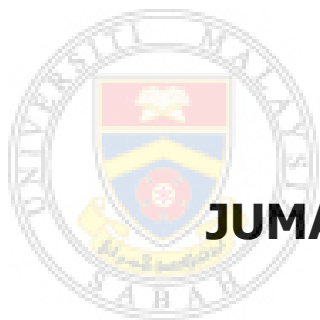


**HUBUNGAN ANTARA GAYA  
PEMBELAJARAN DAN PENAAKULAN  
SAINTIFIK DENGAN PENCAPAIAN DALAM  
FIZIK PELAJAR TINGKATAN EMPAT**



**JUMARNI BINTI JUSUF**

**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

**FAKULTI PSIKOLOGI DAN PENDIDIKAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2014**

**HUBUNGAN ANTARA GAYA  
PEMBELAJARAN DAN PENAAKULAN  
SAINTIFIK DENGAN PENCAPAIAN DALAM  
FIZIK PELAJAR TINGKATAN EMPAT**

**JUMARNI BINTI JUSUF**



**UMS**

***TESIS INI DISERAHKAN UNTUK  
MEMENUHI KEPERLUAN PENGIJAZAHAN  
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN***

**FAKULTI PSIKOLOGI DAN PENDIDIKAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH  
2014**

## **PENAKUAN**

Karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan, ringkasan dan rujukan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

21 Ogos 2014

---

Jumarni Binti Jusuf

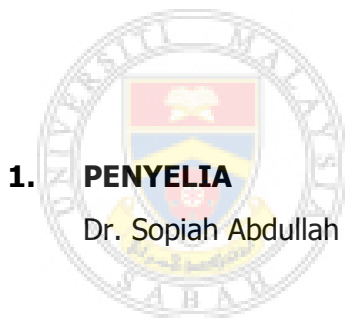
PT 20118293



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## PENGESAHAN

NAMA : **JUMARNI BINTI JUSUF**  
NO. MATRIK : **PT20118293**  
TAJUK : **HUBUNGAN ANTARA GAYA PEMBELAJARAN  
DAN PENAAKULAN SAINTIFIK DENGAN  
PENCAPAIAN DALAM FIZIK PELAJAR  
TINGKATAN EMPAT**  
IJAZAH : **SARJANA PENDIDIKAN  
(PENDIDIKAN SAINS)**  
TARIKH VIVA : **21 OGOS 2014**



**DISAHKAN OLEH**

**UMMS**

Tandatangan

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

---

## PENGHARGAAN

Segala Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat-Nya, kajian ini dapat diselesaikan. Salam dan Selawat senantiasa tercurah atas Rasulullah SAW beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah mengantarkan petunjuk jalan kebenaran. Dirakamkan setinggi penghargaan yang tulus ikhlas kepada Dr. Sopiah Abdullah sebagai penyelia yang telah membantu dan memberi bimbingan yang amat bernilai sepanjang proses penyiapan tesis ini.

Di kesempatan ini, saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua yang terlibat sepanjang penyelesaian kajian ini. Khususnya kepada Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM), Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP), Jabatan pelajaran Negeri Sabah (JPNS), Pejabat Pelajaran Daerah (PPD) Tuaran Sabah, Jabatan Perangkaan Negeri Sabah, Penyelaras Pascasiswazah Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial, Pengetua dan guru-guru di SMK Telipok, SMK Sri Nangka, SMK Badin, SMK Tenghilan, SMK St. John, SMK Tamparuli dan semua murid yang menjadi responden kaji selidik bagi menjayakan tesis ini secara sukarela.

Salam penghargaan khas buat suami En. Roslee Bin Awang di atas izin dan redha yang tulus dan ikhlas, kepada ibu bapa dan ibu mertua yang sentiasa mendoakan kejayaan saya, seluruh ahli keluarga, para sahabat dan kepada rakan-rakan yang sentiasa membantu dan memberikan semangat hingga berjaya menghasilkan penulisan ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang telah terlibat dalam menjayakan tugas ini sama ada secara langsung atau tidak langsung. Segala bantuan yang telah anda hulurkan amatlah kami hargai kerana tanpa bantuan dan sokongan anda semua, tugas ini tidak dapat dilaksanakan dengan sempurna.

Akhirnya saya berdoa kepada Allah SWT, mudah-mudahan tesis ini dapat memberi faedah kepada kita semua. Segala yang benar dan murni adalah daripada

Allah SWT dan segala kesilapan adalah kelemahan daripada diri pengkaji sendiri.  
Keampunan dan redha-Nya jua yang dipinta. Sekian, terima kasih.

