gaya pembelajaran, pendekatan pensyarah dan kefahaman dalam sukatan pelajaran. Dalam bahagian B ini, maklumbalas soal selidik ini akan menggunakan Skala Pemeringkatan Likert yang mengandungi lima nilai skor seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 2 berikut.

**Jadual 2:** Skala pemeringkatan likert

SKALA LIKERT	SKOR
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Tidak Pasti	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

## 5.0 Dapatan Kajian

Secara keseluruhannya, kajian ini merupakan kajian tinjauan yang bertujuan untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi keberkesanan proses P&P bagi kursus BA101. Dalam kajian ini, proses analisis data melibatkan dua jenis pembolehubah iaitu pembolehubah bersandar (bahagian B) dan pembolehubah tidak bersandar (bahagian A).

Kesemua soalan pada bahagian B dalam borang kaji selidik telah diklasifikasikan kepada beberapa jenis kumpulan mengikut pembolehubah-pembolehubah tertentu (rujuk bersama Lampiran 2). Proses ini telah dirumuskan dalam Jadual 3 seperti berikut:

**Jadual 3:** Pengelasan item-item mengikut jenis kumpulan pembolehubah

Pembolehubah	Jenis Pembolehubah	Item	Jumlah Item
Sikap Pelajar	Introvert	3, 4, 6, 7, 8 dan 9	13
	Ekstrovert	11, 5, 10, 12, 13, 14 dan 15	
Gaya Pembelajaran	Pragmatis	16 dan 32	18
	Aktivis	17, 24, 28 dan 29	
	Reflektif	18, 22, 23, 25, 26, 27, 30, 31 dan 33	
	Teoris	19, 20 dan 21	
Pendekatan Pensyarah	Kaedah Kuliah	34 dan 35	9
	Kaedah Perbincangan	39	
	Kaedah Tutorial	40 dan 41	
	Kaedah Pembezaan Pembelajaran	38 dan 42	
	Kaedah Pembelajaran Berasaskan Masalah	37 dan 36	
Kefahaman Dalam Sukatan Pelajaran	Bab 1	50, 51 dan 52	16
	Bab 2	43, 44 dan 58	
	Bab 3	45, 54 dan 55	
	Bab 4	46, 47, 48, 56, 57 dan 56	
	Bab 5	49	

### *Analisis Skor Min Bagi Setiap Kumpulan Pembolehubah*

Bahagian ini akan menjawab objektif yang pertama iaitu mencari skor min bagi setiap pembolehubah yang mempengaruhi keberkesanan proses P&P bagi subjek Matematik Kejuruteraan 1. Dalam proses ini, penentuan

tahap penerimaan responden terhadap setiap pembolehubah dapat ditentukan melalui jadual skor min. Jadual 4 berikut merupakan jadual tahap penerimaan yang boleh dijadikan panduan (Lokman Mohd Tahir et al., 2009).

**Jadual 4:** Tahap penerimaan berdasarkan jadual skor min

<b>Julat Skor Min</b>	<b>Tahap Nilai Skor Min</b>
1.00 – 1.49	Amat Rendah
1.50 – 2.49	Rendah
2.50 – 3.49	Sederhana
3.50 – 4.49	Tinggi
4.50 – 5.00	Amat Tinggi

a) Pembolehubah mean\_sikap\_pelajar

Bagi pembolehubah ini, terdapat 13 item yang terlibat. Hasil analisis yang telah diperolehi adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 5.

