

**PEMBELAJARAN KOOPERATIF DAN IMPAKNYA TERHADAP
PENINGKATAN PENCAPAIAN PELAJAR DALAM MATA PELAJARAN
KIMIA**

AHMAD REDZUAN BIN ISMAIL



UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

2011

**PEMBELAJARAN KOOPERATIF DAN IMPAKNYA TERHADAP
PENINGKATAN PENCAPAIAN PELAJAR DALAM MATA PELAJARAN
KIMIA**

AHMAD REDZUAN BIN ISMAIL

**TESIS INI YANG DIKEMUKAKAN SEBAGAI MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN
(KURIKULUM & PENGAJARAN)**

**KOLEJ SASTERA DAN SAINS
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA**

2011

© 2011, HAK CIPTA TERPELIHARA: AHMAD REDZUAN BIN ISMAIL

DECLARATION

I hereby declare that the work in this assignment is my own except for quotations and summaries which have been duly acknowledge.

30 APRIL 2011

Date



AHMAD REDZUAN BIN ISMAIL


Matric No.: 802618

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

30 APRIL 2011

Tarikh



AHMAD REDZUAN BIN ISMAIL

Matric No.: 802618



Bidang Pengajian Pendidikan
UUM College of Arts and Sciences
(Universiti Utara Malaysia)

PERAKUAN PROJEK SARJANA
(*Certification of Masters Project*)

Saya yang bertandatangan di bawah, memperakukan bahawa
(*I, the undersigned, certify that*)

AHMAD REDZUAN BIN ISMAIL (NO. MATRIK : 802618)

Calon untuk Ijazah **Sarjana Pendidikan (Kurikulum dan Pengajaran)**
(*candidate for the degree of*)

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk
(*has presented his/her project paper of the following title*)

**PEMBELAJARAN KOOPERATIF DAN IMPAKNYA TERHADAP PENINGKATAN
PENCAPAIAN PELAJAR DALAM MATA PELAJARAN KIMIA.**

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.
(*as it appears on the title page and front cover of project paper is acceptable in form and content and that a satisfactory knowledge of the field is covered by the project paper*)

Nama Penyelia : **Dr. Hamida Bee Bi Abdul Karim**
(*Name of Supervisor*)

Tandatangan :
(*Signature*)

Tarikh : **30 April 2011**
(*Date*)

KEBENARAN MENGGUNA

Penyerahan projek sarjana ini adalah sebagai memenuhi keperluan pengajian lepasan ijazah Universiti Utara Malaysia (UUM). Saya bersetuju supaya pihak perpustakaan Universiti Utara Malaysia menjadikan kertas bprojek ini sebagai rujukan. Saya juga bersetuju bahawa kebenaran membuat salinan keseluruhan atau sebahagian daripadanya untuk tujuan akademik mestilah mendapat kebenaran daripada penyelia saya atau Pengerusi Bidang (Pengajian Pendidikan), Kolej Sastera dan Sains. Sebarang penyalinan, pengambilan atau penggunaan keseluruhan atau sebahagian kertas projek ini untuk tujuan komersil tidak dibenarkan tanpa kebenaran bertulis daripada saya atau penyelia. Di samping itu, pengiktirafan kepada saya dan Universiti Utara Malaysia wajar diberikan dalam sebarang bentuk kegunaan bahan-bahan yang terdapat dalam kertas projek ini.

Permohonan untuk membuat salinan atau lain-lain kegunaan sama ada secara keseluruhan atau sebahagian boleh dibuat dengan menulis kepada :

**Pengerusi Bidang
(Pengajian Pendidikan)
Kolej Sastera dan Sains
Universiti Utara Malaysia
06010 Sintok
Kedah Darul Aman**

PENGHARGAAN

Assalamualaikum dan salam sejahtera

Alhamdulillah, pertama sekali penulis melafazkan setinggi-tinggi rasa bersyukur yang tidak terhingga ke hadrat Allah SWT, segala puji bagi-Nya kerana dengan izin dan limpah kurnia-Nya jua penulisan tesis ini sampai ke noktah yang terakhir.

Di sini, penulis ingin mengambil kesempatan untuk menunjukkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang terlibat dalam usaha untuk menjayakan tesis ini. Tesis ini amat penting untuk penulis memenuhi sebahagian syarat bagi mendapat Ijazah Sarjana Pendidikan (Kurikulum Dan Pengajaran) di Universiti Utara Malaysia. Sumbangan, dorongan dan nasihat daripada semua pihak tidak akan penulis lupakan.

