



**FAKULTI PENDIDIKAN  
UNIVERSITI MALAYA**

**Pengakuan Keaslian Penulisan**

Nama Calon: ..... MOHD. KASHFI B. MOHD. JAILANI .....

No. Pendaftaran: ..... PGA 00100 .....

Nama Ijazah: ..... SARJANA PENDIDIKAN .....

Tajuk Kertas Projek/Laporan Penyelidikan: .....

..... GAYA PEMBELAJARAN DAN TAHAP KEMAHIRAN PROSES SAINS PELAJAR .....

..... TINGKATAN EMPAT .....

Bidang Pengkhususan: ..... PENDIDIKAN SAINS .....

Saya sahkan bahawa segala bahan yang terkandung dalam Kertas Projek/Laporan Penyelidikan ini adalah hasil usaha saya sendiri. Sekiranya terdapatnya hasil kerja orang lain atau pihak lain sama ada diterbitkan atau tidak (seperti buku, artikel, kertas kerja, atau bahan dalam bentuk yang lain seperti rakaman audio dan video, penerbitan elektronik atau internet) yang telah digunakan, saya telah pun merakamkan pengiktirafan terhadap sumbangan mereka melalui konvesyen akademik yang bersesuaian. Saya juga mengakui bahawa bahan yang terkandung dalam Kertas Projek/Laporan Penyelidikan ini belum lagi diterbitkan atau diserahkan untuk program atau ijazah lain di mana-mana universiti.

Perpustakaan Universiti Malaya



A511933116

Tandatangan: ..... Tarikh: 07/10/2004

**GAYA PEMBELAJARAN DAN TAHAP KEMAHIRAN  
PROSES SAINS PELAJAR TINGKATAN EMPAT**

**Mohd Kashfi B. Mohd Jailani**

**Kertas Projek Yang Dikemukakan Kepada  
Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya Sebagai Memenuhi  
Sebahagian Daripada Keperluan Untuk Ijazah  
Sarjana Pendidikan**

**2004**

## ABSTRAK

Kajian ini bertujuan yang pertamanya untuk mengenal pasti gaya pembelajaran pelajar sains tulen tingkatan IV; kedua untuk mentaksir tahap pemerolehan kemahiran proses sains; dan yang ketiga untuk mengkaji pertalian antara gaya pembelajaran dan tahap pemerolehan kemahiran proses sains mereka. Sampel kajian terdiri daripada 50 orang pelajar sains tulen tingkatan IV (30 lelaki dan 20 perempuan) dari sebuah sekolah menengah yang terletak di daerah Petaling Jaya, Selangor.

Dua jenis instrumen digunakan untuk mengumpul data. Soal Selidik Gaya Pembelajaran digunakan untuk mengenalpasti gaya pembelajaran pelajar. Soal selidik gaya pembelajaran cuba mengenalpasti enam jenis gaya pembelajaran iaitu gaya pembelajaran visual, gaya pembelajaran kecekatan tangan, gaya pembelajaran auditori, gaya pembelajaran berkumpulan, gaya pembelajaran kinestetik dan gaya pembelajaran bersendirian. Tahap pemerolehan kemahiran proses sains pelajar ditentukan dengan menggunakan Ujian Kemahiran Proses Sains Bersepadu II (TISPS II). TISPS II mengukur lima jenis kemahiran proses sains, iaitu membina hipotesis, mendefinisi secara operasi, mengawal pembolehubah, mereka bentuk eksperimen dan menginterpretasi data.

Analisa data untuk soal selidik dibuat dengan menggunakan perisian "*The Statistical Package for Social Science (SPSS)*" Versi 11.5. Kajian dibuat dengan hanya menggunakan bentuk yang melibatkan bilangan dan peratus sahaja untuk menganalisa soal selidik gaya pembelajaran dan TIPS II. Perhubungan di antara gaya pembelajaran dan tahap pemerolehan kemahiran proses sains dibuat dengan menggunakan korelasi Pearson.