Jumarni Binti Jusuf

21 Ogos 2014



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti hubungan antara gaya pembelajaran dan pnaakulan saintifik dengan pencapaian dalam Fizik pelajar tingkatan empat. Sampel seramai 178 pelajar yang dipilih secara pensampelan rawak mudah. Kajian yang dijalankan merupakan kajian tinjauan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, data dianalisis menggunakan Program *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)* versi 21.0. Soal selidik gaya pembelajaran yang digunakan dibina oleh Reid (1984). Ujian bertulis disediakan untuk mengukur tahap pnaakulan saintifik berdasarkan instrumen *Classroom Test of Scientific Reasoning (CTSR)* dan soalan ujian pencapaian Fizik. Berdasarkan analisis deskriptif didapati gaya pembelajaran paling dominan adalah Kecekatan tangan, tahap pnaakulan saintifik pada tahap rendah dan tahap pencapaian Fizik adalah pada tahap baik. Analisis inferensi untuk ujian-t didapati hanya gaya pembelajaran Auditori yang mempunyai perbezaan signifikan mengikut jantina sedangkan untuk pnaakulan saintifik dan pencapaian Fizik, didapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan mengikut jantina. Analisis ANOVA sehalu didapati terdapat perbezaan gaya pembelajaran Kecekatan tangan mengikut taraf pendidikan ibu, terdapat perbezaan gaya pembelajaran Visual mengikut anggaran pendapatan keluarga dan terdapat perbezaan pencapaian Fizik mengikut taraf pendidikan ibu bapa. Analisis Korelasi Pearson didapati setiap gaya pembelajaran tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian Fizik. Namun, didapati hubungan yang signifikan antara pnaakulan saintifik dengan pencapaian Fizik tetapi kekuatan hubungan yang sangat lemah. Implikasi jangka panjang daripada dapatan adalah diharapkan berlakunya pencapaian dalam Fizik yang lebih baik di sekolah-sekolah menengah kajian apabila guru dapat memahami gaya pembelajaran dan pnaakulan saintifik mengikut sosiobudaya pelajar di sekolah-sekolah terbabit. Akhir sekali, dicadangkan kajian yang sama dapat dibuat pada sekolah-sekolah menengah di daerah lain yang berbeza latar sosiobudaya dan lokasinya untuk melihat sejauhmana gaya pembelajaran dan pnaakulan saintifik mempengaruhi pencapaian pelajar Fizik.

## **ABSTRACT**

### **RELATIONSHIP BETWEEN LEARNING STYLES AND SCIENTIFIC REASONING AND ACHIEVEMENT IN PHYSICS AMONG FORM FOUR STUDENT**

*This study aimed to identify the relationship between learning styles and scientific reasoning and achievement in Physics among Form Four Students. The sample involved 178 students selected by simple random sampling. The study conducted a survey using the quantitative approach; the data were analyzed using the program Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 21.0. The learning styles questionnaire used was adopted from Reid (1984), while Classroom Test of Scientific Reasoning (CTSR) and physics achievement test were used to measure the level of scientific reasoning and achievement in Physics respectively. The descriptive analysis found the most dominant learning style was the dexterity of hands, scientific reasoning level was low and the level of physical achievement was good. Inferential analysis for t-tests showed that only Auditory learning style has significant differences according to gender while for scientific reasoning and physics achievement, there was no significant difference by gender. ANOVA analysis found that there was a significant difference in hands dexterity learning styles according to the level of the maternal education, there was a significant difference in Visual learning styles estimated by the family income and there were no significant differences in physics achievement according to the parents educational level. Pearson correlation analysis found that each learning style has no significant relationship with the physics achievement. However, there was a significant relationship between the physics achievement and the scientific reasoning but indicated a weak relationship. It is suggested that teachers should identify the learning styles and scientific reasoning level among students by socio-cultural so that students perform better in physics. Finally, the same study is proposed to be carried out to the Form Four science students in other districts of different socio-cultural background and location in Sabah in order to investigate to what extent scientific reasoning and learning styles will affect the student achievement in Physics.*