**Jadual 5:** Taburan peratusan dan min keseluruhan bagi pembolehubah mean\_sikap\_pelajar

<b>Jenis Sikap Pelajar</b>	<b>NO ITEM</b>	<b>STS (%)</b>	<b>TS (%)</b>	<b>TP (%)</b>	<b>S (%)</b>	<b>SS (%)</b>	<b>SKOR MIN</b>	
Jenis Introvert	3.	1.8	4.3	14.7	38.8	40.4	4.1174	
	4.	0.5	5.6	25.7	42.9	25.3	3.8691	
	6.	1.4	5.9	21.2	46.7	24.8	3.8781	
	7.	0.0	2.3	23.3	47.4	27.1	3.9932	
	8.	2.0	5.6	27.1	32.7	32.5	3.8804	
Keseluruhan skor min	9.	3.8	11.1	31.4	33.2	20.5	3.5553	
	11.	13.5	38.6	36.3	8.4	3.2	2.4898	
	5.	6.3	25.7	51.0	13.1	3.8	2.8239	
	Jenis Ekstrovert	10.	7.9	27.8	45.4	14.0	5.0	2.8036
	12.	0.0	3.8	31.2	48.5	16.5	3.7765	
Keseluruhan skor min	13.	0.7	4.3	33.9	43.6	17.6	3.7314	
	15.	0.7	4.1	28.0	36.8	30.5	3.9233	
							3.3570	

Berdasarkan Jadual 10 tersebut, didapati bahawa keseluruhan skor min bagi jenis sikap introvert adalah 3.8823. Bagi jenis sikap extrovert pula adalah 3.3570. Merujuk kepada keseluruhan skor min bagi kedua-dua jenis sikap tersebut, kesimpulannya dapat dinyatakan bahawa responden bersikap positif terhadap jenis sikap introvert dengan tahap penerimaannya yang tinggi. Pada masa yang sama, responden juga bersikap positif terhadap jenis sikap extrovert tetapi tahap penerimaannya adalah sederhana. Maka, purata keseluruhan skor min bagi pembolehubah mean\_sikap\_pelajar adalah 3.61965 yang menunjukkan bahawa responden bersikap positif terhadap pembolehubah tersebut dengan tahap penerimaannya yang tinggi.

b) Pembolehubah mean\_gaya\_pembelajaran

Terdapat 18 item yang terlibat bagi pembolehubah ini. Hasil analisis yang telah diperolehi adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 6.

**Jadual 6:** Taburan peratusan dan min keseluruhan bagi pembolehubah mean\_gaya\_pembelajaran

<b>Jenis Pembelajaran</b>	<b>Gaya NO ITEM</b>	<b>STS (%)</b>	<b>TS (%)</b>	<b>TP (%)</b>	<b>S (%)</b>	<b>SS (%)</b>	<b>SKOR MIN</b>
Jenis Pragmatis	16.	1.1	3.8	26.4	42.9	25.7	3.8826
	32.	2.5	7.0	42.0	37.2	11.3	3.4786
KESELURUHAN SKOR MIN 3.6806							
Jenis Aktivis	17.	0.5	4.5	19.4	49.4	26.2	3.9639
	24.	0.0	3.8	30.2	46.7	19.2	3.8126
	28.	1.1	4.7	32.1	44.5	17.6	3.7269
	29.	1.8	5.6	34.5	45.1	12.9	3.6163
	KESELURUHAN SKOR MIN 3.7799						
Jenis Reflektif	18.	0.2	2.0	18.5	50.6	28.7	4.0542
	22.	1.4	5.2	38.1	40.6	14.7	3.6208
	23.	0.7	3.6	32.3	48.5	14.9	3.7336
	25.	0.0	2.7	27.1	47.4	22.8	3.9029
	26.	0.9	4.1	30.0	49.4	15.6	3.7472
	27.	4.5	11.1	42.9	32.1	9.5	3.3093
	30.	1.8	5.0	39.3	38.6	15.3	3.6072
	31.	1.1	3.2	33.0	46.3	16.5	3.7381
33.	3.2	5.2	31.2	38.8	21.7	3.7065	
KESELURUHAN SKOR MIN 3.7133							
Jenis Teoris	19.	0.5	2.0	22.3	44.5	30.7	4.0316
	20.	1.6	4.7	41.1	38.8	13.8	3.5847
	21.	0.5	3.6	35.7	46.5	13.8	3.6953
KESELURUHAN SKOR MIN 3.7698							

