

KEBERKESANAN PEMBELAJARAN KOPERATIF MODEL *STUDENT TEAMS-ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) DALAM FIZIK TERHADAP PENCAPAIAN
PELAJAR

NORAZIAH BINTI RAMLI

Laporan projek ini dikemukakan sebagai
memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan

Ijazah Sarjana Pendidikan Teknikal
(Rekabentuk Instruksional dan Teknologi)



Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

JANUARI 2016

DEDIKASI

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani.
Segala pujian atas limpah dan kurnia Allah S.W.T Tuhan seluruh alam.
Selawat dan salam ke atas junjungan Nabi Muhammad S.A.W.

Buat Suami Tercinta,

Azham bin Aziz

dan Anak yang disayangi.

Adreen Muhaimin bin Azham

Terima kasih kerana amat memahami dan memberi sokongan yang tidak berbelah bagi. Kasih sayang dan sokongan yang diberikan menjadi kekuatan dalam meneruskan perjuangan ini.

Buat bapa dan ibu tersayang, **Ramli bin Othman** dan **Siti Meriam binti Hj Md Salleh**, mertua serta adik beradik dan rakan-rakan, terima kasih di atas doa yang tidak pernah henti-henti dan sokongan mental dan fizikal sepanjang menyiapkan kajian ini.

Doa dan restu kalian menjadikan perjalanan ini lebih mudah dan bermakna.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNJUKU TUN AMINAH

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur kehadiran Ilahi kerana dengan limpah kurnia dan izinNYA, dapat saya menyempurnakan Laporan Projek Sarjana ini dengan sempurna.

Sekalung penghargaan dan ucapan ribuan terima kasih ditujukan kepada penyelia projek sarjana yang saya hormati, Dr. Mohd Hasril bin Amiruddin atas bimbingan, tunjuk ajar serta kesabaran yang diberikan sepanjang tempoh menjadi penyelia dalam melaksanakan kajian ini. Terima kasih juga diucapkan kepada panel-panel penilai Dr. Azita binti Ali dan Dr Faizal Amin Nur bin Yunus atas segala teguran dan komen yang membina untuk menambah baik lagi laporan ini.

Ucapan terima kasih ingin dirakamkan kepada pihak Universiti Tun-Hussein Onn Malaysia serta Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional kerana memberi ruang dan peluang untuk saya meningkatkan tahap pendidikan saya ke tahap sarjana. Penghargaan juga diberikan kepada Pejabat Pendidikan Daerah Muar dan SMK Tun Perak Muar serta pelajar-pelajar yang terlibat dalam menjayakan kajian ini. Kerjasama yang diberikan amat saya hargai.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada pihak sekolah kerana memberikan kerjasama sepanjang pengajian saya serta rakan-rakan guru yang banyak membantu secara tidak langsung. Terima kasih semua. Hanya Allah S.W.T. yang dapat membalas jasa kalian.

ABSTRAK

Selaras dengan pengaplikasian Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM), kaedah pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Fizik perlu diberikan perhatian bagi meningkatkan pencapaian pelajar dalam menyediakan mereka ke arah bidang teknikal dan kejuruteraan. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti keberkesanan pembelajaran koperatif model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dalam pengajaran dan pembelajaran terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Fizik. Kajian ini juga turut melihat tahap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran Fizik dari persepsi pelajar. Reka bentuk kajian ialah eksperimental sebenar dengan menggunakan set ujian pra, ujian pos dan set soal selidik sebagai instrumen kajian. Responden terdiri daripada 52 orang pelajar Tingkatan 5 yang mengambil mata pelajaran Fizik di Sekolah Menengah Kebangsaan Tun Perak, Muar. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran Fizik berada di tahap tinggi dengan min skor ialah 3.93. Setelah ujian pra dijalankan, didapati bahawa tahap pencapaian pelajar dari kedua-dua kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan berada di tahap rendah. Setelah intervensi dijalankan, tahap pencapaian pelajar dari kedua-dua kumpulan meningkat di mana kumpulan kawalan meningkat ke tahap sederhana dengan min skor 56.77 manakala kumpulan rawatan meningkat ke tahap baik dengan min skor 60.62. Terdapat perbezaan yang signifikan terhadap min pencapaian pelajar bagi kedua-dua kumpulan berdasarkan *gain score*. Ujian ANCOVA yang dijalankan juga mendapati bahawa terdapat perbezaan min yang signifikan antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan berdasarkan ujian pos dengan mengawal ujian pra. Hal ini menunjukkan bahawa kaedah pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran membantu meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Fizik.



ABSTRACT

In line of the application of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM), methods of teaching and learning of physics need to be addressed to improve student achievement in providing them towards technical and engineering fields. Therefore, this study was undertaken to determine the effectiveness of cooperative learning model Student Teams Achievement Divisions (STAD) in teaching and learning on student achievement in Mathematics. The study also reflects the level of conformity STAD cooperative learning model in teaching and learning physics of perception. The study design is a real experimental test using a set of pre, post test and questionnaire as an instrument. Respondents consisted of 52 Form 5 students who took the Physics at SMK Tun Perak, Muar. The results showed that the level of conformity STAD cooperative learning model in teaching and learning physics is at a high level with the mean score of 3.93. After the pre-test was conducted, it was found that the level of achievement of both the control group and the treatment group were in low level. After the intervention, the level of achievement of both groups increased in the control group increased to moderate levels with the mean score of 56.77 while the treatment group improved to a good level with the mean score of 60.62. There are significant differences in mean achievement for both groups by gain score. ANCOVA tests were conducted also found that there was a significant difference between the control and treatment groups based on post test with control pre-test. This shows that the method of STAD cooperative learning model in teaching and learning to help improve student achievement in Mathematics.