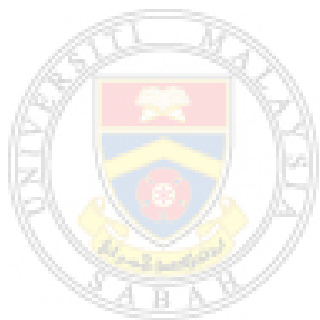
## ISI KANDUNGAN

	Halaman
<b>JUDUL</b>	i
<b>PENGAKUAN</b>	ii
<b>PENGESAHAN</b>	iii
<b>PENGHARGAAN</b>	iv
<b>ABSTRAK</b>	vi
<b><i>ABSTRACT</i></b>	vii
<b>ISI KANDUNGAN</b>	viii
<b>SENARAI JADUAL</b>	xii
<b>SENARAI RAJAH</b>	xv
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	xvi
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xvii
<b>BAB 1: PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang	3
1.3 Pernyataan Masalah	8
1.4 Objektif Kajian	12
1.5 Soalan Kajian	13
1.6 Hipotesis Kajian	14
1.7 Kepentingan Kajian	15
1.8 Batasan Kajian	16
1.9 Definisi Operasional	16
1.9.1 Gaya Pembelajaran	16
1.9.2 Pencapaian Fizik	18
1.9.3 Penaakulan Saintifik	18
1.9.4 Sosiobudaya	18
1.10 Kesimpulan	19
<b>BAB 2: SOROTAN LITERATUR</b>	21
2.1 Pendahuluan	21
2.2 Definisi Konsep	21
2.2.1 Gaya Pembelajaran	21

2.2.2	Jenis-jenis Gaya Pembelajaran	22
2.2.3	Penaakulan Saintifik	28
2.3	Teori Pembelajaran	30
2.3.1	Teori Perkembangan Kognitif	30
2.3.2	Teori Tugas Perkembangan Robert Havighurst	33
2.3.3	Teori kecerdasan pelbagai	33
2.3.4	Teori gaya pembelajaran Felder dan Silverman	37
2.3.5	Teori gaya pembelajaran VAK	38
2.3.6	Teori Sosiobudaya Vygotsky	40
2.4	Hubungan Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Fizik	41
2.5	Hubungan Penaakulan Saintifik dengan Pencapaian Fizik	44
2.6	Gaya Pembelajaran Mengikut Sosiobudaya	45
2.7	Pencapaian Fizik Mengikut Sosiobudaya	47
2.8	Penaakulan Saintifik Mengikut Sosiobudaya	50
2.9	Kerangka Konseptual Kajian	50
3.0	Kesimpulan	51
<b>BAB 3: METODOLOGI KAJIAN</b>		52
3.1	Pengenalan	52
3.2	Reka Bentuk Kajian	52
3.3	Kaedah Mengumpul Data	53
3.4	Lokasi Kajian	54
3.5	Populasi Dan Sampel Kajian	54
3.6	Instrumen Kajian	55
3.6.1	Soal Selidik Gaya Pembelajaran	55
3.6.2	Ujian Penaakulan Saintifik	57
3.6.3	Ujian Pencapaian Fizik	58
3.7	Kajian Rintis	59
3.8	Pengumpulan Data	61
3.9	Penganalisan Data Kajian	62
3.9.1	Analisis Deskriptif	62
3.9.2	Analisis Inferensi	63
3.9.3	Pengkodan Data	66
3.10	Kesimpulan	67

<b>BAB 4: ANALISIS DATA</b>	68
4.1 Pengenalan	68
4.2 Profil Responden	69
4.2.1 Jantina dan Bangsa	69
4.2.2 Taraf Pendidikan Ibu Bapa	70
4.2.3 Anggaran Pendapatan Keluarga	70
4.3 Ujian Normaliti Bagi Taburan Data	71
4.4 Analisis Soalan Kajian dan Hipotesis Kajian	73
4.4.1 Soalan Kajian 1	73
4.4.2 Soalan Kajian 2	80
4.4.3 Soalan Kajian 3	89
4.4.4 Soalan Kajian 4	90
4.4.5 Soalan Kajian 5	93
4.4.6 Soalan Kajian 6	93
4.4.7 Soalan Kajian 7	97
4.4.8 Soalan Kajian 8	99
4.5 Rumusan Keputusan Analisis Kajian	100
4.6 Kesimpulan	102
<b>BAB 5: RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN</b>	103
5.1 Pengenalan	103
5.2 Rumusan Dapatan	103
5.3 Perbincangan Dapatan Kajian	105
5.3.1 Soalan Kajian 1	105
5.3.2 Soalan Kajian 2	107
5.3.3 Soalan Kajian 3	110
5.3.4 Soalan Kajian 4	111
5.3.5 Soalan Kajian 5	112
5.3.6 Soalan Kajian 6	112
5.3.7 Soalan Kajian 7	114
5.3.8 Soalan Kajian 8	115
5.4 Implikasi Kajian	116
5.5 Cadangan Kajian Akan Datang	118
5.6 Penutup	120