Berdasarkan Jadual 6, terdapat empat jenis gaya pembelajaran iaitu jenis Pragmatis, Aktivis, Reflektif dan Teoris. Dalam jadual tersebut,keseluruhan skor min bagi jenis Pragmatis adalah 3.6806. Untuk jenis Aktivis pula, mencatatkan nilai sebanyak 3.7799. Bagi jenis Reflektif pula adalah 3.7133. Akhirnya, untuk jenis Teoris mencatatkan nilai sebanyak 3.7698. Merujuk kepada keseluruhan skor min bagi setiap jenis pembolehubah tersebut, kesimpulan dapat dirumuskan bahawa responden bersikap positif terhadap kesemua jenis gaya pembelajaran tersebut dengan tahap penerimaannya yang tinggi. Maka, purata keseluruhan skor min bagi pembolehubah mean\_gaya\_pembelajaran adalah 3.7359 yang menunjukkan bahawa responden bersikap positif terhadap pembolehubah tersebut dengan tahap penerimaannya yang tinggi.

c) Pembolehubah mean\_pendekatan\_pensyarah

Terdapat 9 item yang terlibat bagi pembolehubah ini. Hasil analisis yang telah diperolehi adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 7.

**Jadual 7:** Taburan peratusan dan min keseluruhan bagi mean\_pendekatan\_pensyarah

Jenis Pembelajaran	Gaya NO ITEM	STS (%)	TS (%)	TP (%)	S (%)	SS (%)	SKORM IN
Kaedah Kuliah	34.	3.2	5.2	31.2	38.8	21.7	3.7065
	35.	4.7	7.4	41.5	34.5	11.7	3.4108
							Min Keseluruhan 3.5587
Kaedah Perbincangan	39.	1.4	2.7	33.0	46.3	16.7	3.7427
Kaedah Tutorial	40.	0.9	4.1	26.9	45.8	22.3	3.8465
	41.	0.9	2.9	32.7	46.5	16.9	3.7562
							MIN KESELURUHAN 3.8014
Kaedah Pembezaan Pembelajaran	38.	0.2	2.0	29.3	45.8	22.6	3.8849
	42.	1.4	2.9	28.0	44.2	23.5	3.8555
							Min Keseluruhan 3.8702
Kaedah Pembelajaran Berasaskan Masalah	37.	0.5	2.5	29.8	50.1	17.2	3.8104
	36.	1.6	4.7	32.5	45.6	15.6	3.6885
							Min Keseluruhan 3.7495

Berdasarkan Jadual 7, jenis pendekatan pensyarah boleh dibahagikan kepada beberapa kaedah iaitu kaedah kuliah, kaedah perbincangan, kaedah tutorial, kaedah pembezaan pembelajaran dan kaedah pembelajaran berasaskan masalah. Bagi kaedah kuliah, keseluruhan skor min bagi kaedah ini adalah 3.5587. Bagi kaedah perbincangan pula, keseluruhan skor min bagi kaedah ini adalah 3.8014. Bagi kaedah pembezaan pembelajaran pula, skor min keseluruhan bagi kaedah ini adalah 3.8702. Akhir sekali, bagi kaedah pembelajaran berasaskan masalah, Bagi skor min secara keseluruhannya pula mencatatkan nilai 3.7495. Merujuk kepada keseluruhan skor min bagi kaedah-kaedah tersebut, kesimpulan dapat dirumuskan bahawa responden bersikap positif terhadap kaedah-kaedah tersebut dengan tahap penerimaannya yang tinggi. Maka, purata keseluruhan skor min bagi pembolehubah mean\_pendekatan\_pensyarah adalah 3.7445 yang menunjukkan bahawa responden bersikap positif terhadap pembolehubah tersebut dengan tahap penerimaannya yang tinggi.