Justeru itu, terima kasih yang tidak terhingga kepada pensyarah penyelia tesis iaitu Dr. Hamidah Bee Bi Binti Abdul Karim yang telah memberi tunjuk ajar, nasihat dan bimbingan kepada penulis untuk menyiapkan tesis ini. Tanpa beliau, penulis tidak akan dapat menghasilkan tesis ini dengan lancar dan berkesan.

Demikian juga, penulis ingin merakamkan setinggi-tinggi terima kasih dan penghargaan kepada Pengetua Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah kerana telah memberi kerjasama kepada penulis, guru-guru pembimbing, para responden (pelajar-pelajar tingkatan 5 Sains), ketua Jabatan Sains, Ketua Panitia Sains dan mereka yang telah banyak memberi informasi yang berguna dalam tesis ini.

Tidak ketinggalan juga, penulis ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada isteri tercinta, iaitu Intan Norwani Binti Mohamad Ali, anak-anak tersayang, iaitu Ahmad Faris Iskandar Bin Ahmad Redzuan, Auni Nur Athirah Binti Ahmad Redzuan dan Amni Nur Faqihah Binti Ahmad Redzuan serta kedua ibubapa iaitu Ismail Bin Mamat dan Jarah Binti Ali dan mertua penulis, iaitu Mohamad Ali Bin Abd Aziz dan Saniah binti Tarmuji serta adik-beradik kandung dan adik-beradik ipar penulis yang sentiasa tabah dan sabar menantikan kejayaan serta tidak dilupakan kepada rakan-rakan sejawat di Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah dan program sarjana pendidikan yang telah memberi pandangan atau idea-idea yang membina serta telah memberi galakan dan sokongan positif kepada penulis dalam usaha untuk menyempurnakan tesis ini.

Akhir sekali, penulis ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pihak Universiti Utara Malaysia amnya dan Kolej Sastera Dan Sains khususnya yang telah memberi peluang kepada penulis untuk menjalankan tesis ini dan juga diberi peluang untuk mengulung sebuah ijazah sarjana nanti.

Ahmad Redzuan Bin Ismail
Kolej Sastera Dan Sains
Universiti Utara Malaysia

Januari 2011

ABSTRAK

PEMBELAJARAN KOOPERATIF DAN IMPAKNYA TERHADAP PENINGKATAN PENCAPAIAN PELAJAR DALAM MATA PELAJARAN KIMIA

Penyelidikan ini adalah bertujuan untuk melihat sejauh mana kaedah Pembelajaran Kooperatif sesuai bagi membantu meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia dan boleh memberi kesan dalam perkembangan pemikiran pelajar. Kajian telah dijalankan di Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah. Responden dalam kajian ini terdiri daripada satu kelas pelajar tingkatan 5 Sains Tulen (5 Istimewa) iaitu seramai 40 pelajar yang mengambil mata pelajaran Kimia. Instrumen kajian menggunakan ujian diagnostik iaitu Ujian Pra dan Pasca sebanyak 12 item soalan yang sama, dan temu bual berstruktur untuk mengumpul data serta maklumat bagi melihat perbandingan peningkatan pencapaian dan kefahaman pelajar dalam mata pelajaran Kimia. Melalui dapatan kajian terbukti bahawa Pembelajaran Kooperatif sesuai dan dapat membantu proses pemahaman dan meningkatkan pencapaian pelajar terhadap mata pelajaran Kimia.

ABSTRACT

COOPERATIVE LEARNING AND IT'S IMPACT TOWARDS STUDENTS ACHIEVEMENT IN CHEMISTRY.

This research paper is focusing on to how far the Cooperative Learning are suitable to increase comprehension process in Chemistry's Learning and thinking development among 40 student from 5 Sains Tulen (5 Istimewa) in Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah using an instrument within 12 items of Pre and Post diagnostic test and some structure interview to collects the data and information to assessed the comparison of incresecent in attainment and comprehensions among the student in Chemistry subject in the classroom. According the findings, it was proved that Cooperative Learning can helps comprehension process in the classroom and improve the enthusiasm among student to Chemistry subject.

