

**HUBUNGAN ANTARA PENDEKATAN
PEMBELAJARAN DENGAN PENCAPAIAN SAINS
MURID TAHUN ENAM SEKOLAH RENDAH
DI DAERAH BELURAN SABAH**

OLIYABRA BINTI MADYUSA

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK
MEMENUHI SYARAT MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA PENGURUSAN PENDIDIKAN**

**SEKOLAH PENDIDIKAN DAN PEMBANGUNAN
SOSIAL
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH
2013**



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS DISERTASI

TAJUK : HUBUNGAN ANTARA PENDEKATAN PEMBELAJARAN
DENGAN PENCAPAIAN SAINS MURID TAHUN ENAM
SEKOLAH RENDAH DI DAERAH BELURAN SABAH

IJAZAH : SARJANA PENDIDIKAN (PENGURUSAN PENDIDIKAN)

SAYA : OLIYABRA BINTI MADYUSA SESI PENGAJIAN: 11/12

Mengaku membenarkan tesis (~~LPSM/Sarjana/Doktor~~ Falsafah) ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.
2. Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan institusi pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. Sila tandakan (/)

☐

SULIT (Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

☐

TERHAD (Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan).

☒

TIDAK TERHAD

DISAHKAN



OLIYABRA BINTI MADYUSA

DR. HJ. MOHD. ZAKI BIN ISHAK

Lot 567, Kg Tinosa
Jalan Airport Batu 7
Peti Surat 178, 90107 Beluran
90000 Sandakan
SABAH

Tarikh : 3 Disember 2012

Tarikh : 3 Disember 2012

PENGAKUAN

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

3 Disember 2012



OLIYABRA BINTI MADYUSA

PT20107359C

PENGESAHAN PENYELIA

NAMA : OLIYABRA BINTI MADYUSA

NO. MATRIK : PT20107359C

**TAJUK : HUBUNGAN ANTARA PENDEKATAN PEMBELAJARAN
DENGAN PENCAPAIAN SAINS MURID TAHUN ENAM
SEKOLAH RENDAH DI DAERAH BELURAN SABAH**

IAJAZAH : SARJANA PENDIDIKAN (PENGURUSAN PENDIDIKAN)

TARIKH : DISEMBER 2012

DISAHKAN OLEH

PENYELIA DISERTASI

Tandatangan

DR HJ MOHD ZAKI BIN ISHAK
Timbalan Dekan
Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial
Universiti Malaysia Sabah
Kota Kinabalu



Tarikh: 3 Disernber 2012



PENGHARGAAN

Bismillahirrahmannirrahim

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, Tuhan yang memerintah seluruh alam dan selawat serta salam ke atas Nabi Junjungan, Nabi Muhammad SAW di atas limpahan rahmat dan kasih sayangNya. Setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Allah SWT kerana dengan keizinanNya, disertasi ini berjaya disiapkan bagi memenuhi syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan (Pengurusan Pendidikan).

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih dirakamkan kepada penyelia disertasi, Dr Hj Zaki bin Ishak di atas bimbingan, nasihat, tunjuk ajar, pengorbanan dan kesabaran beliau sepanjang tempoh disertasi ini disediakan.

Jutaan terima kasih tidak terhingga diucapkan kepada semua pensyarah program di Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial (SPPS) terutamanya Prof Madya Dr Ismail Ibrahim, Dekan Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial. Prof Madya Dr Yusoff Abdullah, mantan Dekan Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial, Dr Suyanshah Swanto, Dr Shukri Zain, Dr Lay Yoon Fah, Dr Sabariah Sharif, Dr Tan Choon Keong, serta Dr Khairuddin Abdullah di atas bimbingan dan tunjuk ajar dalam kursus Pengurusan Pendidikan. En Saiful Buhari Safar yang banyak membantu dan menjadi rujukan di SPPS.

Jutaan terima kasih diucapkan kepada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM), Jabatan Pelajaran Negeri Sabah (JPNS), Pejabat Pelajaran Daerah Beluran serta En Aning Enong selaku guru besar di SK Tagas-Tagas Beluran di atas kelulusan dan sokongan yang diberikan untuk menjalankan kajian.

Disertasi ini didedikasikan buat insan tersayang Ayahanda Allahyarham Hj Madyusa Hj Hasabulla dan Bonda Pn Jainab Kachil @ Maimbung Dayahan Pelecio, serta keluarga tercinta yang sentiasa menjadi sumber inspirasi, memberi dorongan, sokongan, pengorbanan, doa dan restu di sepanjang menjalankan program Sarjana Pendidikan di Universiti Malaysia Sabah dan menyiapkan disertasi ini.

Jutaan terima kasih juga diucapkan kepada En Rajibi Hj Aman, Pn Asiah Ahmad, En Mohd Egoh Nabuat, Pn Salasiah Lumah, Cik Nor Hana Asra Rajibi, Siti Megdalina Mohd Egoh Nabuat, Pn Sanimah Arris dan rakan-rakan seperjuangan yang banyak memberi sokongan, serta dorongan sepanjang tempoh mengikuti kursus Sarjana Pendidikan.

PENGHARGAAN

Bismillahirrahmannirrahim

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, Tuhan yang memerintah seluruh alam dan selawat serta salam ke atas Nabi Junjungan, Nabi Muhammad SAW di atas limpahan rahmat dan kasih sayangNya. Setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Allah SWT kerana dengan keizinanNya, disertasi ini berjaya disiapkan bagi memenuhi syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan (Pengurusan Pendidikan).

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih dirakamkan kepada penyelia disertasi, Dr Hj Zaki bin Ishak di atas bimbingan, nasihat, tunjuk ajar, pengorbanan dan kesabaran beliau sepanjang tempoh disertasi ini disediakan.

Jutaan terima kasih tidak terhingga diucapkan kepada semua pensyarah program di Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial (SPPS) terutamanya Prof Madya Dr Ismail Ibrahim, Dekan Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial. Prof Madya Dr Yusoff Abdullah, mantan Dekan Sekolah Pendidikan dan Pembangunan Sosial, Dr Suyanshah Swanto, Dr Shukri Zain, Dr Lay Yoon Fah, Dr Sabariah Sharif, Dr Tan Choon Keong, serta Dr Khairuddin Abdullah di atas bimbingan dan tunjuk ajar dalam kursus Pengurusan Pendidikan. En Saiful Buhari Safar yang banyak membantu dan menjadi rujukan di SPPS.