Dalam kajian ini, aras signifikan,  $\alpha$  iaitu 0.05 telah ditentukan sebagai rujukan penerimaan atau penolakan hipotesis nol. Sekiranya nilai signifikan yang diperolehi daripada program SPSS,  $\rho$  adalah kurang daripada nilai  $\alpha$ , maka ujian tersebut akan menolak hipotesis nol manakala jika sebaliknya, hipotesis nol akan diterima. Keputusan yang diperolehi daripada kajian ini akan menjawab objektif yang kedua dan objektif yang ketiga dengan melibatkan beberapa ujian tertentu. Dalam topik ini, proses analisis data akan melibatkan dua ujian yang berbeza iaitu ujian-t yang melibatkan dua kumpulan sampel tak



bersandar (lelaki dan perempuan) dan ujian ANOVA satu-hala yang melibatkan tiga kumpulan sampel tak bersandar (JKA, JKE dan JKM). Ujian-t adalah jenis ujian statistik yang digunakan untuk mengenalpasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dalam min bagi dua kumpulan sampel yang tak bersandar tersebut ataupun sebaliknya. Manakala ANOVA satu-hala pula merupakan ujian statistik yang digunakan untuk membandingkan min bagi tiga atau lebih kumpulan sampel tak bersandar. Analisis ini bertujuan untuk mengenalpasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan bagi kesemua min populasi tersebut ataupun sebaliknya.

a) Pembolehubah *mean* sikap pelajar

Hasil bagi ujian-t terhadap pembolehubah *mean\_sikap\_pelajar* adalah seperti berikut:

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
mean_sikap_pelajar	Equal variances assumed	1.635	.202	-1.096	441	.274	-.05342	.04873	-.14919	.04234
	Equal variances not assumed			-1.231	312.981	.219	-.05342	.04341	-.13883	.03198

Berdasarkan jadual berikut, nilai  $\rho$  adalah 0.202 iaitu lebih besar nilainya jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$ . Maka, hipotesis nol diterima. Ini bermakna, varians bagi kumpulan pelajar lelaki adalah sama dengan varians bagi kumpulan pelajar perempuan. Hasilnya, keputusan ujian-t bagi perbandingan min dua kumpulan sampel tak bersandaran yang mempunyai varians populasi yang sama (equal variances assumed) tersebut akan diambilkira. Jadi, nilai  $\rho$  seterusnya yang akan diambilkira adalah 0.274. Dengan menggunakan nilai  $\rho$  tersebut, maka proses analisis yang bertujuan untuk menentukan sama ada terdapat perbezaan yang signifikan ataupun tidak dapat diteruskan dengan melibatkan beberapa hipotesis seperti berikut

H0 :Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap penerimaan pelajar lelaki dengan pelajar perempuan.

H1 :Terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap penerimaan pelajar lelaki dengan pelajar perempuan.

Memandangkan nilai  $\rho$  adalah 0.274 iaitu lebih besar nilainya jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$ , maka hipotesis nol tersebut diterima. Ini bermakna tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap penerimaan pelajar lelaki dengan pelajar perempuan. Hal ini dapat dibuktikan dengan merujuk kepada jadual Group Statistics berikut.

Group Statistics

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
mean_sikap_pelajar	Jantina				
	Lelaki	314	4.0318	.49818	.02811
	Perempuan	129	4.0853	.37565	.03307

Berdasarkan jadual Group Statistics tersebut, skor min bagi pelajar lelaki adalah 4.0318 manakala skor min bagi pelajar perempuan adalah 4.0853. Hal ini dapat disimpulkan bahawa kedua-dua kumpulan pelajar tersebut bersikap positif dengan tahap penerimaannya yang tinggi terhadap pembolehubah mean\_sikap\_pelajar.

b) Pembolehubah mean\_gaya\_pembelajaran

Hasil bagi ujian-t terhadap pembolehubah mean\_gaya\_pembelajaran adalah seperti berikut:

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
mean_gaya_pembelajaran	Equal variances assumed	5.558	.019	-1.538	441	.125	-.09868	.06414	-.22474	.02739
	Equal variances not assumed			-1.760	328.011	.079	-.09868	.05607	-.20899	.01163

Berikut merupakan hipotesis yang akan digunakan dalam Ujian Levene:

H0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam varians bagi kesemua kumpulan sampel ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ )

H1 : Terdapat perbezaan yang signifikan dalam varians bagi kesemua kumpulan sampel ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ )

Berdasarkan jadual tersebut, nilai  $\rho$  adalah 0.019 iaitu kurang daripada nilai  $\alpha$ . Maka, hipotesis nol ditolak. Ini menunjukkan bahawa kedua-dua kumpulan tersebut tidak mempunyai varians yang sama. Hasilnya, keputusan ujian-t bagi perbandingan min dua kumpulan sampel tak bersandaran yang mempunyai varians populasi yang sama (equal variances assumed) tersebut akan tidak akan diambilkira. Jadi, nilai  $\rho$  seterusnya yang akan diambilkira adalah 0.079. Dengan menggunakan nilai  $\rho$  tersebut, maka proses analisis yang bertujuan untuk menentukan sama ada terdapat perbezaan yang signifikan ataupun tidak dapat diteruskan dengan melibatkan beberapa hipotesis seperti berikut:

H0 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap penerimaan pelajar lelaki dengan pelajar perempuan.

H1 : Terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap penerimaan pelajar lelaki dengan pelajar perempuan.

Memandangkan nilai  $\rho$  adalah 0.079 iaitu nilainya lebih besar daripada nilai  $\alpha$  yang telah ditetapkan. Maka, hipotesis nol diterima. Jadi, terdapat bukti-bukti yang kukuh bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara tahap penerimaan pelajar lelaki dengan pelajar perempuan. Hal ini dapat dibuktikan lagi dengan merujuk kepada jadual Group Statistics berikut

**Group Statistics**

	Jantina	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
mean_gaya_pembelajaran	Lelaki	314	4.0796	.66161	.03734
	Perempuan	129	4.1783	.47516	.04184

Berdasarkan jadual Group Statistics tersebut, skor min yang diperolehi oleh kumpulan pelajar lelaki adalah 4.0796 dan skor min bagi kumpulan pelajar perempuan adalah 4.1783. Maka, telah terbukti bahawa kedua-dua kumpulan pelajar tersebut bersikap positif dengan tahap penerimaannya yang tinggi terhadap pembolehubah mean\_gaya\_pembelajaran.

Pembolehubah *mean* sikap pelajar

Hasil ANOVA terhadap pembolehubah mean\_sikap\_pelajar adalah seperti berikut:

Descriptives									
mean sikap pelajar									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
JKA	62	3.9839	.42434	.05389	3.8761	4.0916	3.00	5.00	
JKE	236	4.0466	.49028	.03191	3.9837	4.1095	2.00	5.00	
JKM	145	4.0759	.44226	.03673	4.0033	4.1485	3.00	5.00	
Total	443	4.0474	.46605	.02214	4.0039	4.0909	2.00	5.00	

**ANOVA**

mean sikap pelajar					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.368	2	.184	.846	.430
Within Groups	95.637	440	.217		
Total	96.005	442			

Proses analisis ini adalah ditentukan dengan melibatkan beberapa hipotesis seperti berikut:

H0 : Semua populasi (JKA, JKE dan JKM) mempunyai tahap penerimaan yang sama.

H1 : Bukan semua populasi (JKA, JKE dan JKM) mempunyai tahap penerimaan yang sama.

Berdasarkan jadual ANOVA berikut, nilai kebarangkalian  $\rho$  adalah 0.430 iaitu lebih besar nilainya jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$ . Maka, hipotesis nol yang merujuk kepada kesemua populasi mempunyai tahap penerimaan yang sama telah diterima. Jika dilihat pada jadual descriptive, skor min bagi JKA adalah 3.9839 dan skor min bagi JKE adalah 4.0466. Pada masa yang sama, skor min bagi JKM adalah 4.0759. Berdasarkan ketiga-tiga skor min tersebut, kesemua responden menunjukkan sikap bersetuju dengan tahap penerimaannya adalah tinggi terhadap pembolehubah mean\_sikap\_pelajar. Hasil ANOVA terhadap pembolehubah mean\_gaya\_pembelajaran adalah seperti berikut:

**Descriptives**

mean gaya pembelajaran

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
JKA	62	3.9677	.59966	.07616	3.8155	4.1200	3.00	5.00
JKE	236	4.1483	.65171	.04242	4.0647	4.2319	2.00	5.00
JKM	145	4.1034	.54929	.04562	4.0133	4.1936	3.00	5.00
Total	443	4.1084	.61431	.02919	4.0510	4.1657	2.00	5.00

**ANOVA**

mean gaya pembelajaran

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.606	2	.803	2.139	.119
Within Groups	165.193	440	.375		
Total	166.799	442			

Proses analisis ini adalah ditentukan dengan melibatkan beberapa hipotesis seperti berikut:

H0 : Semua populasi (JKM, JKE dan JKM) mempunyai tahap penerimaan yang sama.