<b>RUJUKAN</b>	121
<b>LAMPIRAN</b>	130



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## SENARAI JADUAL

	Halaman
Jadual 1.1 Perbandingan Pencapaian Mata Pelajaran Fizik dalam Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) untuk Sekolah Menengah Lokasi Bandar dan Luar Bandar di Sabah.	4
Jadual 1.2 Analisis Peperiksaan SPM Mata Pelajaran Fizik untuk Sekolah Menengah Kawasan Daerah Tuaran Sabah.	5
Jadual 3.1 Taburan Bilangan Sampel	55
Jadual 3.2 Pemberian Skala Setiap Item	56
Jadual 3.3 Senarai Item Yang Digunakan Untuk Mewakili Setiap Gaya Pembelajaran	57
Jadual 3.4 Jadual Penaakulan Saintifik Untuk Ujian CTSR	58
Jadual 3.5 Jadual Penentuan Ujian	59
Jadual 3.6 Jadual Alfa Cronbach Setiap Instrumen	60
Jadual 3.7 Pengkelasan Tahap Markat Skor Min untuk Gaya Pembelajaran	63
Jadual 3.8 Skor dan Tahap Pencapaian Fizik	63
Jadual 3.9 Skor dan Tahap Penaakulan Saintifik	63
Jadual 3.10 Anggaran Kekuatan Nilai Pekali Korelasi	64
Jadual 3.11 Skala Nilai Pekali Korelasi	64
Jadual 3.12 Jenis Skala Pengukuran dan Jenis Ujian Statistik Inferensi Mengikut Hipotesis	65
Jadual 3.13 Kod-kod Yang Digunakan Bagi Maklumat Sosiobudaya (Jantina, Bangsa, Taraf Pendidikan ibu Bapa dan Anggaran Pendapatan Keluarga)	67
Jadual 4.1 Taburan Responden dan Peratusan Mengikut Jantina dan Bangsa	69
Jadual 4.2 Taburan Responden dan Peratusan Mengikut Ibu Bapa	70
Jadual 4.3 Taburan Responden dan Peratusan Mengikut Tahap Anggaran Pendapatan Keluarga	71
Jadual 4.4 Min, Sisihan Piawai, Skewness dan Kurtosis Untuk Gaya Pembelajaran	72

Jadual 4.5	Min, Sisihan Piawai, Skewness dan Kurtosis Untuk Penaakulan Sainifik	73
Jadual 4.6	Analisis Gaya Pembelajaran Visual	74
Jadual 4.7	Analisis Gaya Pembelajaran Auditori	75
Jadual 4.8	Analisis Gaya Pembelajaran Kecekatan Tangan	76
Jadual 4.9	Analisis Gaya Pembelajaran Kinestetik	77
Jadual 4.10	Analisis Gaya Pembelajaran Bersendirian	78
Jadual 4.11	Analisis Gaya Pembelajaran Berkumpulan	79
Jadual 4.12	Skor Min Gaya Pembelajaran Mengikut Keutamaan	80
Jadual 4.13	Analisis Ujian-t Untuk Perbezaan Gaya Pembelajaran Mengikut Jantina	81
Jadual 4.14	Perbezaan Gaya Pembelajaran Mengikut Bangsa	82
Jadual 4.15	Perbezaan Gaya Pembelajaran Mengikut Taraf Pendidikan	83
Jadual 4.16	Analisis <i>Post Hoc Test, Multiple Comparisons</i> Untuk Perbezaan Gaya Pembelajaran Kecekatan Tangan Mengikut Taraf Pendidikan	85
Jadual 4.17	Perbezaan Gaya Pembelajaran Mengikut Taraf Pendidikan Ibu Bapa	86
Jadual 4.18	Perbezaan Gaya Pembelajaran Mengikut Anggaran Pendapatan Keluarga	88
Jadual 4.19	Analisis <i>Post Hoc Test, Multiple Comparisons</i> Untuk Perbezaan Gaya Pembelajaran Visual Mengikut Anggaran Pendapatan Keluarga	89
Jadual 4.20	Tahap Penaakulan Sainifik Untuk Setiap Komponen dan Tahap Secara Keseluruhan	90
Jadual 4.21:	Analisis Ujian-t Pada Perbezaan Penaakulan Sainifik Mengikut Jantina	91
Jadual 4.22	Analisis Anova Sehala Untuk Perbezaan Penaakulan Sainifik Mengikut Bangsa, Taraf Pendidikan Ibu Bapa Dan Anggaran Pendapatan Keluarga	92
Jadual 4.23	Keputusan Analisis Statistik Deskriptif Untuk Tahap Pencapaian Fizik	93