Jutaan terima kasih diucapkan kepada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM), Jabatan Pelajaran Negeri Sabah (JPNS), Pejabat Pelajaran Daerah Beluran serta En Aning Enong selaku guru besar di SK Tagas-Tagas Beluran di atas kelulusan dan sokongan yang diberikan untuk menjalankan kajian.

Disertasi ini didedikasikan buat insan tersayang Ayahanda Allahyarham Hj Madyusa Hj Hasabulla dan Bonda Pn Jainab Kachil @ Maimbung Dayahan Pelecio, serta keluarga tercinta yang sentiasa menjadi sumber inspirasi, memberi dorongan, sokongan, pengorbanan, doa dan restu di sepanjang menjalankan program Sarjana Pendidikan di Universiti Malaysia Sabah dan menyiapkan disertasi ini.

Jutaan terima kasih juga diucapkan kepada En Rajibi Hj Aman, Pn Asiah Ahmad, En Mohd Ego Nabuat, Pn Salasiah Lumah, Cik Nor Hana Asra Rajibi, Siti Megdalina Mohd Ego Nabuat, Pn Sanimah Arris dan rakan-rakan seperjuangan yang banyak memberi sokongan, serta dorongan sepanjang tempoh mengikuti kursus Sarjana Pendidikan.

SENARAI KANDUNGAN

PERKARA	MUKA SURAT
TAJUK	i
PENGAKUAN	iii
PENGESAHAN PENYELIA	iv
PENGESAHAN STATUS DISERTASI	v
PENGHARGAAN	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xv
SENARAI SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Pernyataan Masalah	4
1.4 Tujuan Kajian	7
1.4.1 Objektif Kajian	7
1.4.2 Soalan Kajian	7
1.5 Hipotesis Kajian	8
1.6 Kepentingan Kajian	8
1.7 Batasan Kajian	9
1.8 Definisi Operasional	10
1.8.1 Murid	10
1.8.2 Sains	10
1.8.3 Pendekatan Pembelajaran	11



1.8.4	Pencapaian Sains	12
1.9	Kerangka Konsep Kajian	13
1.10	Rumusan	15

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	16
2.2	Konsep, Teori dan Model Pendekatan Pembelajaran	16
2.2.1	Perspektif Sains	16
2.2.2	Pendekatan Pembelajaran	17
2.2.3	Teori Pembelajaran	21
2.2.4	Model Pendekatan Pembelajaran	22
2.2.5	Unsur-Unsur Dalam Pendekatan Pembelajaran	24
2.3	Kurikulum Sains	25
2.3.1	Masalah Pembelajaran Sains	25
2.3.2	Buku Panduan Standard Kualiti Pengurusan dan Pembelajaran Sains	26
2.3.3	Pencapaian Akademik Sains	27
2.3.4	Faktor-Faktor Mempengaruhi Pencapaian Akademik UPSR	28
2.4	Kajian Berkaitan	30
2.4.1	Kajian Dalam Negara	30
2.4.2	Kajian Luar Negara	31
2.5	Rumusan	33

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	34
3.2	Reka bentuk Kajian	34
3.3	Populasi dan Responden Kajian	35
3.4	Instrumen Kajian	38
3.4.1	Kesahan dan Kebolehpercayaan	40
3.5	Kajian Rintis	41
3.6	Pemboleh Ubah Kajian	43
3.6.1	Pemboleh Ubah Bersandar	43



3.6.2	Pemboleh Ubah Tidak Bersandar	43
3.7	Tatacara Pengumpulan Data	44
3.7.1	Pembentukan Soal Selidik	44
3.7.2	Mentadbir Soal Selidik	45
3.7.3	Rancangan Penyeliaan Kajian	45
3.7.4	Jadual Prosedur Kerja Dalam Kajian	46
3.8	Tatacara Pengenalisiran Data	46
3.8.1	Pengekodan Dan Kemasukan Data	47
3.8.2	Statistik Deskriptif dan Inferensi	49
3.9	Rumusan	51

BAB 4: ANALISIS DATA

4.1	Pengenalan	53
4.2	Kesahan dan kebolehpercayaan Kajian Sebenar	54
4.3	Analisis Latar Belakang Responden	55
4.3.1	Taburan Murid Mengikut Sekolah	55
4.3.2	Taburan Bilangan Murid Mengikut Jantina dan Etnik	56
4.3.3	Taburan Keputusan Peperiksaan Sains	56
4.3.4	Taburan Kemahiran PEKA Sains	57
4.4	Analisis Pendekatan Pembelajaran Sains (Skor Min dan Sisihan Piawai)	58
4.4.1	Pendekatan Pembelajaran Persekitaran	59
4.4.2	Pendekatan Pembelajaran Emosional	60
4.4.3	Pendekatan Pembelajaran Sosiologi	61
4.4.4	Pendekatan Pembelajaran Fizikal	62
4.4.5	Pendekatan Pembelajaran Psikologi	63
4.4.6	Pendekatan Pembelajaran Keseluruhan	64
4.5	Analisis Pendekatan Pembelajaran Sains (Frekuensi dan Peratus)	64
4.5.1	Pendekatan Pembelajaran Persekitaran	65
4.5.2	Pendekatan Pembelajaran Emosional	67
4.5.3	Pendekatan Pembelajaran Sosiologi	69
4.5.4	Pendekatan Pembelajaran Fizikal	71
4.5.5	Pendekatan Pembelajaran Psikologi	73
4.6	Ujian Kenormalan Data	74
4.7	Analisis Statistik Ujian Inferensi	79
4.7.1	Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Sekolah	79
4.7.2	Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Jantina	81

4.7.3 Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Etnik	82
4.7.4 Hubungan Pendekatan Pembelajaran Dengan Pencapaian Sains	84
4.8 Rumusan	94