H1 : Bukan semua populasi (JKM, JKE dan JKM) mempunyai tahap penerimaan yang sama.

Berdasarkan jadual ANOVA berikut, nilai kebarangkalian  $\rho$  adalah 0.119 iaitu lebih besar nilainya jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$ . Maka, hipotesis nol yang merujuk kepada kesemua populasi mempunyai tahap penerimaan yang sama telah diterima. Jika dilihat pada jadual descriptive, skor min bagi JKA adalah 3.9677 dan skor min bagi JKE adalah 4.1483. Pada masa yang sama, skor min bagi JKM adalah 4.1034. Berdasarkan ketiga-tiga skor min tersebut, kesemua responden menunjukkan sikap bersetuju dengan tahap penerimaannya adalah tinggi terhadap pembolehubah mean\_gaya\_pembelajaran. Hasil ANOVA terhadap pembolehubah mean\_pendekatan\_pensyarah adalah seperti berikut:

**Descriptives**

mean pendekatan pensyarah

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
JKA	62	3.9194	.68469	.08696	3.7455	4.0932	3.00	5.00
JKE	236	4.0975	.71684	.04666	4.0055	4.1894	2.00	5.00
JKM	145	4.0414	.63329	.05259	3.9374	4.1453	2.00	5.00
Total	443	4.0542	.68715	.03265	3.9900	4.1183	2.00	5.00

**ANOVA**

mean pendekatan pensyarah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.593	2	.796	1.692	.185
Within Groups	207.107	440	.471		
Total	208.700	442			

Proses analisis ini adalah ditentukan dengan melibatkan beberapa hipotesis seperti berikut:

H<sub>0</sub> : Semua populasi (JKM, JKE dan JKM) mempunyai tahap penerimaan yang sama.

H<sub>1</sub> : Bukan semua populasi (JKM, JKE dan JKM) mempunyai tahap penerimaan yang sama.

Berdasarkan jadual ANOVA berikut, nilai kebarangkalian  $\rho$  adalah 0.185 iaitu lebih besar nilainya jika dibandingkan dengan nilai  $\alpha$ . Maka, hipotesis nol yang merujuk kepada kesemua populasi mempunyai tahap penerimaan yang sama telah diterima. Jika dilihat pada jadual descriptive, skor min bagi JKA adalah 3.9194 dan skor min bagi JKE adalah 4.0975. Pada masa yang sama, skor min bagi JKM adalah 4.0414. Berdasarkan ketiga-tiga skor min tersebut, kesemua responden menunjukkan sikap bersetuju dengan tahap penerimaannya adalah tinggi terhadap pembolehubah mean\_pendekatan\_pensyarah.

## 6.0 Kesimpulan dan Cadangan

Secara keseluruhannya dapatan kajian ini menunjukkan bahawa gaya pembelajaran dan pendekatan pensyarah sangat penting dalam meningkatkan sikap positif dan motivasi pembelajaran pelajar dalam matematik kejuruteraan. Hakikatnya pelajar akan lebih gemar meningkatkan pembelajaran dan sikap mereka dengan teknik dan kepelbagaian pengajaran oeh pensyarah. Dalam konteks ini, pensyarah harus mahir dalam mengelolakan bahan pengajaran sehingga ianya dapat menari minat pelajar untuk terus mengikuti pembelajaran matematik kejuruteraan yang dianggap subjek sukar oleh pelajar kejuruteraan. Di samping itu kajian yang dijalankan juga menjelaskan tentang fenomena sebenar kelemahan dan kekuatan pelajar ke atas sikap dan gaya pembelajaran mereka terhadap matematik kejuruteraan. Oleh itu, pensyarah harus mempelbagaikan pendekatan, kaedah, teknik aktiviti dan bahan pengajaran untuk memenuhi kepelbagaian sikap dan gaya pembelajaran pelajar teknikal bagi menarik pelajar ke institusi pendidikan pengajian politeknik

## Rujukan

Safein @ Shafie,H., Edris,W.K. & Othman,A. 2014. *Pengaruh program kepada pencapaian BA101 Engineering Mathematics 1*. [21 Julai 2014].