KANDUNGAN

PENGESAHAN		
TAJUK		i
DEDIKASI		iii
PENGHARGAAN		iv
ABSTRAK		v
KANDUNGAN		vii
SENARAI JADUAL		xii
SENARAI RAJAH		xiv
SENARAI SINGKATAN		xv
SENARAI LAMPIRAN		xvi
BAB 1	PENDAHULUAN	1
1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	3
1.3	Pernyataan Masalah	7
1.4	Tujuan Kajian	8
1.5	Objektif Kajian	8
1.6	Persoalan Kajian	8
1.7	Skop Kajian	9
1.8	Batasan Kajian	10
1.9	Kerangka konsep	10
1.10	Kepentingan kajian	11
1.11	Definisi Istilah dan Pengoperasian	11



1.11.1	Keberkesanan	11
1.11.2	Kesesuaian	12
1.11.3	Pembelajaran Koperatif Model STAD	12
1.11.4	Pengajaran dan Pembelajaran Secara Tradisional	13
1.11.5	Kumpulan Kawalan	13
1.11.6	Kumpulan Rawatan	13
1.11.7	Fizik	14
1.11.8	Pencapaian Pelajar	14
1.12	Rumusan	14
BAB 2	KAJIAN LITERATUR	15
2.1	Pengenalan	15
2.2	Pengajaran dan Pembelajaran	15
2.3	Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Dalam Fizik	16
2.4	Pembelajaran Koperatif Dalam Pengajaran dan Pembelajaran	19
2.5	Teori Konstruktivisme Menyokong Pembelajaran Koperatif	25
2.6	Jenis Pembelajaran Koperatif	26
2.6.1	<i>Student Team Learning (STL)</i>	27
2.6.2	<i>Student Teams-Achievement Divisions (STAD)</i>	28
2.6.3	<i>Teams-Games-Tournament (TGT)</i>	29
2.6.4	<i>Team Assisted Individualisation (TAI)</i>	30
2.6.5	<i>Co-operative Integrated Reading and Composition (CIRC)</i>	31
2.6.6	<i>Jigsaw</i>	31
2.6.7	<i>Learning Together</i>	32
2.6.8	<i>Group Investigation</i>	32
2.7	Penggunaan Model <i>Student Team Achievement Division</i> (STAD) dalam Pengajaran dan Pembelajaran	32



2.8	Motivasi dan Minat dalam Pembelajaran Kooperatif dalam Pengajaran dan Pembelajaran	35
2.9	Rumusan	38
BAB 3	METADOLOGI KAJIAN	39
3.1	Pengenalan	39
3.2	Reka Bentuk Kajian	39
3.3	Lokasi Kajian	42
3.4	Sampel Kajian	42
3.5	Instrumen Kajian	43
	3.6.1 Set Soalan Ujian Pra dan Ujian Pos	43
	3.6.2 Borang Soal Selidik	44
3.6	Kesahan dan Kebolehpercayaan	46
	3.6.1 Kesahan Instrumen	46
	3.6.2 Kebolehpercayaan	47
	3.6.3 Kajian Rintis	47
3.7	Ancaman Kepada Kesahan Kajian	48
	3.7.1 Kesahan Dalam	49
	3.7.2 Kesahan Luaran	51
3.8	Kerangka Operasi	52
3.9	Pengumpulan Data	54
3.10	Penganalisan Data Kajian	54
	3.10.1 Ujian Normaliti Bagi Kesetaraan Kumpulan	55
3.11	Rumusan	56
BAB 4	ANALISIS DATA DAN DAPATAN	58
4.1	Pengenalan	58
4.2	Analisis Data	58
	4.2.1 Data Demografi Responden	59
	4.2.2 Tahap Kesesuaian Pembelajaran Kooperatif Model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran Fizik	60
	4.2.3 Tahap Pencapaian Pelajar Dalam Fizik	65



	4.2.3.1 Tahap Pencapaian Pelajar Dalam Fizik Dalam Ujian Pra	66
	4.2.3.2 Tahap Pencapaian Pelajar Dalam Fizik Dalam Ujian Pos	67
	4.2.4 Perbezaan Tahap Pencapaian Antara Kumpulan Kawalan dengan Rawalan Selepas Intervensi Berdasarkan <i>Gain Score</i>	69
	4.2.5 Keberkesanan Pembelajaran Koperatif Terhadap Peningkatan Pencapaian Pelajar dalam Fizik	70
	4.3 Rumusan	71
BAB 5	PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	72
	5.1 Pengenalan	72
	5.2 Perbincangan Dapatan Kajian	72
	5.2.1 Kesesuaian Pembelajaran Koperatif Model STAD dalam Pengajaran dan Pembelajaran Fizik daripada Persepsi Pelajar	73
	5.2.2 Tahap Pencapaian Pelajar Dalam Fizik Bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan Bagi Ujian Pra	77
	5.2.3 Tahap Pencapaian Pelajar Dalam Fizik Bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan Bagi Ujian Pos	79
	5.2.4 Perbandingan Tahap Pencapaian Antara Kumpulan Kawalan dengan Kumpulan Rawatan Selepas Intervensi Berdasarkan <i>Gain Score</i>	81
	5.2.5 Keberkesanan Pembelajaran Koperatif Meningkatkan Tahap Pencapaian Pelajar Selepas Intervensi	83
	5.3 Kesimpulan	87
	5.4 Cadangan Terhadap Kajian	90
	5.5 Cadangan Kajian Lanjutan	91



5.6	Penutup	92
	RUJUKAN	93
	LAMPIRAN	101



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI JADUAL

3.1	Skala pengukuran Likert	45
3.2	Interpretasi skor min	45
3.3	Interpretasi skor pencapaian	45
3.4	Ancaman kepada kesahan dalaman dan langkah-langkah mengawal	49
3.5	Ancaman kepada kesahan luaran dan langkah-langkah mengawal	51
3.6	Analisis statistik berdasarkan persoalan kajian	56
4.1	Latar belakang responden mengikut jantina	59
4.2	Latar belakang responden mengikut gred Peperiksaan Penilaian Menengah Rendah (PMR) 2013 bagi mata pelajaran Sains dan Matematik	60
4.3	Analisis setiap item dalam dimensi masa bagi tahap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran Fizik	61
4.4	Analisis setiap item dalam dimensi motivasi bagi tahap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran Fizik	62
4.5	Analisis setiap item dalam dimensi minat bagi tahap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran Fizik	64
4.6	Analisis setiap dimensi bagi tahap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran Fizik	65
4.7	Analisis frekuensi dan peratusan bagi ujian pra	66



	bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	
4.8	Min skor ujian pra bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	66
4.9	Analisis frekuensi dan peratusan bagi ujian pos bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	67
4.10	Min skor ujian pos bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	67
4.11	Ujian-t perbezaan antara min bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan selepas intervensi berdasarkan <i>gain score</i>	69
4.12	Analisis ANCOVA bagi ujian pos berdasarkan kumpulan	70