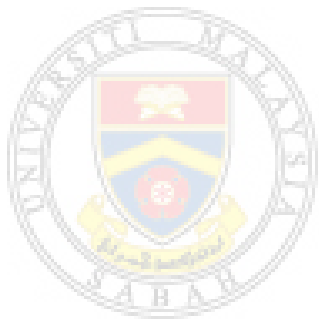
Jadual 4.24	Analisis Ujian-t Untuk Perbezaan Pencapaian Fizik Mengikut Jantina	94
Jadual 4.25	Analisis Anova Sehalu pada Perbezaan Pencapaian Fizik Mengikut Bangsa, Taraf Pendidikan Ibu Bapa dan Anggaran Pendapatan Keluarga	94
Jadual 4.26	Analisis <i>Post Hoc Test, Multiple Comparisons</i> Untuk Perbezaan Pencapaian Fizik Mengikut Taraf Pendidikan Ibu	96
Jadual 4.27	Analisis <i>Post Hoc Test, Multiple Comparisons</i> Untuk Perbezaan Pencapaian Fizik Mengikut Taraf Pendidikan Bapa	97
Jadual 4.28	Analisis Hubungan Gaya Pembelajaran Untuk Setiap Komponen Dengan Pencapaian Fizik	98
Jadual 4.29	Analisis Hubungan Antara Penaakulan Saintifik Dengan Pencapaian Fizik	99
Jadual 4.30	Rumusan Dapatan Kajian	100



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## SENARAI RAJAH

Rajah 2.1 : Kerangka Konseptual Kajian	Halaman 51
--	---------------



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

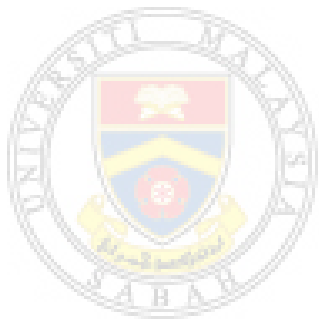


## SENARAI SINGKATAN

<b>SPM</b>	Sijil Pelajaran Malaysia
<b>HD</b>	Hipotetikal Deduktif
<b>GPMP</b>	Gred Purata Mata Pelajaran
<b>TIMSS</b>	<i>Trend in International Mathematics and Science Study</i>
<b>IPT</b>	Institut Pengajian Tinggi
<b>TOLT</b>	<i>Test of Logical Thinking</i>
<b>P&amp;P</b>	Pengajaran dan Pembelajaran
<b>KSSR</b>	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
<b>4M</b>	Membaca, Menulis, Mengira dan Menaakul
<b>NRC</b>	<i>National Research Council</i>
<b>VAK</b>	Visual, Auditori, Kinestetik
<b>UTHM</b>	Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
<b>UTM</b>	Universiti Teknologi Malaysia
<b>UKPS</b>	Ujian Kemahiran Penaakulan Saintifik
<b>IPTA</b>	Institusi Pengajian Tinggi Awam
<b>IQ</b>	<i>Intelligence Quotient</i>
<b>PBPL</b>	Pentaksiran Berkumpulan Pemikiran Logik
<b>SPSS</b>	<i>Statistical Package for Sosial Science</i>
<b>BPPDP</b>	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
<b>KPM</b>	Kementerian Pendidikan Malaysia
<b>UKM</b>	Universiti Kebangsaan Malaysia
<b>UPM</b>	Universiti Putra Malaysia
<b>KUITTHO</b>	Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

## SENARAI LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A1 Soal Selidik Gaya Pembelajaran	131
Lampiran A2 Ujian Penaakulan Saintifik	135
Lampiran A3 Ujian Pencapaian Fizik	148
Lampiran A4 Maklumat Latar Belakang Sosiobudaya	164
Lampiran B1 Kebolehpercayaan Instrumen	166
Lampiran B2 Normaliti Kajian	173
Lampiran C1 Analisis Data	179
Lampiran D1 Surat Kelulusan	190