Dapatan kajian menunjukkan gaya pembelajaran yang sering digunakan oleh pelajar mengikut turutan didahului dengan gaya pembelajaran auditori, gaya pembelajaran kinestetik, gaya pembelajaran berkumpulan, gaya pembelajaran kecekatan tangan, gaya pembelajaran visual dan akhir sekali gaya pembelajaran bersendirian.

Secara keseluruhan, pencapaian pelajar sains tulen Tingkatan IV dalam Ujian Kemahiran Proses Sains Bersepadu II, TIPS II adalah melebihi tahap sederhana. Kemudahan tahap pemerolehan kemahiran individu proses sains didahului dengan menginterpretasi data, mengawal pembolehubah, mendefinisi secara operasi, mereka bentuk eksperimen dan akhir sekali membina hipotesis.

Seramai 32% pelajar berjaya menguasai kelima-lima jenis kemahiran individu proses sains, manakala 4% pelajar gagal menguasai sebarang kemahiran individu proses sains. Hampir 70% daripada sampel kajian mempunyai penguasaan ke atas satu hingga empat jenis kemahiran individu proses sains. Analisis kajian ini juga menunjukkan terdapat pertalian yang lemah di antara gaya pembelajaran dengan tahap pemerolehan kemahiran proses sains.

# **LEARNING STYLES AND LEVEL OF SCIENCE PROCESS SKILLS AMONG FORM IV STUDENTS**

## **ABSTRACT**

This study attempted first to identify the characteristics of learning styles among form IV pure science students; second to determine the extent to which the students have acquired the science process skill and thirdly to investigate the relationship between learning styles and the acquisition of students' science process skills. The sample of this study consisted of 50 Form IV science students (30 males and 20 females) from a secondary school situated in Petaling Jaya, Selangor.

Two instruments were used in the collection of data. The Perceptual Learning-Style Preference Questionnaire was used to assess the students' learning styles. The Perceptual Learning- Style Preference Questionnaire consisted of six learning style preferences, namely visual learning style preference, auditory learning style preference, kinesthetic learning style preference, tactile learning style preference, group learning style preference and individual learning style preference. The acquisition of science process skills of the students was determined by using the Test of Integrated Science Process Skills II (TIPSI). TIPSI II was designed to measure five science process skills, which include formulating hypothesis, operationally defining, controlling variables, designing experiment and interpreting data.

Analysis of the questionnaire was conducted by using The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version 11.5. Only descriptive statistics involving percentages and frequencies were used to analyse the learning style questionnaire and TIPSI II. The

relationship between the different learning styles and the science process skills was determined by the Pearson correlation coefficient.

The results show that the auditory learning style was the one most frequently used by the student, followed by the kinesthetic learning style, group learning style, tactile learning style, visual learning style and lastly the individual learning style in that order. Overall, the student achievement in TIPS II was above average. The skills acquired are as follow in order, interpreting data, controlling variables, operationally defining, designing experiment and lastly formulating hypothesis.

All five science process skills were acquired by 30% of the students in the sample, whereas 4% failed to acquire any of the skills. Almost 20% of the sample had acquired between 1 to 4 of the skills investigated. The results also indicated that there was a weak correlation between learning styles and level of science process skills

## PENGHARGAAN

Syukur Alhamdulillah saya telah dapat menyempurnakan projek penyelidikan ini. Terlebih dahulu, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pensyarah dan kakitangan Fakulti Pendidikan Universiti Malaya yang telah memberi bimbingan dan kerjasama sehingga saya dapat menamatkan pengajian sarjana ini.

Ucapan penghargaan dan terima kasih ditujukan khusus kepada penyelia saya, Prof. Madya Dr. Esther Daniel yang telah banyak meluangkan masa dan tenaga di dalam memberikan nasihat, tunjuk ajar, galakan dan bimbingan bagi menyiapkan kertas projek ini.