BAB 5: RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN

5.1 Pengenalan	96
5.2 Rumusan Kajian	96
5.3 Rumusan Hasil Analisis Data	97
5.3.1 Demografi Responden	97
5.3.2 Pencapaian Sains	97
5.3.3 Pendekatan Pembelajaran Murid	98
5.3.4 Perbincangan Mengenai Tahap Pencapaian Sains Murid Tahun Enam Sekolah Rendah Mengikut Sekolah	99
5.3.5 Perbincangan Mengenai Tahap Pencapaian Sains Murid Tahun Enam Sekolah Rendah Mengikut Gender	100
5.3.6 Perbincangan Mengenai Tahap Pencapaian Sains Murid MTahun Enam Sekolah Rendah Mengikut Etnik	100
5.3.7 Perbincangan Hasil Dapatan Pendekatan Pembelajaran Murid Tahun Enam Sekolah Rendah	100
5.4 Cadangan	102
5.5 Penutup	104

RUJUKAN

LAMPIRAN A	Soal Selidik
LAMPIRAN B	Surat Kebenaran Daripada Kementerian Pelajaran Malaysia
LAMPIRAN C	Surat Kebenaran Daripada Jabatan Pelajaran Negeri Sabah
LAMPIRAN D	Surat Kebenaran Daripada Pejabat Pelajaran Daerah Beluran
LAMPIRAN E	Taburan Kenormalan Data
LAMPIRAN F	Alpha Cronbach bagi Kajian Rintis dan Data Output Kajian Sebenar
LAMPIRAN G	Data SPSS 16.0 Ujian Statistik Deskriptif dan Ujian Statistik Inferensi



SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
Jadual 2.1	Unsur dan Ciri-ciri Pendekatan Pembelajaran Model Dunn dan Dunn	23
Jadual 2.2	Gred Skor Pencapaian Sains UPSR	27
Jadual 2.3	Pencapaian Sains UPSR	28
Jadual 3.1	Bilangan Murid Tahun Enam Daerah Beluran	35
Jadual 3.2	Bilangan Responden Kajian Mengikut Populasi	37
Jadual 3.3	Taburan Item Soal Selidik	38
Jadual 3.4	Skala Likert Soal Selidik	39
Jadual 3.5	Interpretasi Skor Min Pendekatan Pembelajaran Murid	39
Jadual 3.6	Interpretasi Nilai Alpha Cronbach	41
Jadual 3.7	Interpretasi Nilai Alpha Cronbach Bagi Item	41
Jadual 3.8	Hasil Analisis Alfa Cronbach	42
Jadual 3.9	Pemboleh Ubah Kajian	43
Jadual 3.10	Rancangan Penyeliaan Kajian	45
Jadual 3.11	Prosedur Kerja Dalam Kajian	46
Jadual 3.12	Pengekodan Data Bahagian A Soal Selidik	48
Jadual 3.13	Jadual Analisis Data Bagi Soalan Dan Hipotesis	49
Jadual 3.14	Kekuatan Nilai Pekali Korelasi	51
Jadual 3.15	Skala Nilai Pekali Korelasi	51
Jadual 4.1	Nilai Alpha Cronbach Mengikut SPSS 16.0 <i>for Windows</i>	54
Jadual 4.2	Taburan Responden Murid Mengikut sekolah	55

Jadual 4.3	Taburan Bilangan Murid Mengikut Jantina dan Etnik	56
Jadual 4.4	Taburan Keputusan Peperiksaan Sains (Semester 1)	56
Jadual 4.5	Taburan Keputusan Peperiksaan Sains (Semester 2)	57
Jadual 4.6	Taburan PEKA Sains (SPS)	57
Jadual 4.7	Taburan PEKA Sains (SMS)	58
Jadual 4.8	Skor Min dan Sisihan Piawai Item Pendekatan Pembelajaran Persekitaran	59
Jadual 4.9	Min dan Sisihan Piawaian Item Pendekatan Pembelajaran Emosional	60
Jadual 4.10	Min dan Sisihan Piawaian Item Pendekatan Pembelajaran Sosiologi	61
Jadual 4.11	Min dan Sisihan Piawai Item Pendekatan Pembelajaran Fizikal	62
Jadual 4.12	Min dan Sisihan Piawai Item Pendekatan Pembelajaran Psikologi	63
Jadual 4.13	Min dan Sisihan Piawai Pendekatan Pembelajaran Keseluruhan	64
Jadual 4.14	Frekuensi dan Peratus Item Pendekatan Pembelajaran Persekitaran	65
Jadual 4.15	Frekuensi dan Peratus Item Pendekatan Pembelajaran Emosional	67
Jadual 4.16	Frekuensi dan Peratus Item Pendekatan Pembelajaran Sosiologi	69
Jadual 4.17	Frekuensi dan Peratus Item Pendekatan Pembelajaran Fizikal	71
Jadual 4.18	Frekuensi dan Peratus Item Pendekatan Pembelajaran Psikologi	73
Jadual 4.19	Analisis Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Sekolah (Semester 1)	80

Jadual 4.20	Analisis Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Sekolah (Semester 2)	80
Jadual 4.21	Analisis Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Jantina (Semester 1)	81
Jadual 4.22	Analisis Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Jantina (Semester 2)	82
Jadual 4.23	Analisis Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Etnik (Semester 1)	83
Jadual 4.24	Analisis Perbezaan Min Pencapaian Sains Mengikut Etnik (Semester 2)	84
Jadual 4.25	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Keseluruhan) Dengan Pencapaian Sains (Semester 1)	85
Jadual 4.26	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Keseluruhan) Dengan Pencapaian Sains (Semester 2)	85
Jadual 4.27	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Persekitaran) Dengan Pencapaian Sains (Semester 1)	86
Jadual 4.28	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Persekitaran) Dengan Pencapaian Sains (Semester 2)	87
Jadual 4.29	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Emosional) Dengan Pencapaian Sains (Semester 1)	88
Jadual 4.30	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Emosional) Dengan Pencapaian Sains (Semester 2)	88
Jadual 4.31	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Sosiologi) Dengan Pencapaian Sains (Semester 1)	89
Jadual 4.32	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Sosiologi) Dengan Pencapaian Sains (Semester 2)	90
Jadual 4.33	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Fizikal) Dengan Pencapaian Sains (Semester 1)	91