UMS  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengenalan**

Gaya pembelajaran ialah cara seseorang pelajar memberi tumpuan dan tindakan untuk memproses dan memperolehi maklumat, ilmu atau pengalaman yang baru (Mook, 2012). Setiap individu mempunyai gaya pembelajaran yang tersendiri, bakat dan potensi yang berbeza dalam proses pembelajaran. Ini kerana tahap penerimaan dan kecerdasan mereka adalah berbeza. Misalnya ada yang suka belajar dengan diri sendiri, ada yang suka belajar dengan rakan karib atau secara berkumpulan, ada yang suka belajar melalui syarahan atau perbincangan, ada yang suka belajar melalui pemerhatian, kajian atau rujukan bahan dan pelbagai gaya belajar beraneka ragam yang lain. Gaya pembelajaran yang diamalkan oleh pelajar akan mempengaruhi pencapaian akademik mereka (Ahmad Johari dan Hanisah, 2010).

Menurut Chambers & Abrami (1991) gaya pembelajaran yang sesuai adalah penting untuk meningkatkan pencapaian akademik seseorang pelajar, beliau berpendapat bahawa pelajar harus menggunakan gaya pembelajaran sebagai kekuatan mereka dalam bidang akademik. Hal ini kerana cara yang bersesuaian dengan ciri-ciri pembelajaran akan menyebabkan pelajar di semua peringkat lebih bermotivasi dan seterusnya akan meningkatkan pencapaian akademik. Dunn & Dunn (1979) menjelaskan bahawa apabila kaedah, sumber dan program dipadankan dengan gaya pembelajaran pelajar, maka pencapaian akademik akan meningkat. Sebaliknya, jika padanan antara pengajaran dengan gaya pembelajaran tidak sesuai, maka pencapaian akademik juga turut merosot. Ini disokong oleh Griggs (1991) yang menyatakan bahawa penggunaan gaya pembelajaran yang betul adalah amat penting untuk meningkatkan pencapaian akademik. Pencapaian akademik ini yang akan membuktikan sejauhmana gaya pembelajaran seorang pelajar berkesan atau tidak.

Di samping penyesuaian pengajaran guru dengan gaya pembelajaran pelajar, menurut Ellis (2009) kemahiran penaakulan saintifik juga elemen penting yang perlu dibangunkan dalam kalangan pelajar khususnya pemikiran aras tinggi. Menurut Inch *et al.* (2006) penaakulan saintifik merupakan suatu pemikiran logik yang berlaku dalam situasi yang memerlukan seseorang membuat inferens atau kesimpulan berdasarkan fakta, teori atau hukum yang sedia ada. Penaakulan saintifik juga mempunyai hubungan yang signifikan dengan pencapaian Sains (Lay, 2010; Fakhur dan Fatin, 2012). Hal ini adalah sejajar dengan dapatan kajian Sampson dan Clark (2011) yang melaporkan pelajar yang berprestasi akademik tinggi mempunyai penguasaan penaakulan saintifik yang tinggi dan sebaliknya.

Kajian Lawson *et al.* (1991) juga mendapati bahawa ketidakupayaan dalam kemahiran menaakul boleh mengakibatkan kesukaran dalam bidang akademik. Beliau menegaskan bahawa pelajar pada pemikiran peringkat operasi formal atau pemikiran peringkat tinggi seharusnya boleh menjalankan penaakulan pada aras pemikiran hipotetikal deduktif dalam proses pembelajaran mereka. Lawson (1995) mendefinisi tahap operasi formal sebagai pemikiran Hipotetikal Deduktif (HD) iaitu tahap pelajar menguasai pemikiran abstrak dengan kebolehan melakukan penaakulan pemuliharaan, penaakulan perkadaran, mengawal pembolehubah, penaakulan pergabungan, penaakulan kebarangkalian dan penaakulan berkorelasi ketika menyelesaikan masalah-masalah saintifik. Mengikut teori perkembangan kognitif, pada usia 12 tahun ke atas, pelajar sudah mula memasuki tahap awal operasi formal. Kajian Lawson & Renner (1975) dalam Mohamad Fadzil (2008) mendapati bahawa pencapaian pelajar dalam tahap operasi formal mempunyai hubungan yang kuat dengan kemampuan menaakul secara saintifik. Sehubungan itu, kajian ini ingin menyiasat samada terdapat hubungan antara gaya pembelajaran dan penaakulan saintifik dengan pencapaian dalam Fizik pelajar tingkatan empat.