Saya juga mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan ribuan terima kasih kepada Datin Hajjah Rashidah bt. Mohd Yusof, Cik Norma bt. Mohd Noor dan rakan-rakannya yang memberikan kerjasama dan bantuan dalam menyiapkan projek ini.

Ucapan penghargaan dan terima kasih juga ditujukan kepada rakan-rakan yang sentiasa memberi dorongan sepanjang pengajian ini. Segala nasihat dan kata semangat, saya ucapkan jutaan terima kasih. Sejambak kasih untuk ayahanda Mohd Jailani b. Hj. Rejab Ali dan bonda Faridah bt. Othman yang selalu mendoakan kecemerlangan anakanda. Seterusnya buat isteri tersayang Sarimah bt. Mokhtar dan putera Muhammad Mursyid. Semoga segala pengorbanan dan sokongan kalian mendapat rahmat dan keredhaan daripada Allah Taala.

## ISI KANDUNGAN

	MUKA SURAT
<b>ABSTRAK</b>	i
<b>ABSTRACT</b>	iii
<b>PENGHARGAAN</b>	v
<b>KANDUNGAN</b>	vi
<b>RAJAH</b>	x
<b>JADUAL</b>	xi
<b>BAB 1 : PENGENALAN</b>	
1.0 Latar Belakang Kajian	1
1.1 Teori Berkaitan	4
1.2 Pernyataan Masalah	8
1.3 Objektif Kajian	11
1.4 Persoalan Kajian	11
1.5 Kepentingan Kajian	12
1.6 Definisi Operasi	13
1.7 Batasan Kajian	20
1.8 Rumusan	21



## **BAB 2 : TINJAUAN LITERATUR**

2.0 Pengenalan	23
2.1 Model-Model Gaya Pembelajaran	23
2.1.1 Model Pelaziman Operan Skinner	24
2.1.2 Model Interaksi Sosial	25
2.1.3 Model Instrumen Dominan – Otak Herrmann	27
2.1.4 Model Sahsiah	28
2.2 Gaya Belajar Pelajar	32
2.3 Instrumen Mengukur Kemahiran Proses Sains Di Kalangan Pelajar	46
2.4 Pemerolehan Kemahiran Proses Sains Di Kalangan Pelajar	49
2.5 Rumusan	52

## **BAB 3 : METODOLOGI**

3.0 Pendahuluan	53
3.1 Sampel Kajian	53
3.2 Instrumentasi	55
3.2.1 Soal Selidik Gaya Pembelajaran	55
3.2.2 Prosedur permarkahan Soal Selidik Gaya Pembelajaran	56
3.2.3 Ujian Kemahiran Proses Sains Bersepadu II (TISPS II)	60
3.2.4 Prosedur permarkahan Ujian Kemahiran Proses Sains Bersepadu II (TISPS II)	61
3.3 Pengumpulan Data	63
3.4 Kajian Rintis	64
3.5 Prosedur Analisis Data	65

3.6 Reka Bentuk Kajian	67
3.7 Rumusan	68
<b>BAB 4 : DAPATAN DAN PERBINCANGAN</b>	
4.0 Pengenalan	69
4.1 Gaya pembelajaran pelajar	70
4.1.1 Gaya Pembelajaran Pelajar Secara Keseluruhan	70
4.1.2 Gaya Pembelajaran Utama	72
4.1.3 Gaya Pembelajaran Kedua	74
4.1.4 Gaya Pembelajaran Tidak Penting	77
4.2 Tahap Pemerolehan Kemahiran Proses Sains	80
4.3 Penguasaan Kemahiran Proses Sains	84
4.4 Bilangan Kemahiran Individu Proses Sains Yang Dikuasai Oleh Pelajar	87
4.5 Hubungan Antara Gaya Pembelajaran Dan Tahap Pemerolehan Kemahiran Proses Sains	88
4.6 Rumusan	92
<b>BAB 5 : KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KAJIAN</b>	
5.0 Pengenalan	94
5.1 Ringkasan Dapatan Gaya Pembelajaran Dan Pemerolehan Kemahiran Proses Sains	95
5.1.1 Gaya Pembelajaran Pelajar	95
5.1.2 Tahap Pemerolehan Kemahiran Proses Sains	96
5.1.3 Penguasaan Kemahiran Proses Sains	97