Jadual 4.34	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Fizikal) Dengan Pencapaian Sains (Semester 2)	91
Jadual 4.35	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Psikologi) Dengan Pencapaian Sains (Semester 1)	92
Jadual 4.36	Hubungan Pendekatan Pembelajaran (Psikologi) Dengan Pencapaian Sains (Semester 2)	93
Jadual 4.37	Keputusan Keseluruhan Pengujian Hipotesis	94

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
Rajah 1.1	Kerangka Kerja Kajian Hubungan Antara Pendekatan Pembelajaran Dengan Pencapaian Sains Murid Tahun Enam Sekolah Rendah Di Daerah Beluran	14
Rajah 3.1	Tempat Kajian	36
Rajah 4.1	Taburan Kenormalan Item Pendekatan Pembelajaran Persekitaran	75
Rajah 4.2	Taburan Kenormalan Item Pendekatan Pembelajaran Emosional	76
Rajah 4.3	Taburan Kenormalan Item Pendekatan Pembelajaran Sosiologi	76
Rajah 4.4	Taburan Kenormalan Item Pendekatan Pembelajaran Fizikal	77
Rajah 4.5	Taburan Kenormalan Item Pendekatan Pembelajaran Psikologi	77

SENARAI SINGKATAN

PP	Pendekatan Pembelajaran
PPD	Pejabat Pelajaran Daerah
JPN	Jabatan Pelajaran Negeri
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
SK	Sekolah Kebangsaan
SKM	Sekolah Kurang Murid
SPSS 16.0	<i>Statistical Package for the Social Science Version 16.0</i>
P&P	Pengajaran dan Pembelajaran
PEKA	Penilaian Kerja Amali

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk menentukan hubungan antara pendekatan pembelajaran dengan pencapaian Sains murid tahun enam sekolah rendah Luar Bandar Daerah Beluran, Sabah. Sejumlah 300 murid sekolah rendah dari 16 buah sekolah terlibat dalam kajian ini. Pendekatan pembelajaran yang dikaji berdasarkan Teori Pendekatan Pembelajaran Dunn dan Dunn iaitu Pendekatan Pembelajaran Persekitaran, Emosional, Sosiologi, Fizikal dan Psikologi. Tahap pencapaian Sains dikenalpasti dalam kajian ini adalah sama ada Gred A, B, C, D atau E. Indikator bagi pencapaian Sains ialah keputusan peperiksaan Sains Semester 1 dan Semester 2. Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah soal selidik. Instrumen ini mempunyai tingkat kebolehpercayaan .853 hasil daripada kajian sebenar dan .845 hasil daripada kajian rintis yang dijalankan ke atas 50 orang responden. Rekabentuk kajian yang dijalankan adalah Kuantitatif. Data dianalisis dengan menggunakan perisian SPSS (Statistical Packages for Social Sciences) Version 16.0 for Windows. Sebanyak sembilan persoalan dikemukakan dalam kajian ini dan telah diukur serta diuji menggunakan kaedah statistik deskriptif dan inferensi dengan aras kesignifikanan $p < .05$. Hasil kajian menunjukkan bahawa majoriti murid mempunyai tahap pencapaian yang sederhana. Hasil keputusan Ujian Mann-Whitney U mendapati tidak terdapat hubungan signifikan di antara pencapaian Sains mengikut sekolah dan jantina. Hasil keputusan Ujian Anova mendapati terdapat hubungan signifikan di antara pencapaian Sains mengikut Etnik. Hasil keputusan Ujian Korelasi Pearson mendapati terdapat keputusan berbeza mengikut kategori pendekatan pembelajaran. Keputusan Ujian Korelasi Pearson mendapati bahawa tidak terdapat hubungan signifikan di antara Pendekatan Pembelajaran Persekitaran, Sosiologi dan Fizikal dengan pencapaian Sains. Hasil Ujian Korelasi Pearson juga mendapati terdapat hubungan yang signifikan di antara Pendekatan Pembelajaran Emosional dengan pencapaian Sains. Hasil Ujian Korelasi Spearman's rho mendapati tidak terdapat hubungan signifikan di antara Pendekatan Pembelajaran Psikologi dengan Pencapaian Sains.

ABSTRACT

This study aims to indentify and determine the relationship between learning styles and Science achievement in primary schools in the District of Beluran, Sabah. There have 300 students of 16 primary schools involved in this study. The learning style studied was based on Dunn and Dunn's model which includes environment, emotional, sociology, Physical and Psychological. The level of student achievement was divided into the categories of grades A, B, C, D and E. Science examination results from Semester 1 and Semester 2 to used as the Science achievement indicator. A set of questionnaire was used as the research instrument. The reliability level of the assessment instruments is .853 based on research and .845 derived from the pilot study done in group of 50 respondence. Quantitative method was used to analyze the data. SPSS Version 16.0 for windows was used to analyse the data obtained from this research. There are nine matters arise in this study and have been measured by descriptive statistic method and inferency statistic method with significant $p < .05$. The results indicated that majority students' level of achievement are pass. The results of the Mann-Whitney U test found no significant relationship between science achievement by school and gender. ANOVA test results found that there was a significant correlation between science achievement by Ethnicity. Pearson Correlation results found there different results according to the learning style categories. Pearson Correlation Results found that there was no significant relationship between Learning Styles Environment, Sociology and Physical Science achievement. Pearson Correlation test results also showed a significant relationship between Emotional Learning Styles with science achievement. Revenue Spearman's rho correlation test found no significant relationship between learning styles and achievement Psychological Science.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Pendidikan Sains sekolah rendah berasaskan kepada Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah (KBSR) yang digubal berasaskan perakuan-perakuan dalam Laporan Jawatankuasa Kabinet Mengkaji Perlaksanaan Dasar Pelajaran pada tahun 1979. Pendidikan Sains merupakan antara elemen yang menjadi teras dalam usaha menghasilkan modal insan yang berdaya saing ke arah negara maju menjelang tahun 2020. Pelan Hala Tuju Modal Insan Sains dan Teknologi 2020 mensasarkan enam puluh peratus murid dalam aliran Sains. Menurut Halimaton, Ahli Majlis Penyelidikan Sains Kebangsaan menyatakan bahawa negara memerlukan sekurang-kurangnya lima ratus ribu (500,000) tenaga kerja dalam aliran Sains dan Teknologi menjelang tahun 2020 sekiranya ingin mencapai status negara maju berpendidikan tinggi (Berita Harian, 2012).