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI RAJAH

1.1	Kerangka Konsep Kajian	10
2.1	Model Hubungan Antara Empat Alternatif Perspektif	22
3.1	Konsep Reka Bentuk Eksperimen Sebenar Bagi Jenis Ujian Pra-Pos Yang Digunakan Dalam Kajian	41
3.2	Perancangan Kerangka Operasi	53
4.1	Min skor ujian pra dan ujian pos bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan	68



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI SINGKATAN

STAD	Student Team Achievement Divisions
CIRC	Co-operative Integrated Reading and Composition
GPMP	Gred Purata Mata Pelajaran
GPN	Gred Purata Negeri
GPS	Gred Purata Sekolah
KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
STEM	Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik
STL	Student Team Learning
TAI	Team Assisted Individualisation
TGT	Teams-Games-Tournament



PTTAUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

A	Skor Ujian Pra, Ujian Pos dan <i>Gain Score</i> bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	101
B	Instrumen Soal Selidik	102
C	Borang Semakan Soal Selidik	107
D	Ujian Pencapaian (Ujian Pra/Pos)	111
E	Borang Pengesahan Ujian Pencapaian (Pra/Pos)	119
F	Surat Kebenaran Mendapatkan Maklumat Kajian Akademik	121
G	Rancangan Pengajaran Pembelajaran Koperatif Model STAD Mata Pelajaran Fizik	123
H	Borang Semakan Rancangan Pengajaran Pembelajaran Koperatif Model STAD Fizik	132
I	Analisis Soal Selidik bagi Kajian Rintis	134
J	Analisis Item Soal Selidik	137
K	Analisis Ujian-t Sampel Bebas bagi Menentukan Perbezaan Min Skor Ujian Pos bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan Berdasarkan <i>Gain Score</i>	139
L	Analisis ANCOVA bagi Menentukan Perbezaan Min Skor Ujian Pos bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan dengan Mengawal Ujian Pra	141
M	Carta Gantt Projek Sarjana 1 dan 2	146



BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Cabaran dunia sedang berubah dengan pengaplikasian Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) menyebabkan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) sentiasa memastikan pelajar dilengkapi kemahiran yang diperlukan untuk menghadapinya (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013). KPM telah menyediakan tapak dari peringkat sekolah rendah sebagai persediaan mewujudkan masyarakat yang saintifik, progresif, berilmu, mempunyai kesanggupan yang tinggi untuk berubah, berpandangan jauh, berinovasi dan penyumbang kepada pembangunan sains dan teknologi di masa akan datang (Sukatan Pelajaran Fizik, 2013). Berlandaskan keperluan negara, Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) digubal bagi memenuhi saintifik global. Fizik merupakan salah satu mata pelajaran elektif dalam kurikulum sains di bawah KBSM yang ditawarkan di sekolah menengah. Fizik merupakan mata pelajaran asas sebagai persediaan pelajar ke arah bidang teknikal dan kejuruteraan. Walau bagaimanapun, mata pelajaran Fizik sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sukar difahami dan membosankan, justeru menyumbang kepada kemerosotan prestasi dalam peperiksaan (Ismail *et al.*, 2005).

Kaedah pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang berkesan merupakan antara aspek yang penting dalam mempengaruhi kefahaman dan minat pelajar dalam mata pelajaran Fizik, (Bau Jaoude *et al.*, 1995). Kurikulum Fizik menekankan pembelajaran berfikir di mana ia mencetuskan pendekatan seperti konstruktivisme.

Menurut Sulaiman (2004), kaedah PdP terkini banyak mengaplikasikan pendekatan konstruktivisme yang menyediakan peluang kepada pelajar untuk berdikari, belajar sendiri, mencari maklumat yang relevan dan menyelesaikan masalah dengan bimbingan yang minimum. Oleh itu, antara kaedah PdP yang boleh digunakan bagi menambahbaik kaedah PdP secara tradisional antaranya ialah pembelajaran koperatif di mana kaedah ini disokong oleh konstruktivisme (Shaari, 2008).

Menurut Said (2009), pembelajaran koperatif adalah satu pendekatan kaedah PdP di mana pelajar yang bekerja bersama dalam kumpulan yang kecil, membantu satu sama lain bagi memenuhi kehendak tugas individu atau kumpulan. Kaedah ini mendorong pelajar untuk saling berinteraksi satu sama lain dan saling bergantung. Pembelajaran koperatif merupakan satu pembelajaran yang aktif yang dapat mengubah situasi pembelajaran yang pasif kepada sesuatu yang dinamis serta berpusatkan pelajar (Slavin, 1995). Ia selari dengan persekitaran pembelajaran abad ke-21 yang menggalakkan strategi berpusatkan pelajar serta pembelajaran yang aktif. Pembelajaran koperatif merupakan kaedah alternatif kepada PdP secara tradisional dan keberkesannya telah terbukti dalam banyak kajian yang dijalankan di seluruh dunia (Slavin, 2009).

Pembelajaran koperatif dapat mempengaruhi pencapaian pelajar dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Ini selaras dengan Ali *et al.* (2007) yang menyatakan walaupun pembelajaran boleh berlaku dalam pelbagai kaedah tetapi pendekatan kaedah pembelajaran secara kumpulan kecil mempunyai kebaikan dari segi pencapaian kognitif, afektif dan psikomotor. Pembelajaran koperatif juga dilihat sebagai suatu usaha ke arah mempertingkatkan lagi pencapaian pelajar dan kemahiran kognitif (Slavin, 1995). Tahap kognitif pelajar boleh dinilai dalam pelbagai cara antaranya ialah pencapaian dalam peperiksaan. Dalam kajian Alias *et al.* (2008) mendapati bahawa kumpulan pelajar rawatan pembelajaran koperatif mencapai peratus kelulusan yang lebih tinggi berbanding kumpulan pelajar kawalan yang menjalani kaedah pembelajaran tradisional. Ini menunjukkan bahawa terdapat kesan yang positif daripada penggunaan kaedah pembelajaran koperatif terhadap tahap kognitif pelajar. Di samping itu, secara tidak langsung pembelajaran koperatif dapat meningkatkan tahap afektif dan psikomotor pelajar. Interaksi sosial yang berkesan akan mewujudkan struktur afektif yang bercirikan hubungan sosial, kesepaduan sosial dan tanggungjawab bersama (Shaari, 2011). Pengiktirafan atau



ganjaran yang diberikan kepada setiap anggota kumpulan dapat meningkatkan motivasi dan minat dalam diri setiap pelajar (Tan, 2007).