5.1.4 Gaya Pembelajaran Dan Tahap Pemerolehan Kemahiran Proses Sains	97
5.2 Implikasi Kajian	98
5.3 Cadangan Untuk Kajian Lanjut	99
5.4 Kesimpulan	101
<b>RUJUKAN</b>	103
<b>LAMPIRAN</b>	

## SENARAI RAJAH

### MUKA SURAT

Rajah 2.1 : Jadual Peneguhan yang dikemukakan oleh Skinner (1938)	25
Rajah 3.1 : Reka Bentuk Kajian	67
Rajah 4.1 : Gambar Rajah Selerak dan Garisan Regrasi untuk Jumlah Skor Gaya Pembelajaran dan Skor TISPS II	89

## SENARAI JADUAL

### MUKA SURAT

Jadual 2.1 :	Koefisien KR-20 Kemahiran Individu Proses Sains TISPS II	49
Jadual 3.1 :	Taburan Subjek Kajian Mengikut Pencapaian PMR dan Jantina	54
Jadual 3.2 :	Senarai Item Dalam Soal Selidik Gaya Pembelajaran Mengikut Jenis Gaya pembelajaran	56
Jadual 3.3 :	Contoh Pengiraan Skor Gaya Pembelajaran Visual	58
Jadual 3.4 :	Pembahagian Gaya Pembelajaran	59
Jadual 3.5 :	Jenis-jenis Gaya Pembelajaran dengan Skor Minimum dan Maksimum	59
Jadual 3.6 :	Senarai Item Dalam TISPS II Mengikut Jenis Kemahiran Proses Sains	60
Jadual 3.7 :	<i>Cut-Off</i> Point Bagi Kumpulan Pelajar Yang Menguasai Kemahiran Proses Sains Dan Kumpulan Pelajar Yang Belum Menguasai Kemahiran Proses Sains	62
Jadual 4.1 :	Skor Maksimum, Skor Minimum, Min Skor, Sisihan Piawai dan Peratus Min Pelajar dalam Jenis Gaya Pembelajaran	70
Jadual 4.2 :	Frekuensi dan Peratus Bilangan Pelajar Yang Menguasai Gaya Pembelajaran Utama	72
Jadual 4.3 :	Frekuensi dan Peratus Bilangan Pelajar Yang Menguasai Gaya Pembelajaran Kedua	73
Jadual 4.4 :	Frekuensi dan Peratus Bilangan Pelajar Yang Menguasai Gaya Pembelajaran Tidak Penting	78
Jadual 4.5 :	Skor Maksimum, Skor Minimum, Min Skor, Sisihan Piawai dan Peratus Min Pelajar dalam Kemahiran Individu Proses Sains dan Keseluruhan Kemahiran Proses Sains	81

Jadual 4.6 :	Frekuensi dan Peratusan Kumpulan Pelajar Yang Menguasai Kemahiran Proses Sains dan Kumpulan Pelajar Yang Belum Menguasai Kemahiran Proses Sains	85
Jadual 4.7 :	Frekuensi dan Peratusan Mengikut Bilangan Kemahiran Individu Proses Sains Yang Dikuasai Oleh Pelajar	88
Jadual 4.8 :	Matriks Korelasi Pearson : Korelasi Antara Komponen-Komponen Dalam Gaya Pembelajaran dan TISPS II	90
Jadual 4.9 :	Anggaran Kekuatan Perhubungan Antara Dua Pembolehubah	91