KANDUNGAN

SENARAI KANDUNGAN	MUKA SURAT
TAJUK	0
PENGAKUAN/PENGESAHAN	i
KEBENARAN MENGGUNA	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	v
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xii
SENARAI RAJAH	xiv
BAB I: PENDAHULUAN	1
1.1: Pengenalan	1
1.2: Penyataan Masalah	5
1.3: Objektif Kajian	8
1.4: Soalan Kajian	9
1.5: Kepentingan Kajian	10
1.6: Batasan Kajian	14
1.7: Definisi Istilah	14
1.7.1: Pembelajaran Kooperatif	14
1.7.2: Pengertian Bilik Darjah	17
1.7.3: Pencapaian Dalam Mata Pelajaran Kimia	18
1.8: Kesimpulan	18

BAB II:	SOROTAN LITERATUR	20
2.1:	Pengenalan	20
2.2:	Teori-Teori Pembelajaran Kooperatif	21
2.2.1:	Teori Saling Bergantungan social	21
2.2.2:	Teori Kognitif	23
2.2.3:	Teori Behaviorisme	24
2.2.4:	Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kooperatif	25
2.3:	Kajian Lepas Yang Berkaitan Dengan Faktor-Faktor Pembelajaran Kooperatif Dalam Dan Luar Negara	27
2.4:	Aplikasi Teori Dalam Kajian Ini	33
2.5:	Kesimpulan	35
BAB III:	METODOLOGI KAJIAN	37
3.1:	Pengenalan	37
3.2:	Reka bentuk Kajian	37
3.3:	Populasi Dan Persampelan	46
3.3.1:	Populasi	46
3.3.2:	Subjek/Sampel	47
3.3.3:	Persampelan Kajian	48
3.4:	Instrumen Kajian	48
3.4.1:	Ujian Pra	49
3.4.2:	Ujian Pasca	49
3.4.3:	Temubual	50

3.5:	Prosedur Kajian	51
3.6:	Pengumpulan Data	54
3.7:	Analisis Data	54
3.8:	Kesimpulan	55
BAB IV:	DAPATAN KAJIAN	57
4.1:	Pengenalan	57
4.2:	Keputusan Ujian-t Berpasangan	58
	4.2.1: Keputusan Ujian Pra	58
	4.2.2: Keputusan Ujian Pra dan Ujian Post	61
	4.2.3: Keputusan Ujian Post dan Ujian Post	63
4.3:	Keputusan Temubual	66
4.4:	Kesimpulan	74
BAB V:	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	77
5.1:	Pengenalan	77
5.2:	Ringkasan Kajian	77
5.3:	Objektif Kajian	78
5.4:	Kaedah Penyelidikan	80
5.5:	Dapatan dan Perbincangan	80
	5.5.1: Soalan Kajian Pertama	82
	5.5.2: Soalan Kajian Kedua	83
	5.5.3: Soalan Kajian Ketiga	84
	5.5.4: Soalan Kajian Keempat	87
	5.5.5: Soalan Kajian Kelima	88

5.6:	Implikasi Dapatan Kajian	89
5.7:	Cadangan Kajian Masa Hadapan	92
5.8:	Kesimpulan	95
RUJUKAN		97
LAMPIRAN		105
Lampiran A	SURAT KEBENARAN KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA	106
Lampiran B	SOALAN TEMUBUAL DAN DATA JAWAPAN 9 ORANG PELAJAR KUMPULAN KOOPERATIF DALAM SESI TEMUBUAL BERDASARKAN SENARAI SEMAK TEMUBUAL	109
Lampiran C	SOALAN UJIAN PRA & UJIAN POST/PASKA PEMBELAJARAN KOOPERATIF SERTA DATA PENCAPAIAN 40 ORANG PELAJAR KUMPULAN KOOPERATIF DAN TRADISIONAL DALAM UJIAN PRA DAN POST	116
Lampiran D	KEPUTUSAN PENCAPAIAN 40 ORANG PELAJAR	125