Sehubungan dengan itu, penekanan pendidikan Sains perlu diberi keutamaan dalam kalangan murid untuk melahirkan lebih ramai generasi masa kini menguasai Sains. Pembelajaran Sains dalam kalangan murid didapati pelbagai dan setiap murid mempunyai pendekatan pembelajaran yang tersendiri. Pendekatan pembelajaran yang berbeza didorong oleh personaliti murid yang berbeza. Seterusnya, memberi kesan kepada proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Menurut Montgomery dan Groat (1998), *"...student bodies are increasingly diverse, not only in terms of ethnicity and gender, but also in terms of age, nationality, cultural background, etc. This diversity can affect classroom settings in many ways, including the diversity of learning styles."*

Dictionary of Education (1973) dalam Abdul Rahim et al. (2000), perbezaan individu didefinisikan sebagai kelainan sifat-sifat yang menggambarkan keunikan seseorang kanak-kanak atau individu. Keunikan itu dapat dilihat dalam bilik darjah dan memerlukan para guru memberi perhatian khas mengenainya. Antara pendekatan pembelajaran di kalangan murid ialah pendekatan Persekitaran,



Emosional, Sosiologi, Fizikal dan Psikologi. Terdapat banyak kajian-kajian terdahulu membincangkan tentang pendekatan pembelajaran dan hubung kaitnya dengan pencapaian akademik murid. Diantaranya, Azizi dan Shareza (2003) telah mengaplikasikan pendekatan pembelajaran reflektor, teoris, pragmatik dan aktiviti dalam kajian untuk melihat hubungan pendekatan pembelajaran dengan pencapaian akademik murid.

Norlia Abd Aziz *et al.* (2006) telah mengaplikasikan pendekatan pembelajaran Mendalam, Permukaan, Motivasi, Gigih Usaha dan Terancang untuk melihat hubungan pendekatan pembelajaran dengan pencapaian akademik murid. Tahap pencapaian akademik murid dalam mata pelajaran Sains umumnya masih berada ditahap yang rendah disebabkan oleh pelbagai faktor antaranya mungkin disebabkan oleh pendekatan pembelajaran. Menurut Saemah dan John Arul (2006), faktor motivasi iaitu efikasi sendiri dan matlamat pembelajaran mempunyai hubungan yang positif dengan kesedaran metakognisi dan mempunyai hubungan langsung yang positif dengan pencapaian. Menurut Kamisah Osman *et al.* (2007), tahap kerisauan murid terhadap Sains adalah rendah.

Konsep sendiri dalam Sains adalah penting agar murid dapat memperolehi ilmu Sains melalui penemuannya sendiri, menerapkan minat sains, menguasai teknologi, memupuk semangat reka cipta, merangsang perasaan ingin tahu, minat terhadap dunia dan Persekitaran, menghargai sumbangan sains dan teknologi, serta menghargai dan menjaga alam sekitar. Justeru itu, kajian ini cuba menggabungkan pemboleh ubah Persekitaran, Emosional, Sosiologi, Fizikal dan Psikologi dalam usaha untuk memahami pendekatan pembelajaran murid seterusnya meningkatkan pencapaian Sains di kalangan murid khususnya Luar Bandar. Oleh itu, kajian ini bertujuan melihat dan menentukan hubungan antara pendekatan pembelajaran dengan pencapaian Sains murid Tahun Enam di Daerah Beluran, Sabah.

1.2 Latar Belakang Kajian

Data yang diperolehi daripada Unit Peperiksaan, Pejabat Pelajaran Daerah (PPD) Beluran, Sabah mendapati bahawa peratusan pencapaian Ujian Penilaian Sekolah Rendah (UPSR) bagi Daerah Beluran berada pada tahap rendah. Pada tahun 2009,

peratusan UPSR berjumlah tiga puluh peratus (30.53 peratus). Pada tahun 2010, peratusan UPSR berjumlah tiga puluh lapan peratus (38.65 peratus). Pada tahun 2011, peratusan UPSR berjumlah tiga puluh sembilan (39.72 peratus). Pejabat Daerah Beluran menduduki tangga ke dua puluh satu (Ke-21) dalam negeri pada tahun 2011 berbanding tangga ke sembilan belas (Ke-19) pada tahun sebelumnya daripada 24 PPD Negeri Sabah. Sebanyak dua puluh dua buah sekolah mengalami penurunan peratus lulus UPSR pada tahun 2011 berbanding enam belas buah sekolah pada tahun 2010. Salah satu faktor yang menyumbang kepada pencapaian rendah UPSR bagi Daerah Beluran, Sabah adalah mata pelajaran Sains selain daripada Bahasa Inggeris dan Matematik.

Pada tahun 2009, peratusan lulus bagi mata pelajaran Sains berjumlah lima puluh lapan peratus (58.78 peratus). Pada tahun 2010, peratusan lulus bagi mata pelajaran Sains berjumlah enam puluh empat peratus (64.00 peratus) berbanding KPI (*Key Performance Indicator*) 2010 berjumlah tujuh puluh empat peratus (74.98 peratus). Pada tahun 2011, peratusan lulus bagi mata pelajaran Sains berjumlah enam puluh sembilan peratus (69.23 peratus) berbanding KPI 2011 berjumlah lapan puluh enam peratus (86.73 peratus). Tahap pencapaian dalam mata pelajaran Sains di daerah Beluran dipengaruhi oleh pelbagai faktor dan salah satunya mungkin disebabkan oleh pendekatan pembelajaran murid-murid khususnya Tahun Enam. Justeru itu, Kajian ini bertujuan untuk menentukan hubungan antara pendekatan pembelajaran dengan pencapaian Sains Murid Tahun Enam.