Terdapat beberapa kaedah atau model pembelajaran koperatif yang boleh digunakan dalam PdP bagi mata pelajaran Fizik antaranya ialah model *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)*. Model ini dilihat lebih sesuai digunakan kerana model ini adalah kaedah pembelajaran koperatif yang umum dan digunakan secara meluas untuk pelbagai subjek dan peringkat akademik (Ronald, 1991). Ronald (1991) juga menyatakan bahawa model STAD lebih sesuai digunakan untuk mencapai objektif yang jelas dengan jawapan tunggal seperti subjek Matematik, bahasa, fakta atau konsep sains. Menurut Ronald (1991), dalam kaedah ini pelajar harus bekerjasama dalam kumpulan kecil mendapatkan maklumat dan memahami konsep yang telah diajar oleh guru berdasarkan lembaran kerja yang diberikan. Setiap ahli dalam kumpulan perlu memastikan rakan sekumpulan memahami sepenuhnya pelajaran sebelum menjawab kuiz atau ujian yang diberikan secara individu. Pada ketika itu, pelajar tidak boleh membantu dan meminta bantuan daripada rakan. Ganjaran akan diberikan kepada kumpulan yang mencapai jumlah markah kumpulan yang tertinggi seperti yang dilakukan dalam kaedah *Student Team Learning (STL)* di mana ia menekankan tiga konsep utama iaitu ganjaran kumpulan, akauntabiliti individu dan peluang yang sama rata untuk berjaya. Kaedah STAD merupakan pengembangan daripada STL (Ronald, 1991).

Justeru itu, satu perubahan kaedah PdP dalam Fizik diperlukan bagi meningkatkan minat dan motivasi pelajar dan seterusnya meningkatkan pencapaian kognitif pelajar dalam mata pelajaran ini.

1.2 Latar Belakang Masalah

Fizik merupakan mata pelajaran sains elektif di peringkat sekolah menengah untuk pelajar tingkatan 4 dan 5 dalam aliran sains tulen di bawah Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM). Kurikulum Fizik direka bentuk bukan sahaja untuk menyediakan peluang kepada pelajar memperolehi kemahiran serta pengetahuan sains, membina strategi berfikir, aplikasi pengetahuan dan kemahiran dalam kehidupan malah juga menyemai nilai murni dan semangat patriotisme (Spesifikasi

Kurikulum Fizik, 2013). Mata pelajaran Fizik menjadi keperluan sebagai syarat kemasukan bagi aliran Sains dan Teknikal bagi Program Matrikulasi dengan minimum gred C bagi mata pelajaran tersebut. Selain itu, sumber dari Bahagian Pengurusan Kemasukan Pelajar, KPM menyatakan syarat kemasukan khas bagi program diploma kejuruteraan seperti kejuruteraan awam, elektrik dan mekanikal bagi kebanyakan institusi pengajian tinggi awam memerlukan sekurang-kurangnya gred C dalam mata pelajaran Fizik di samping mata pelajaran lain. Hal ini menunjukkan bahawa mata pelajaran Fizik menjadi asas kepada bidang kejuruteraan dan teknikal di peringkat yang lebih tinggi. Ini selaras dengan kehendak KPM yang berusaha meletakkan asas di peringkat sekolah untuk memastikan negara mempunyai bilangan siswazah STEM yang berkecukupan dan mencukupi bagi memenuhi keperluan tenaga kerja industri untuk memacu ekonomi negara (PPPMM, 2013).

Walau bagaimanapun, berdasarkan analisis keputusan peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) tahun 2014 yang dikeluarkan oleh Jabatan Pelajaran Negeri Johor menunjukkan kualiti pencapaian mata pelajaran Fizik masih di tahap sederhana di sesetengah sekolah di negeri Johor di mana ia dapat diwakili dengan Gred Purata Mata Pelajaran (GPMP). Analisis tersebut menunjukkan masih terdapat sekolah yang mendapat GPMP yang melebihi 5.00 bagi mata pelajaran Fizik iaitu masih di tahap sederhana di mana kualiti akan meningkat dengan penurunan nilai GPMP. Nilai GPMP yang terbaik bermula dengan nilai 0 hingga nilai gred terendah dengan nilai 9 di mana nilai 5 berada di tahap sederhana (Jabatan Pelajaran Negeri Kelantan, 2014). Hal ini selari dengan analisis pencapaian yang dikeluarkan oleh Pejabat Pelajaran Daerah Muar (2015) yang menunjukkan masih terdapat sekolah yang memperoleh GPMP melebihi 5.00 serta mengalami kemerosotan prestasi Fizik dalam peperiksaan SPM bagi tahun 2014 walaupun sasaran yang telah ditetapkan bagi setiap sekolah di daerah Muar bagi mata pelajaran tersebut adalah tidak melebihi 5.00. Hal ini memberi kesan kepada kualiti Gred Purata Sekolah (GPS) seterusnya mempengaruhi Gred Purata Nasional (GPN).

Di samping itu, antara kupasan mutu jawapan Fizik Kertas 2 bagi SPM 2013 yang dikeluarkan oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia menunjukkan bahawa secara keseluruhannya calon mempamerkan prestasi keseluruhan yang sederhana dalam menjawab soalan. Kematangan calon menyampaikan fakta dan konsep fizik serta keupayaan mereka menyelesaikan soalan aplikasi kuantitatif adalah di tahap sederhana. Terdapat juga calon yang tidak menguasai atau sangat lemah dalam



kemahiran proses sains seperti membuat pemerhatian serta membanding beza. Akibatnya, calon gagal dalam menjawab soalan mengkonsepsi dengan tepat. Di samping itu, calon juga lemah bagi menyatakan maksud sesuatu terminologi yang dikemukakan dalam soalan. Secara keseluruhannya dapat disimpulkan bahawa masih terdapat pelajar yang berada di tahap sederhana dan lemah dalam mencapai tahap kefahaman, aplikasi dan analisis.