KUMPULAN KOOPERATIF DAN TRADISIONAL
DALAM UJIAN PRA DAN POST MELALUI UJIAN-T
BERPASANGAN

Lampiran E	PENGGREDAN MARKAH PEPERIKSAAN DAN UJIAN SMK SEPAGAYA, LAHAD DATU, SABAH, MALAYSIA.	129
------------	--	-----

SENARAI JADUAL

PERKARA		MUKA SURAT
1. Jadual 4.1:	Korelasi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional Pada Peringkat Ujian Pra	60
2. Jadual 4.2:	Keputusan Ujian-t berpasangan bagi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional pada peringkat Ujian Pra	61
3. Jadual 4.3:	Korelasi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional pada peringkat Ujian Pra	62
4. Jadual 4.4:	Keputusan Ujian-t berpasangan bagi berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif pada peringkat Ujian Pra Kooperatif dan Ujian Post Kooperatif	63
5. Jadual 4.5:	Korelasi berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional pada	65

peringkat Ujian Post

6.	Jadual 4.6:	Keputusan Ujian-t berpasangan bagi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional pada peringkat Ujian Pra	66
----	-------------	---	----

SENARAI RAJAH

PERKARA

MUKA SURAT

- | | | |
|---------------|---|----|
| 1. Rajah 3.1: | Reka Bentuk Kajian Kuasi Eksperimen
Ujian Pra-Pasca Kumpulan | 38 |
| 2. Rajah 3.2: | Kerangka Konsep Reka Bentuk Kajian Kuasi
Eksperimen Ujian Pra-Pasca Kumpulan Kawalan
Tidak Setara | 39 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Pembelajaran merupakan satu proses yang sentiasa berlaku secara berterusan dalam keadaan sedar ataupun tanpa disedari oleh seseorang individu di sepanjang hayatnya. Proses ini amat penting dalam kehidupan terutama bagi proses penyesuaian diri dengan keadaan persekitaran yang sentiasa berubah. Sesuatu proses pembelajaran akan berlaku jika wujudnya tindak balas dalam diri individu terhadap sesuatu rangsangan (Johnson dan Johnson, 1994). Seterusnya tindak balas ini akan digerakkan oleh motivasi yang mendorong individu untuk berfikir dan memahami makna rangsangan tersebut. Apabila kefahaman telah berlaku ini akan mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku yang terbentuk secara kekal. Perubahan tingkah laku inilah yang akan menjadi pelengkap kepada proses pembelajaran itu tadi (Johnson dan Johnson, 1994).

Dalam proses pembelajaran di bilik darjah, satu lagi proses yang penting dan amat diperlukan adalah proses pengajaran. Proses pengajaran berperanan untuk mewujudkan aktiviti pembelajaran, yang mana kedua-dua proses ini adalah sama pentingnya dan saling berkaitan dan bergantung di antara satu sama lain (Omardin, 1996). Oleh yang demikian, suatu kaedah pengajaran yang berkesan adalah amat diperlukan bagi memudahkan proses pembelajaran itu berlaku.

Pengajaran mempunyai dua fungsi yang utama yaitu merangsang dan mewujudkan situasi pembelajaran yang berkesan. Sebagai pendidik kita bertanggungjawab untuk meningkatkan minat dan kecenderungan pelajar terhadap pelajaran. Ini amat perlu untuk memberikan suatu pengalaman pembelajaran yang dirasai dan dialami sendiri oleh pelajar.

Guru perlu menggalakkan pelajar membina dan mencari jalan penyelesaian terhadap sesuatu masalah dengan menggunakan idea-idea dan hipotesis yang telah dibina (Mohd Fadzli dalam Mazlan, 2002). Suatu proses pembelajaran yang berkesan boleh diwujudkan dengan pelaksanaan langkah-langkah yang menggunakan pendekatan pengajaran yang berkesan. Terdapat tiga aspek utama yang perlu dititik beratkan dalam perancangan sesuatu proses pengajaran guru, iaitu pembelajaran yang berasaskan tugas atau aktiviti, proses pembelajaran yang akan dilalui oleh pelajar dan penentuan cara pengendalian yang sesuai (Johnson dan Johnson, 1994). Ketiga-tiga aspek ini amat penting bagi membolehkan proses pemindahan kemahiran dan pengetahuan berlaku kepada pelajar.

Dalam bidang pendidikan banyak perubahan yang berlaku, di antaranya ialah proses peralihan daripada amalan pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan guru kepada amalan pemusatan pelajar (Omardin 1996). Proses peralihan ini juga menyebabkan wujudnya pelbagai pendekatan dalam proses pengajaran dan pembelajaran, yang mana salah satu daripadanya ialah pendekatan secara

berkumpulan. Ada banyak kelebihan yang terhasil daripada penggunaan pendekatan ini, di antaranya ialah pelajar berpeluang untuk berinteraksi sesama sendiri serta dapat belajar melalui pengalaman masing-masing. Pelajar juga boleh berkongsi pengetahuan, memupuk nilai-nilai murni dan meningkatkan kemahiran berkomunikasi serta bersosial (Omardin 1996).