Individu pelajar adalah unik dan berbeza-beza memandangkan latar belakang mereka yang berlainan. Setiap individu membesar dalam kepelbagaian sosiobudaya dan terbentuk hasil interaksi dalam persekitaran masing-masing. Sosio bererti masyarakat dalam kajian adalah pelajar, kebudayaan pula dijelaskan

sebagai satu keseluruhan cara hidup manusia yang merangkumi cara bertindak, berkelakuan dan berfikir (Syed Ismail dan Ahmad Subki, 2012). Perbezaan yang wujud ini tidak harus dijadikan sebagai tembok untuk mewujudkan pelbagai jurang dalam sistem pendidikan di negara kita. Pelajar di sekolah didedahkan kepada kepelbagaian sosiobudaya agar mereka dapat belajar dalam suasana yang kondusif walaupun berhadapan dengan pelajar dari kaum atau bangsa yang berlainan. Kepelbagaian sosiobudaya dalam sistem masyarakat majmuk di negara kita akan memberikan kesan secara langsung kepada perkembangan sistem pendidikan secara umumnya dan kepada suasana pembelajaran secara khususnya. Sehubungan itu, kajian ini juga ingin menyiasat samada terdapat perbezaan di antara gaya pembelajaran, penaakulan saintifik dan pencapaian Fizik mengikut sosiobudaya pelajar tingkatan empat.

## **1.2 Latar Belakang Kajian**

Jika diperhatikan senarai pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Sains, termasuk Fizik di peringkat Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dalam setiap tahun, ianya menggambarkan jurang pencapaian antara pelajar bandar dan luar bandar. Asasnya, setiap tahun sebaik sahaja keputusan peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) diumumkan, terdapat perbezaan pencapaian yang begitu ketara. Jika dibandingkan, pencapaian pelajar di kawasan luar bandar adalah lebih rendah daripada pencapaian pelajar di kawasan bandar (Jabatan Pelajaran Negeri Sabah, 2013), pelajar di bandar didapati menunjukkan pencapaian yang baik terhadap mata pelajaran Sains. Sedangkan kerajaan seboleh-bolehnya mahu supaya pencapaian pelajar di kedua-dua kawasan ini adalah setanding dan seimbang. Perbandingan pencapaian mata pelajaran Fizik dalam Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) untuk sekolah menengah lokasi bandar dan luar bandar di Sabah ditunjukkan dalam Jadual 1.1

**Jadual 1.1: Perbandingan Pencapaian Mata Pelajaran Fizik dalam Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) untuk Sekolah Menengah Lokasi Bandar dan Luar Bandar di Sabah**

Tahun	Lokasi	Jml.pelajar	Bil.Lulus	Bil.Gagal	% Lulus	GPMP
2011	Bandar	2792	2764	28	99.00	5.23
	Luar Bandar	3643	3551	92	97.47	6.01
2010	Bandar	2848	2806	42	98.53	3.58
	Luar Bandar	3678	3542	136	96.30	4.48

Sumber : Jabatan Pelajaran Negeri Sabah (2013)

Dari Jadual 1.1, bilangan pelajar yang gagal untuk sekolah menengah luar bandar, pada tahun 2010 dan 2011 adalah lebih tinggi daripada bilangan pelajar sekolah menengah lokasi bandar. Misalnya pada tahun 2011 iaitu untuk sekolah bandar bilangan pelajar yang gagal, 28 pelajar dan % lulus 99.00 sedangkan untuk lokasi luar bandar pelajar yang gagal sebanyak 92 pelajar dan % lulus 97.47.

Jika dibandingkan dari hasil analisis Gred Purata Mata Pelajaran (GPMP) setiap tahun, hasil GPMP yang diperoleh untuk sekolah menengah bandar lebih rendah daripada sekolah luar bandar, sedangkan GPMP, semakin rendah semakin baik pencapaian. Ini membuktikan bahawa pencapaian Fizik untuk sekolah menengah bandar mempunyai pencapaian yang lebih baik dibandingkan dengan pencapaian Fizik untuk sekolah menengah luar bandar.

Salah satu kawasan luar bandar iaitu kawasan daerah Tuaran, Kota Kinabalu Sabah yang dijadikan sampel dalam kajian didapati analisis pencapaian pelajar untuk mata pelajaran Fizik dalam peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) tahun 2010 dan 2011, ditunjukkan pada Jadual 1.2.