Berdasarkan kajian yang dijalankan oleh Gagau dan Shaari (2012) menunjukkan bahawa terdapat beberapa faktor utama yang dikenal pasti mempengaruhi pencapaian pelajar dalam Fizik iaitu disebabkan oleh guru, pelajar dan kaedah PdP itu sendiri. Walau bagaimanapun, pengkaji hanya memilih satu faktor sahaja untuk dikaji iaitu kaedah PdP memandangkan kaji selidik yang dijalankan terhadap beberapa orang pelajar Fizik menyatakan bahawa kaedah tradisional yang dijalankan selama ini menyebabkan pelajar merasakan bahawa mata pelajaran Fizik adalah mata pelajaran yang sukar dan membosankan. Menurut Ismail *et al.* (2004), Fizik seringkali dianggap sebagai suatu mata pelajaran yang sukar dan membosankan seterusnya mempengaruhi sikap dan minat pelajar tentang mata pelajaran tersebut. Bersesuaian dengan perkara tersebut, kerajaan juga sedang mengambil langkah-langkah seperti meningkatkan minat pelajar melalui pendekatan pembelajaran yang baharu dan pemantapan kurikulum bagi mata pelajaran yang berkaitan dengan STEM (PPPM, 2013). Kaedah pembelajaran koperatif merupakan antara salah satu kaedah untuk membantu meningkatkan pencapaian pelajar dalam pembelajaran abad ke-2 (Slavin, 2015).

Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, antara aspek yang dititikberatkan adalah mewujudkan pembelajaran berfikir. Hal ini selari dengan strategi PdP yang telah ditetapkan dalam kurikulum Fizik yang mengutamakan pembelajaran berfikir. Pembelajaran berfikir adalah satu proses pemerolehan dan penguasaan kemahiran dan ilmu pengetahuan yang dapat mengembangkan minda seseorang pelajar ke tahap yang optimum (Mohd Saim & Hamdan, 2011). Pembelajaran berfikir adalah proses pembelajaran yang menggalakkan pelajar untuk berfikir. Ia dapat mencetuskan pelbagai pendekatan pembelajaran seperti inkuiri, konstruktivisme, pembelajaran kontekstual dan pembelajaran masteri (Spesifikasi Kurikulum Fizik, 2013). Daripada pembelajaran konstruktivisme, pengkaji menggunakan pendekatan pembelajaran koperatif dalam menjalankan kajian kerana konstruktivisme menyokong pembelajaran koperatif. PdP yang sesuai dapat meningkatkan minat pelajar terhadap



mata pelajaran sains termasuk Fizik (Yunus, Mohd Ayub, & Talib, 2008). Pelajaran sains yang tidak menarik akan membosankan pelajar dan seterusnya mempengaruhi pencapaian pelajar dalam sains (Spesifikasi Kurikulum Fizik, 2013).

Berdasarkan permasalahan yang telah dinyatakan, kaedah PdP yang sesuai diaplikasikan dalam mata pelajaran Fizik ialah kaedah pembelajaran koperatif. Pembelajaran koperatif merupakan satu kaedah pembelajaran aktif di mana pelajar yang mempunyai kebolehan yang berbeza dikelompokkan dalam kumpulan kecil untuk bekerjasama dalam menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan bagi meningkatkan pengetahuan tentang sesuatu subjek (Shaari, 2011). Menurut Slavin (1994), amalan koperatif menekankan penguasaan konsep pengetahuan maklumat dan kemahiran menyelesaikan masalah akademik di samping berinteraksi dengan rakan. Terdapat beberapa model pembelajaran koperatif yang telah diperkenalkan dan diperkembangkan oleh pakar-pakar pembelajaran pendidikan antaranya ialah model *Student Team Learning (STL)*, *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)*, *Teams-Games-Tournament (TGT)*, *Team Assisted Individualisation (TAI)*, *Co-operative Integrated Reading and Composition (CIRC)* dan banyak lagi. Walau bagaimanapun, pengkaji memilih model STAD sebagai kaedah pembelajaran koperatif bagi mengkaji keberkesannya dalam meningkatkan pencapaian pelajar dalam Fizik.

Terdapat banyak kajian yang telah dijalankan menggunakan model STAD dalam PdP di mana ia dapat meningkatkan pencapaian pelajar. Sebagai contoh, kajian yang telah dijalankan oleh Harjono (2010) yang menggunakan model STAD dalam pembelajaran Kimia menunjukkan peningkatan kompetensi pelajar dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor dalam mata pelajaran tersebut. Kajian ini selari dengan kajian yang telah dijalankan oleh Gagau dan Shaari (2012) mendapati penggunaan pembelajaran koperatif model STAD dapat meningkatkan pencapaian pelajar di mana terdapat perbezaan yang signifikan antara pencapaian pelajar kumpulan rawatan dengan tradisional. Idea utama di sebalik penggunaan model STAD adalah untuk memberi motivasi kepada rakan untuk meningkatkan minat dan seterusnya meningkatkan pencapaian pelajar (Zakaria & Habib, 2006). Pengkaji memilih kaedah pembelajaran koperatif model STAD kerana ia menekankan kepada dua prinsip utama iaitu persandaran positif dan tanggungjawab individu. Kaedah ini juga berpusatkan pelajar di mana pelajar dalam kumpulan akan mempelajari sendiri isi pelajaran yang telah ditetapkan oleh guru bersama-sama seterusnya mewujudkan



suasana pembelajaran yang aktif. Oleh itu, kaedah pembelajaran koperatif berdasarkan model STAD ini mampu mengatasi masalah cepat bosan pelajar dalam kelas dan meningkatkan minat mereka untuk belajar seterusnya meningkatkan pencapaian dalam akademik.

1.3 Pernyataan Masalah

Berdasarkan Analisis Pencapaian Mata Pelajaran Mengikut Sekolah bagi peperiksaan SPM 2014, pencapaian akademik mata pelajaran Fizik bagi beberapa sekolah menengah di daerah Muar masih di tahap sederhana dan tidak mencapai sasaran daerah di mana GPMP bagi 13 daripada 21 buah sekolah menengah di Muar melebihi 5.00. Hal ini boleh dirujuk berdasarkan latar belakang masalah yang telah dinyatakan di mana mata pelajaran Fizik dianggap sukar oleh pelajar.