Honey, P. & Mumford, A. 2006. *The learning styles questionnaire*. Peter Honey Publication.hlm.1920.

[http://libweb.surrey.ac.uk/library/skills/Learning,%20Thinking%20Doi ng %20OU/T2051004i.pdf](http://libweb.surrey.ac.uk/library/skills/Learning,%20Thinking%20Doing%20OU/T2051004i.pdf). [22 Julai 2014].

Joseph, A. G. & Rosemary, R. G. 2003. *Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's Alpha reliability coefficient for likert-type scales*.[https://scholarwork s.iupui.edu/bitstream/handle/1805/344/Gliem%20&%20Gliem.pdf?s](https://scholarwork.s.iupui.edu/bitstream/handle/1805/344/Gliem%20&%20Gliem.pdf?s). [23 Julai 2014].

Mohd Tahir,L. Mustafa,N.Q. & Mohd Yassin,M.H. 2009. *Pendidikan teknik dan vokasional untuk pelajar berkeperluan khas. Jurnal Pendidik dan Pendidikan* 24 : 73 – 87.

Abdullah,M.C., Roslan,S. & Sulaiman,T. 2011. *Strategi pengajaran pembelajaran di institusi pengajian tinggi: satu anjakan paradigma. Malaysian Education Dean's Council Journal* 8 : 101-115.

Hashim,S., Yaakub,R., Ahmad,M.Z., Yaakub,R. & Ahmad,M.Z. 2007. *Konsep pengajaran dan pembelajaran. Dlm. Pedagogi strategi dan teknik mengajar dengan berkesan. PTS Professional. hlm. 17.*

Ab Muttalib,S.A. 2014. *Gaya kepimpinan pemilihan strategi pengajaran dan pembelajaran.*

[http://eprints.uthm.edu.my/5362/1/SITI\\_AIDA\\_BINTI\\_AB\\_MU TTALIB.pdf](http://eprints.uthm.edu.my/5362/1/SITI_AIDA_BINTI_AB_MU_TTALIB.pdf). [21Julai2014].

Sharudin,S.A. 2008. *Faktor yang mempengaruhi keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di dalam bengkel vokasional di dua buah sekolah menengah teknik di negeri sembilan.*[http://eprints.utm.my/5898/1/PSM\\_JILID-TQAH.pdf](http://eprints.utm.my/5898/1/PSM_JILID-TQAH.pdf). [22 Julai 2014].

Nasira\*,Z.M., Hamzah,Z.A.Z. 2014, *Sikap dan motivasi pelajar terhadap pembelajaran Bahasa Melayu .Social and Behavioral Sciences* 134( 2014 ) 408 – 415.

Aziz,Z., Md. Hossain,M.A. *A comparison of cooperative learning and conventional teaching on students' achievement in secondary mathematics, Procedia Social and Behavioral Sciences* 9 (2010) 53–62

Puteha,M., Ibrahim,M. (2010) *The Usage of Self-Regulated Learning Strategies among Form Four Students in the Mathematical Problem-Solving Context: A Case Study International Conference on Mathematics Education Research 2010 (ICMER 2010) Procedia Social and Behavioral Sciences* 8 446–452

Ahmada,N., Mohd Jelasa,Z., Mohd Alia,M. ( 2014 ) *International Conference on Learner Diversity (ICELD) Understanding Students Performance based on Gender and Types of Schooling using SEM Procedia - Social and Behavioral Sciences* 134 ( 2014 ) 399 – 407