**Jadual 1.2: Analisis Peperiksaan SPM Mata Pelajaran Fizik untuk Sekolah Menengah Kawasan Daerah Tuaran Sabah**

Tahun	2010		2011	
Jumlah Pelajar	272		253	
Gred/Markah	Bilangan	%	Bilangan	%
A+	0	0	0	0
A	3	1.10	1	0.40
A-	4	1.47	6	2.37
B+	8	2.94	15	5.93
B	17	6.25	16	6.32
C+	37	13.60	25	9.88
C	50	18.38	59	23.32
D	90	33.09	81	32.02
E	51	18.75	42	16.60

Sumber : Pejabat Pelajaran Daerah Tuaran Sabah (2012)

Dari Jadual 1.2 dapat dilihat bahawa pelajar paling banyak mendapat markah D, iaitu pada tahun 2010 sebanyak 90 pelajar iaitu 33.09 % sedangkan pada tahun 2011 sebanyak 81 pelajar iaitu 32.02 %, pada kedua tahun tersebut, tidak ada pelajar yang mendapat markah A+. Sedangkan yang mendapat markah A, hanya 4 pelajar iaitu 0.76 % pelajar dari 525 pelajar. Ini menunjukkan bahawa pencapaian Fizik untuk sekolah menengah di kawasan daerah Tuaran pada tahun 2010 & 2011 mempunyai kualiti yang lemah. Lemahnya kualiti pencapaian pelajar di kawasan luar bandar mungkin disebabkan oleh faktor perbezaan sosiobudaya.

Budaya hidup pelajar mempengaruhi iklim dan budaya bilik darjah (Noriati *et al.*, 2011). Oleh itu, guru sebagai pemimpin bilik darjah sebaiknya mengenali dan memastikan pembudayaan yang baik dibentuk agar pelajar berasa selesa dan sejahtera berada dalam lingkungan bilik darjah yang mesra budaya, kerana budaya mempunyai implikasi yang kuat terhadap berjaya atau tidak pembentukan pribadi sosial dan intelek pelajar. Menurut Syed Ismail dan Ahmad Subki (2012)

kepelbagaian sosiobudaya jika tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan perbezaan dalam pencapaian pelajar.

Perbezaan dan kepelbagaian sosiobudaya memang sukar untuk dinafikan di Sabah yang lahir dari kelompok masyarakat yang berbilang etnik iaitu Kadazan Duzun yang menjadi majoriti terbesar serta orang asli dan kaum-kaum lain yang menjadi kaum minoriti. Setiap etnik membawa sosiobudaya yang berbeza-beza yang diwarisi dari nenek-moyang terdahulu. Dalam konteks pendidikan, para guru seharusnya memahami kepelbagaian sosiobudaya yang terdapat dalam kalangan pelajar (Syed Ismail & Ahmad Subki. 2010). Dengan adanya pemahaman terhadap sosiobudaya pelajar, guru akan dapat menyemai perasaan hormat, bekerjasama dan toleransi antara satu kaum dengan kaum lain. Selain itu, kesedaran tentang kepelbagaian budaya pelajar mungkin dapat membantu guru menyediakan persekitaran pembelajaran yang baik lagi berkesan. Menurut Noriati *et al.* (2011) latar belakang sosiobudaya pelajar yang meliputi bangsa, taraf pendidikan ibu bapa dan pendapatan keluarga penting dalam menentukan pemilihan strategi penyampaian pengajaran.

Menurut Azizi dan Mohamad Hasan (2010) selain etnik, faktor sosiobudaya seperti latar belakang keluarga pelajar yang meliputi taraf pendidikan ibu bapa dan anggaran pendapatan keluarga juga mempengaruhi pencapaian akademik pelajar. Ibu bapa yang berpendidikan tinggi biasanya akan meluangkan lebih masa untuk anak-anak dalam membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mereka di sekolah. Seperti mengajar, memeriksa kerja sekolah di rumah dan menjalankan aktiviti bersama anak-anak. Ibu bapa yang mempunyai pendapatan kukuh biasanya kurang mendapat masalah dalam menyediakan anak-anak mendapat pendidikan ke peringkat yang lebih tinggi dan biasanya mendapat pencapaian akademik yang lebih baik berbanding dengan pelajar yang berasal dari keluarga yang berpendapatan rendah dan sederhana. Kerana, keluarga yang berada mempunyai peluang-peluang yang lebih untuk membeli bahan pendidikan atau mengadakan kelas bimbingan tambahan serta persekitaran pembelajaran yang lebih baik dan makanan yang seimbang boleh diadakan untuk anak-anak mereka apabila pendapatan keluarga tinggi.