Di samping itu, kupasan mutu jawapan Fizik kertas 2 SPM 2013 juga menunjukkan secara keseluruhannya, masih terdapat pelajar yang berada di tahap sederhana dan lemah dalam menjawab soalan pada aras kefahaman, aplikasi dan analisis. Sehingga ke hari ini, kaedah PdP yang masih kerap diamalkan oleh guru lebih tertumpu kepada kaedah tradisional iaitu kaedah yang berpusatkan guru di mana ia menyebabkan pelajar cepat bosan kerana bersifat sehala lalu mendorong pelajar menjadi pasif di dalam kelas. Implikasinya, pelajar tidak berminat dengan mata pelajaran tersebut seterusnya mempengaruhi pencapaian kognitif pelajar. Walau bagaimanapun, pelajar perlu dilibatkan secara langsung bagi mewujudkan proses PdP yang aktif.

Oleh itu, kaedah pembelajaran koperatif model STAD dipilih dalam kajian ini bagi mengurangkan penggunaan kaedah tradisional tersebut dan membantu mengatasi masalah yang wujud dalam pembelajaran Fizik dalam kalangan pelajar. Kajian ini diperlukan bagi meningkatkan minat dan pencapaian kognitif pelajar dalam Fizik seterusnya meningkatkan kualiti GPMP bagi sekolah masing-masing. Oleh yang demikian, kajian ini dilakukan bagi mengenal pasti tahap pencapaian kognitif, kesesuaian dan keberkesanan pembelajaran koperatif model STAD dalam mata pelajaran Fizik.

1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti keberkesanan pembelajaran koperatif model STAD terhadap pencapaian kognitif pelajar dalam mata pelajaran Fizik. Selain itu, kajian ini juga bertujuan untuk mengenal pasti persepsi pelajar terhadap kesesuaian kaedah ini setelah menjalani pembelajaran koperatif model STAD.

1.5 Objektif Kajian

Terdapat lima objektif yang dikenal pasti oleh pengkaji dalam kajian ini iaitu:

- (i) Mengetahui persepsi pelajar terhadap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran Fizik.
- (ii) Mengetahui tahap pencapaian pelajar dalam Fizik bagi kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan bagi ujian pra.
- (iii) Mengetahui tahap pencapaian pelajar dalam Fizik bagi kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan bagi ujian pos.
- (iv) Mengetahui perbezaan tahap pencapaian antara kumpulan rawatan dengan kumpulan kawalan selepas intervensi berdasarkan *gain score*?
- (v) Mengetahui sama ada intervensi yang dilaksanakan pada kumpulan rawatan dan kawalan menyebabkan peningkatan tahap pencapaian pelajar dalam Fizik dengan mengawal ujian pra.

1.6 Persoalan Kajian

Berikut adalah persoalan kajian yang telah dikemukakan dalam memastikan objektif kajian tercapai:

- (i) Adakah persepsi pelajar terhadap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD dalam pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran Fizik?

- (ii) Adakah tahap pencapaian pelajar dalam Fizik bagi kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan bagi ujian pra?
- (iii) Adakah tahap pencapaian pelajar dalam Fizik bagi kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan bagi ujian pos?
- (iv) Adakah terdapat perbezaan tahap pencapaian antara kumpulan rawatan dengan kumpulan kawalan selepas pembelajaran koperatif berdasarkan *gain score*?
- (v) Adakah intervensi yang dilaksanakan pada kumpulan rawatan dan kawalan menyebabkan peningkatan tahap pencapaian pelajar dalam Fizik dengan mengawal skor ujian pra?

1.7 Skop Kajian

Skop kajian bagi kajian ini tertumpu kepada pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang menjalankan pembelajaran koperatif model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan pencapaian pelajar dalam Fizik yang dicapai setelah menjalani kaedah tersebut. Kajian ini dijalankan dengan mengumpul data-data serta maklumat daripada subjek yang terdiri daripada pelajar Tingkatan 5 yang mengambil mata pelajaran Fizik di Sekolah Menengah Kebangsaan Tun Perak, Muar. Secara keseluruhannya pelajar Tingkatan 5 yang mengambil mata pelajaran Fizik bagi sekolah ini ialah 60 orang.

Pelajar dipilih sebagai subjek kajian kerana ia merupakan individu yang menjalani pembelajaran koperatif model STAD dalam mata pelajaran Fizik. Pemilihan subjek ini dapat menjawab persoalan kajian yang telah dirancang. Pengkaji menjalankan kajian ini untuk mengetahui keberkesanan pembelajaran koperatif model STAD terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Fizik serta persepsi pelajar terhadap kesesuaian pembelajaran koperatif model STAD setelah menjalani kaedah tersebut.

RUJUKAN

- Abdul Talib, R., Jamirin, S., & Zulkarnain, Z. (2008). *Kesan Pembealajaran Koperatif Model STAD ke Atas Pencapaian dan Persepsi Pelajar Dalam Kursus Mechanics of Structures di Politeknik Port Dickson*. Prosiding Seminar Pendidikan 2012 (EduSem'12)
- Abu, B. W. (2011). *Keberkesanan Konsep Peta Minda Dalam Pembelajaran Berasaskan Masalah*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat: Tesis Sarjana.
- Ahmad, B. dan Noor, H. (2014). *Pengajaran Dan Pembelajaran Dalam Pendidikan, Teori Dan Konsep Asas*. Kuala Lumpur: SAM Synergy Media Sdn. Bhd.
- Ali, M. F., Salleh, N. dan Junaidi, J. (2007). Mengkaji Hubungan Antara Pembelajaran Koperatif (Kemahiran Generik) Dengan Kemahiran Menggunakan E-Pembelajaran Dalam Kalangan Pelajar Yang Mengambil Subjek Telekomunikasi Dan Rangkaian Di Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia, Skudai. *Smart Teaching And Learning Re-engineering ID, Utilization And Innovation Of Technology*, 2.
- Alias, A. N., Japeri, M. A. Z. U., Zahari, M. F. (2008). *Analisis Pembelajaran Berasaskan Permasalahan Dan Koperatif Dalam Fizik Bagi Pelajar Diploma*. Shah Alam: Institut Penyelidikan, Pembangunan Dan Pengkomersilan Universiti Teknologi Mara.
- Alias, N. S. (2009). *Persepsi Guru Terhadap Pembelajaran Koperatif*. Tesis Sarjana. Universiti Malaysia Perlis.
- Aronson, E. dan Patnoe, S. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUN HUSSEIN ONN AMINAH