Kurikulum Sains sekolah rendah bertujuan melahirkan murid yang mempunyai pengetahuan dan kemahiran dalam bidang sains dan teknologi serta mampu mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran berlandaskan sikap sintifik dan nilai murni untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan seharian. (Manual Pengurusan Pentaksiran PEKA Sains UPSR, 2008). Kemahiran dalam Kurikulum Sains termasuklah Kemahiran Proses Sains dan Kemahiran Manipulatif seperti terkandung dalam Penilaian Kerja Amali (PEKA). Sekolah wajib melaksanakan PEKA Sains dan Pentaksiran PEKA dikendalikan sepenuhnya oleh guru semasa proses pengajaran serta pembelajaran. PEKA Sains dijalankan mengikut jadual kerja dan garis panduan yang ditetapkan oleh Lembaga

Peperiksaan Malaysia (LPM). Pengetahuan murid tentang Sains pula dinilai melalui peperiksaan. Keberkesanan pelaksanaan kurikulum Sains dapat dilihat melalui keputusan Penilaian Kerja Amali (PEKA) dan keputusan Sains dalam peperiksaan. (Tan dan Chin, 2001).

Menurut Rita Dunn *et al.* (2009), Model Dunn and Dunn mengkelaskan pendekatan pembelajaran kepada lima elemen iaitu Persekitaran, Emosional, Sosiologikal, Fizikal dan Psikologikal. Kamaruddin *et al.* (2010), mengaplikasikan pendekatan pembelajaran permukaan, mendalam dan motivasi dalam kajiannya untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap motivasi dan pencapaian akademik murid. Azizi dan Shareeza (2003), mengaplikasikan empat pendekatan pembelajaran iaitu Reflektor, Teoris, Pragmatis dan Aktivis untuk melihat hubungan pendekatan pembelajaran dengan pencapaian akademik murid. Ian P. Selmes (1986), mengaplikasikan pendekatan pembelajaran permukaan (*surface*) dan mendalam (*deep*) dalam kajiannya untuk melihat pendekatan pembelajaran murid. Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan beberapa pemboleh ubah bersandar dengan mengaplikasikan lima pendekatan pembelajaran iaitu Persekitaran, Emosional, Sosiologi, Fizikal dan Sosiologi.

1.3 Pernyataan Masalah

Aspek pengurusan dalam pendidikan meliputi bidang yang luas termasuklah dalam mengurus hal-ehwal berkaitan dengan pengajaran dan pembelajaran. Menerokai tentang hubungan antara pendekatan pembelajaran dengan pencapaian Sains diandaikan dapat membantu dalam aspek pengurusan pengajaran dan pembelajaran. Terdapat pelbagai kajian tentang pendekatan pembelajaran dan perkaitannya dengan pencapaian murid yang telah diutarakan oleh para penyelidik dalam bidang pendidikan diantaranya kajian oleh Entwistle dan Hounsell (1975), Segal (1985), Ainley (1993), Raja Fatimah dan Azimah (1992), serta Abdul Razak dan Rashidi (1997). Mata Pelajaran Sains merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab kepada pencapaian rendah dalam UPSR selain daripada English dan Matematik khususnya bagi daerah Beluran, Sabah. (Analisis Pencapaian UPSR, Unit Peperiksaan PPD Beluran, 2011). Menurut Norlia *et al.* (2006), gaya pembelajaran yang sesuai dan berkesan jika diamalkan dapat membantu murid-murid memperoleh pencapaian yang tinggi.

Menurut Kamaruddin *et al.* (2010), wujud hubungan yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dengan matlamat prestasi murid. Selain itu, setiap individu adalah unik dan mempunyai variasi yang pelbagai antara satu sama lain. Perbezaan dalam diri individu boleh dikesan dan berkait rapat dengan aspek perkembangan Fizikal, mental, emosi dan sosial. Setiap murid mempunyai kepelbagaian dan kecenderungan berbeza antara satu sama lain dalam konteks pembelajaran. Menurut Abdul Razak dan Rashidi (1997), murid-murid biasanya mempunyai kaedah pembelajaran tersendiri yang akhirnya akan menentukan pencapaian mereka dalam peperiksaan. Pencapaian Sains dikategorikan kepada lima iaitu Gred A untuk Sangat Baik atau Cemerlang, Gred B untuk Baik, Gred C untuk sederhana, Gred D untuk Lemah dan Gred E untuk Sangat Lemah. (Lembaga Peperiksaan Malaysia Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012). Variasi keputusan peperiksaan yang berbeza jelas menunjukkan wujudnya tiga tahap penguasaan Sains di kalangan murid-murid iaitu baik, sederhana dan lemah. Persoalannya, sejauh mana pendekatan pembelajaran mempengaruhi tahap pencapaian Sains murid-murid?

Mata pelajaran Sains dilabel sebagai suatu mata pelajaran yang susah (Lim, 2007). Menurut Wrutheran, Suriany dan Choy (2003) dalam kajiannya tentang Keberkesanan Program Kembara Sains telah menyatakan bahawa dalam pembelajaran Sains terdapat beberapa kekurangan yang ketara di kalangan murid-murid luar Bandar. Diantaranya, hampir semua murid tidak pernah mendapat peluang untuk melawat sebarang Pameran Sains, aktiviti-aktiviti Sains yang menarik jarang dilaksanakan oleh guru-guru Sains secara '*hand-on*', ramai murid tidak sedar tentang kejadian fenomena Sains yang berlaku di sekitar mereka dan boleh diperhatikan serta difahami melalui aktiviti eksperimen mudah, ramai murid mempunyai tanggapan negatif terhadap Sains dengan beranggapan bahawa Sains adalah susah, membosankan dan menakutkan sehingga menjadi penyebab kepada pencapaian Sains yang rendah, kurang minat dalam bidang Sains, serta ramai murid beranggapan bahawa Sains boleh dimuridi di dalam Makmal Sains sahaja.