- Awang, M. (2007). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Pelajar dalam Pembelajaran Sains*. Universiti Malaysia Sabah.
- Ayub, M., Fauzi, A. dan Duraisamy, T. (2012). Keberkesanan Pendekatan Pembelajaran Koperatif Dalam Topik Adjektif Dalam Kalangan Pelajar Sekolah Rendah. *Seminar Pasca Siswazah Dalam Pendidikan Fakulti Pengujian Pendidikan*, Universiti Putra Malaysia. Pp 669-674.
- Aziz, Z. dan Bustam, S. (2011). Kesan Strategi Pembelajaran Koperatif Terhadap Pencapaian Geografi Tingkatan 1 Topik Tumbuhan Semulajadi Dan Hidupan Liar. *Jurnal Pendidikan Malaysia*. 36(1): 1-10.
- Bau Jaoude., Saourne, B., Guilliano, F. J. (1995). Relationship Between Achievement And Selective Variable In A Physics Course Fornon Majors. *Journal In Educational School Science And Mathematics*. 85(3). Pp 167-182.
- Chua, Y. P. (2011). *Kaedah Dan Statistik Penyelidikan: Kaedah Penyelidikan Buku 1*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill Education.
- Chua, Y. P. (2012). *Kaedah Dan Statistik Penyelidikan: Asas Statistik Penyelidikan Buku 2*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill Education.
- Floyd, C. (1996). Achieving Despite The Odds: A Study of Resilience Among a Group of Africa American High School Seniors. *Journal of Negro Education*, 181-189.
- Gagau, P. dan Shaari, A. J. (2012). *Kesan Menggunakan Pembelajaran Koperatif STAD Ke Atas Pencapaian Pelajar Dalam Fizik Tingkatan Empat*. Universiti Utara Malaysia, Sintok: Tesis Sarjana.
- Hamdan, A. R. & Ismail, M. Z. (2010). *Kesesuaian Isi Kandungan, Masa, Kemudahan dan Alatan dan Kaedah Tunjuk Cara (Demonstrasi) dalam Mata Pelajaran Kemahiran Teknikal dari Perspektif Guru-guru Kemahiran Hidup di Sekolah Menengah di Daerah Kuala Krai, Kelantan*. Tesis Sarjana: Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.



- Harjono, H. (2010). Meningkatkan Kompetensi Siswa Dalam Pembelajaran Kimia Melalui Pembelajaran Kooperatif STAD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol 27, No 1.
- Hashim, Y. (2001). *Reka Bentuk Dan Sistem Instruksi*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors Sdn. Bhd.
- Husin, K. (1997). *Psikologi Bilik Darjah: Asas Pedagogi*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Hassan, J. (2004). *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Minat Terhadap Matematik Di Kalangan Pelajar Sekolah Menengah Skudai*: Penerbitan UTM.
- Ibrahim, N., (2009). *Masalah Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif: Satu Persepsi Guru*. Tesis Sarjana. Universiti Utara Malaysia, Sintok.
- Idris, N. (2013). *Penyelidikan Dalam Pendidikan Edisi Kedua*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill Education.
- Idris, N. Dan Othman, S. (2009). *Pengajaran Dan Pembelajaran, Teori Dan Praktis*. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Ismail, Z., Md Zain, A. N. Dan Samsuddin, M. A. (2005). Kesan Pengajaran Kontekstual Terhadap Motivasi Dan Pencapaian Pelajar Dalam Fizik. *Jurnal Pendidik Dan Pendidikan*, Jilid 20, 43-52.
- Ismail, N. S., (2011). *Keberkesanan Teknik Jigsaw Terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Mata Pelajaran Lukisan Kejuruteraan*. Tesis Sarjana. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Batu Pahat.
- Ismaon, Z, Iksan, Z. Dan Othman, N. (2013). Kesan Pembelajaran Kooperatif Model STAD Ke Atas Sikap Terhadap Matematik. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, Universiti Kebangsaan Malaysia. 1(1), 11-18.



PTT AUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

Jabatan Pelajaran Negeri Kelantan (2014). *Teks Ucapan Pengumuman Keputusan Peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) Tahun 2013 Pada 20 Mac 2014* Dari <http://jpnkelantan.moe.gov.my/v1/images/perkhidmatan/SPM2013.pdf> dicapai pada 2 Mei 2015.

James, A. J. E. dan Balasandran, R. (2009). *Kepimpinan Instruksional Satu Panduan Praktikal*. Kuala Lumpur: Penerbit PTS Publishing Sbd Bhd.

Johnson, D. W., & Johnson, R.T. (1991). *Learning Together And Alone Cooperative, Competitive And Individualistic Learning*. Boston: Allyn and Bacon.

Johnson, D. W. Dan Johnson, R. T. (1999). *What Makes Cooperative Learning Work*. JALT Applied Materials Cooperative Learning. Pp 23-36.

Kagan, S. (1992). *Cooperative Learning Resources For Teachers*. Riverside, CA: University of California, Riverside.

Kagan, S. (1995). *We Can Talk: Cooperative Learning In The Elementary ESL Classroom*. Washington DC: ERIC Clearinghouse On Languages And Linguistics.

Koh, L. L., Choy, S. K., Lai, K. L., Khaw, A. H., Seah, A. K., (2008). Kesan Pembelajaran Koperatif Terhadap Sikap dan Pencapaian Matematik bagi Murid-murid Sekolah Rendah di Sekitar Bandar Kuching. *Jurnal Penyelidikan IPBL*, 8, 50-64.

Kupasan Mutu Jawapan SPM 2013 (2014), *Lembaga Peperiksaan Malaysia*, Kementerian Pelajaran Malaysia.

Lai, K. L., Khaw, A.H. dan Seah, A. K. (2006). *Satu kajian mengenai penggunaan bahan bantu mengajar dalam pengajaran dan pembelajaran matematik di sekolah rendah*. Tesis Sarjana, Jabatan Matematik, Maktab Perguruan Batu Lintang, hlm 12.