Murid-murid kurang berinteraksi dengan guru semasa proses pengajaran dan pembelajaran Sains di dalam kelas. Dapatan umum Pemantauan Pelaksanaan Kurikulum Sains dan Program Kurikulum pada tahun 2009 mendapati bahawa

Kurikulum Sains dan Program Kurikulum pada tahun 2009 mendapati bahawa murid lebih banyak mendengar dan kurang menyoal, mengikuti arahan atau penerangan guru sebelum, semasa dan selesai aktiviti, lebih tumpuan diberi kepada murid untuk mengetahui berbanding dengan murid memahami tentang suatu idea atau konsep dan jarang dikaitkan dengan aplikasi dalam kehidupan seharian. Pengalaman pembelajaran Sains yang menyeronokkan dan lebih bermakna kurang terserlah. Sains perlu diberi perhatian di peringkat rendah memandangkan ia mampu memberi implikasi kepada pandangan terhadap Sains pada masa hadapan.

Seiring dengan hala tuju kurikulum di negara ini iaitu memastikan murid yang menamatkan pendidikan Sains di peringkat rendah dan menengah mempunyai nilai tambah seperti keupayaan menguasai ilmu pengetahuan Sains, kemahiran saintifik, beretika, berkeyakinan diri, mempunyai jati diri, daya kepimpinan, bersemangat patriotik, dan mensyukuri anugerah Tuhan. Seterusnya, memastikan agar kurikulum sekolah rendah kekal relevan dengan keperluan semasa dan cabaran masa akan datang. Kekurangan tenaga mahir khususnya dalam bidang Sains. Ledakan Teknologi Maklumat dan perkembangan pesat Sains dan Teknologi menjadikan penguasaan terhadap Sains adalah suatu keperluan yang perlu di pandang serius oleh semua pihak. Kekurangan tenaga mahir khususnya dalam bidang Sains di tahap membimbangkan sekiranya tidak ada usaha untuk menarik lebih ramai murid menceburi bidang Sains.

Menurut Halimaton (2012), Malaysia memerlukan sekurang-kurangnya lima ratus ribu tenaga kerja daripada aliran Sains dan Teknologi menjelang 2020 sekiranya status negara maju berpendapatan tinggi ingin direalisasikan (Berita Harian: 30 Januari 2012). Sains merupakan suatu yang bersifat universal dan mampu menterjemah senario yang berlaku di Persekitaran sama ada secara langsung atau sebaliknya. Menurut Tajul Ariffin (1990), Sains merupakan usaha pencarian ilmu yang berasaskan kepada pengamatan, pemerhatian dan kemampuan akal manusia dalam usaha untuk memahami fenomena-fenomena serta peraturan-peraturan yang diwujudkan oleh pencipta. Menguasai Sains dikatakan mempersiapkan diri warga Malaysia tanpa mengira latar belakang sosial untuk mengharungi cabaran global ke arah mewujudkan negara maju seiring dengan wawasan negara. Asas menceburi bidang Sains bermula di peringkat

RUJUKAN

- Abdul Halim, Lilia Halim, T.Subahan Mohd Meerah dan Kamisah Osman. 2010. Pembangunan Instrumen Penyelesaian Masalah Sains. *Jurnal Pendidikan Malaysia*. Jilid 35, Bil. 1: 35-39.
- Abdul Rahim Abdul Rashid et al. 2000. *Panduan Latihan Mengajar*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Ahmad Johari Sihes dan Norbaizura Sani. (). *Perlaksanaan E-Pembelajaran Dikalangan Pelajar Fakulti Pendidikan dan Fakulti Kejuruteraan Mekanikal Universiti Teknologi Malaysia*, Skudai. Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia.
- Ahmad Zabidi Abdul Razak. 2006. *Ciri Iklim Sekolah Berkesan: Implikasinya Terhadap Motivasi Pembelajaran*. Jilid 31:3-19
- Azizi Nordin dan Lin Hui Ling. (). *Hubungan Sikap Terhadap Mata Pelajaran Sains Dengan Penguasaan Konsep Asas Sains Pelajar Tingkatan Dua*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Azizi Yahya, Shahrin Hashim, Jamaluddin Ramli, Yusof Boon, dan Abdul Rahim Hamdan. 2007. *Menguasai Penyelidikan dalam Pendidikan: Teori, Analisis dan Interpretasi Data*. Kuala Lumpur. PTS Publishing Sdn Bhd.
- Azizi Hj Yahya dan Shareeza Abdu Karim. 2003. *Hubungan Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Akademik Pelajar tingkatan Empat Sekolah Menengah Teknik N.Sembilan*. National Seminar Memperkasakan Sistem Pendidikan, Puteri Pan-Pacific, Johor Baharu, 19-21 Oktober 2003.
- Angus Duff, Elizabeth Boyle, Karen Dunleavy, John Ferguson. (2004). *The relationship between personality, approach, to learning and academic performance*. Personality and Individual Differences. University of Paisley, UK.
- Azrul Mahfudz. 2011. *Hubungan Gaya Pembelajaran, Motivasi dan Pencapaian Pelajar Semester Satu Dalam Modul Matematik Kejuruteraan*. Digers Politeknik & Kolej Komuniti Zon Sarawak.
- Baharin Abu, Othman Johan dan Syed Mohd Shafeq Syed Mansor. 2007. *Kepelbagaian Gaya Pembelajaran dan Kemahiran Belajar Pelajar Universiti di Fakulti Pendidikan*. UTM Johor.
- Berita Harian. 2012. *Jumlah Pelajar IPT makin kurang*: 30 Januari.
- Berita Harian. 2012. *Persepsi Negatif Punca Pelajar Tidak Minat Sains*. 29 Mac:15
- Bilal Duman. 2006. *The effect of brain-based instruction to improve on students' academic achievement in social studies instruction*. 9th International conference on Engineering Education.



- Chua Yan Piaw. 2006. *Kaedah dan Statistik Penyelidikan: Kaedah Penyelidikan*. Selangor. McGrawHill Education
- Gmelch, W.H. 1982. *Beyond stress to effective management*. New York. John Wiely & Son Inc.
- Habibah Elias, Zaidatol A. Lope Pihie & Rohil Mahyuddin. 1995. Persepsi Pelajar Terhadap Pengajaran dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*. Jilid 14: 1-9.
- Hi Shiong Ting. 2006. *Gaya Pembelajaran Pelajar-Pelajar Sains Tahun Lima Fakulti Pendidikan, Univeristi Teknologi Malaysia*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Jamalludin Harun dan Ilani Hamzah. (). *Gaya Pembelajaran dan Kesannya Terhadap Penglibatan Pelajar Tahun Akhir Kursus SPP, SPK dan SPT*. Fakulti Pendidikan dalam Persekitaran E-Pembelajaran.
- Janet Renou. 2008. A Study of Perceptual Learning Styles and Achievement in a University-Level Foreign Language Course. Universidad De Puerto Rico. *Journal Communication De La Editora*. Vol. 1.2: 1-15.
- Jas Laile Suzana Jaafar. 2002. *Psikologi Kanak-Kanak dan Remaja*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Jas Laile Suzana Jaafar. 2008. *Psikologi Kanak-Kanak dan Remaja*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Kiss Principle*. Wikipedia. The Free Encyclopedia.
http://en.wikipedia.org/wiki/KISS_principle
- Lay Yoon Fah dan Khoo Chwee Hoon. 2009. *Pengenalan Kepada Analisis Data Komputer Dengan SPSS 16.0 for Windows*. Selangor Darul Ehsan. Venton Publishing (M) Sdn Bhd.
- Lay Yoon Fah dan Khoo Chwee Hoon. 2009. *Pengenalan Kepada Analisis Statistik dalam Penyelidikan Sains Sosial*. Selangor Darul Ehsan. Venton Publishing (M) Sdn Bhd.
- Lim Wen-Jei. (2007). *Sains dan Kesenian*. Scholarship Website, Ministry of Defence.
- Kamus Dewan. 2003. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Mohd Majid Konting. 2002. *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Edisi Ke-5. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka
- Mary Rihardson & Byron Gajewski. 2003. Archaeological Sampling Strategies. *Journal of Statistics Education*. Volume 11, Number 1.

- Noria Abd. Aziz, T.Subahan M. Meerah, Lilia Halim, dan Kamisah Osman. 2006. Hubungan Antara Motivasi, Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Tambahan Pelajar Tingkatan 4. *Jurnal Pendidikan*. Jilid 31: 121-141.
- N Findlay et al. 2010. Developing a qualitative framework for analysis of student. *Journals Australian Institute of Radiography. The Radiographer 2010*, 58 (2):34-39.
- Oemar Hamalik. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Penerbit Bumi Aksara. Indonesia.
- Othman Leman. 2007. *Penyelidikan Kualitatif: Pengenalan Kepada Teori dan Metod*. Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris. Tanjung Malim.
- Pelan Tindakan Strategi*. 2012. Sektor Pengurusan Akademik. Jabatan Pelajaran Negeri Kedah.
- Pengumuman Analisis Keputusan Ujian Pencapaian Sekolah Rendah (UPSR) Tahun 2011*. 2011. Lembaga Peperiksaan Malaysia.
- Rita Dunn et al. 2009. Impact of Learning-Style Instructional Strategies on Students' Achievement and Attitudes: Perception of Educator in Diverse Institutions. *The Clearing House Journal*. Januari/Februari 2009. Vol.82, No.3: 135-140.
- Saemah Rahman dan John Arul Phillips. 2006. Hubungan antara Kesedaran Metakognisi, Motivasi dan Pencapaian Akademik Pelajar Universiti. *Jurnal Pendidikan*. Jilid 31: 21-39
- SAGA Smart Action Golden Achievement*, Perancangan Strategik Jabatan Pelajaran Negeri Sabah 2007-2011. 2007.
- Shahabuddin Hashim, Dr Rohizani Yaakub dan Mohd Zohir Ahmad. 2003. *Pedagogi: Strategi dan teknik mengajar dengan berkesan*. PTS Publications & Distributor Sdn Bhd. Bentong. Pahang.
- Sidek Mohd Noah dan Mardiana Hj Muhamad. 1999. Kepuasan Bekerja di Kalangan Pegawai Tadbir Universiti Putra Malaysia. Serdang, Selangor. *Jurnal Pertanika J. Soc. Sci. & Hum*. 7(1): 59-70.
- Sulaiman Ngah Razali. 1997. *Pedagogi: Teori dan Praktik*. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur.
- Susan M. Montgomery & Linda N. Groat. 1998. Student Learning Styles and Their Implications for Teaching. *CRLT Occasional Papers: The Center for Research on Learning and Teaching. The University of Michigan*. Vol.No.10: 1-8.

- Sabri Ahmad. 2012. *Persepsi Negatif Punca Pelajar Tidak Minat Sains*. Berita Harian. 29 Mac 2012: 15.
- Standard Kualiti Pengurusan dan Pengajaran Sains*. 2007. Cawangan Sains dan Matematik. Jemaah Nazir Sekolah Putrajaya.
- Thamby Subhan Mohd Meerah. 1999. *Dampak Penyelidikan Pembelajaran Sains Terhadap Perubahan Kurikulum*. Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia. Bangi.
- Tajul Ariffin Nordin. 1990. *Pendidikan: Suatu Pemikiran Semula*. Cetakan Kedua. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur. M/S:177-179)
- Too Shaw Warn. 2009. *Students' Learning Style and Their Academy Achievement for Taxation Course-A Comparison Study*. INTI University College. Proceeding of the 2nd International Conference of Teaching and Learning.
- Wrutheran Sinnadurai. 2003/2004. Keberkesanan Program Kembara Sains. *Jurnal Akademik*. Maktab Perguruan Kuala Terengganu. Jilid XIV.
- Working together: A profile of Collaboration. A Companion To The Assessment Tool*. OMNI Institue.
- Yeap Keng Leng. 2000. Kajian Kualitatif: Satu Pengenalan. *Jurnal Keningau*. Bil. 3: 25-27
- Zaidah Mhd Yusoff dan Lanita Yusoff. 2010. *Bengkel Pendidikan Sains dan Matematik untuk Pihak Berkepentingan 2010: Warga Malaysia berinovatif dan kreatif*. Akademik Sains Malaysia. Bahagian Pembangunan kurikulum.