- Lee, J. C., Mohd Salleh, N. S. & Songan, P. (2003). *Perbandingan Keberkesanan Teknologi Multimedia dan Bahan Bercetak untuk Pembelajaran Matematik oleh Pelajar Sekolah Menengah*. Seminar Penyelidikan Pendidikan Kebangsaan. Institut Perguruan, Batu Lintang.
- Lian, A. F. (2007). *Pembelajaran Berasaskan Projek Dan Kaitannya Dengan Motivasi Intrinsik Pelajar Di Politeknik*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat: Tesis Sarjana.
- Md. Shariff, A. (1994). *Strategi Pendidikan Bahasa Melayu*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohamad, M. M., Sarji, M. N., Misman, M. (2008). Strategi Pengajaran Pembelajaran Koperatif Dalam Tajuk Rekabentuk Dan Penghasilan Projek Mata Pelajaran Kemahiran Hidup. *Jurnal Pengurusan Dan Kepimpinan Pendidikan*.
- Mohd Noh, A. H. (2000). *Satu Kajian Kes Terhadap Pembelajaran Koperatif Dalam Mata Pelajaran Sains KBSM Sekolah Bestari Di SMK Telok Datok, Selangor*. Kaedah Kumpulan Perbincangan Projek Pendidikan. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohd. Saim, S. dan Hamdan, A. R. (2011). *Penguasaan Dan Amalan Pengajaran Melalui Pendekatan Pembelajaran Berfikrah Dalam Kalangan Guru Sains Sekolah Menengah*. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai: Doctoral Dissertation.
- Mohd Sarjan, F. (2012). *Penggunaan Web Terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Topik Pembinaan Geometri*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat: Tesis Sarjana.
- Mok, S. S. (2008). *Pedagogi Untuk Pengajaran Dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman.
- Mok, S. S. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman.



PTTAUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

- Ngasiman, N. (2014). *Kesan Kaedah Pembelajaran Koperatif Terhadap Pencapaian Pelajar Dalam Mata Pelajaran Matematik*. Batu Pahat: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Nordin, A. (2004). Pandangan Guru Pelatih Terhadap Pembelajaran dan Pengajaran dalam Bahasa Inggeris. *Buletin Persatuan Pendidikan Sains dan Matematik*. Jilid 13. Bil 1. Ms: 64-71.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025* (2013). Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2001). *Pembelajaran Secara Konstruktivisme*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Ronald, S. B. (1991). *Cooprative Learning And Collaborative School*. Virginia: Assosiation For Supervision And Curriculum Development Alexandria.
- Said, I. (2009). *Kaedah Pemelajaran Koperatif Sekolah Rendah*. Shah Alam: Karisma Publications Sdn. Bhd.
- Salleh, H., Ismail, B. H., Abdul Muthalif, A. N. dan Abu Bakar, I. (2015). *Murid Dan Alam Belajar*. Bangi: Pelangi Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Seamah, Y. (2009). *Perbandingan Pembelajaran Koperatif dan Konvensional Dalam Pendidikan Perakaunan*. UPM: Tesis Sarjana.
- Shaari, A. S. (2008). *Guru Berkesan Petua Dan Panduan*. Sintok : Penerbit Universiti Utara Malaysia.
- Shaari, A. S. (2011). *Pedagogi Dari Sekolah Ke Institusi Pengajian Tinggi*. Sintok: Penerbit Universiti Utara Malaysia.
- Sharan, Y. dan Shachar, S. (1992), *Expanding Co-operative Learning through Group Investigation*, New York: Teachers College Press.
- Slavin, R. E. (1983). When Does Cooperative Learning Increase Student Achievement?. *Psychological Bulletin*, 94(3). pp. 429 – 445.



PTTA UTHM
PEPUSATKAN TUNJUK TUN AMINAH

- Slavin, R. E. (1987). Student Teams And Comparison Among Equals: Effects On Academic Performance And Student Attitudes. *Journal Of Educational Psychology*, 70: 532-538.
- Slavin, R. (1994). *A Theory Of School And Classroom Organization*. Hillsdale, NJ: Erlbaun.
- Slavin, R. E. (1995). *Research On Cooperative Learning And Achievement: What We Know, What We Need To Know*. Baltimore: Center For Research On The Education Of Students Placed At Risk Johns Hopkins University.
- Slavin, R. E. (2009). *Cooperative learning*. In G. McCulloch & D. Crook (Eds.), *International Encyclopedia of Education*. Abington, UK: Routledge.
- Slavin, R. E., Haris, K. R., Graham, S., Urdan, T. Bus, A. G., Major, S. dan Swanson, H. L. (2012). Classroom Aplication Of Cooperative Learning. *Educational Psychology Handbook*, Vol. 3: Application To Learning And Teaching. (pp. 359-379).
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative Learning In Elementary Schools*. Education 3-13, Vol. 43, No. 1,2. Pp 5-14.
- Spesifikasi Kurikulum Fizik Tingkatan 5 (2013). *Bahagian Pembangunan Kurikulum* Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Suhaimi, M. S. dan Ngah, M. (2014). Penggunaan Pembelajaran ‘Koperatif- Visual’ Dalam Meningkatkan Pemahaman Bagi Tajuk Kemandirian Spesies. *Penyelidikan Tindakan PISMP*, Vol. 1, (3).
- Sukatan Pelajaran Fizik (2013). *Bahagian Pembangunan Kurikulum*, Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Sulaiman, E. (2004). *Pengenalan Pedagogi*. Johor Bahru: Penerbit UTM Press.
- Talib, O. (2013). *Asas Penulisan Tesis Penyelidikan Dan Statistik*. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.



Tan, A. L. (2007). *Pengaruh Minat dalam Amalan Motivasi Terhadap Pembelajaran Pelajar-pelajar Tingkatan Empat*. Disertasi Sarjana: Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Tengku Kasim, T. S. A. & Md. Yusoff, Y. (2006). *Kaedah Mengajar dan Kemahiran Interpersonal Guru*. ASBN 983-3585-47-7. PTS Profesional Publishing Sdn Bhd.

Wiersma, W. (1995). *Research Method in Education An Introduction*. 5th Edition Boston: Allyn & Bacon.

Yahaya, A., Sihes, A. J., & Ghazali, S. (2001). Amalan Pembelajaran Koperatif di Kalangan Guru-guru Mata Pelajaran Teknik dan Vokasional di Tiga Buah Sekolah Teknik di Selangor. *Jurnal Teknologi Pendidikan UTM*, 1-9.

Yunus, A. S., Mohd Ayub, A. F. dan Talib, O. (2008). *Amalan Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Sains, Matematik Dan Pembelajaran Berasaskan ICT*. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia.

Zakaria, E. dan Habib, A. R. (2006). Kesan Pembelajaran Koperatif Ke Atas Pelajar Matrikulasi Dalam Mata Pelajaran Matematik. *Jurnal Teknologi Universiti Teknologi Malaysia*, 45(E): 43-62.