Pengajaran dan pembelajaran Kimia yang menggunakan kaedah kumpulan boleh dilaksanakan dengan pelbagai strategi, dan salah satu daripadanya ialah amalan Pembelajaran Kooperatif. Kaedah kumpulan atau Pembelajaran Kooperatif ini adalah merupakan suatu inovasi dalam strategi pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan pelajar. Menurut Nor Azizah (1998), faktor kejayaan Pembelajaran Kooperatif ialah saling bersandaran positif, kemahiran sosial dan tanggungjawab individu. Sandaran positif yang dimaksudkan ialah setiap ahli kumpulan saling bantu-membantu untuk mencapai matlamat kumpulan dan kemahiran sosial pula akan diperolehi melalui kebolehan ahli kumpulan berkomunikasi serta duduk bersemuka dalam kumpulan. Tanggungjawab individu pula lahir melalui keperluan serta peranan setiap ahli kumpulan dalam pembelajaran untuk diri masing-masing.

Pendekatan pembelajaran yang digunakan sebagai asas dalam Pembelajaran Kooperatif yang berpusatkan pelajar adalah berstruktur serta menekankan penguasaan konsep pengetahuan maklumat dan penyelesaian masalah yang mempunyai teknik-teknik dan ciri-ciri yang tersendiri. Pendekatan ini adalah

amat bersesuaian dengan pendekatan pembelajaran Kimia yang berorientasikan kajian dan penyelidikan seperti eksperimen atau kerja amali dalam makmal, main peranan, simulasi, projek, gerak kerja luar dan lawatan luar dengan menggunakan prosedur kajian. Pengajaran distrukturkan supaya pelajar sentiasa terlibat secara aktif dalam tugas pembelajaran. Dengan cara ini, pelajar akan terlibat secara langsung dalam proses sains seperti merangka hipotesis, merancang langkah uji kaji, menjalankan uji kaji, memerhatikan dengan mata sendiri apa yang terjadi dalam uji kaji, mencatatkan pemerhatian dan membuat kesimpulan yang sesuai (Sulaiman Ngah Razali, 1998). Dalam Kaedah Pembelajaran Kooperatif, terdapat kumpulan kecil yang dianggotai oleh 4 – 5 orang ahli yang diberi penekanan konsep bekerjasama di antara ahli dalam melaksanakan aktiviti pembelajaran mereka.

Kaedah Pembelajaran Kooperatif yang digunakan adalah berasaskan modul yang dibina oleh John Hopkin dari University of USA (Nor Azizah, 1998). Dalam kaedah ini terdapat pelbagai teknik seperti *Jigsaw*, belajar bersama dan penyiasatan berkumpulan. Adalah diandaikan bahawa pelajar masih belum mengetahui dan guru pula ditekankan agar mengajar kemahiran sosial serta terdapat sistem ganjaran yang membezakannya dengan kumpulan kecil yang biasa. Kumpulan yang mendapat markah tertinggi akan diberi penghargaan seperti sijil atau sebagainya. Aspek penting dalam kaedah ini ialah pelajar perlu diberikan masa untuk sama-sama belajar dan mengesan kebolehan rakan-rakan dalam kumpulan yang seterusnya mereka akan membantu rakan yang lemah.

Sebabnya yang utama ialah ahli-ahli dalam kumpulan adalah terdiri daripada pelajar yang mempunyai tahap kecerdasan berbeza di mana ia memerlukan penumpuan dan pembinaan semangat kekitaan dalam kumpulan.

Menurut Jacobs, Lee dan Ball (1996), Pembelajaran Kooperatif ialah aktiviti pembelajaran yang mesti disediakan, dibincangkan dan dibuat kesimpulan secara berpasukan, interaksi secara bersemuka dalam kumpulan kecil, suasana kerjasama dan saling bantu-membantu dan akauntabiliti iaitu semua pelajar membuat tugas dan bahagian masing-masing. Kumpulan pelajar adalah bersifat heterogenous dan pengajaran kemahiran bekerjasama yang diterapkan secara eksplisit serta saling kebergantungan yang tersusun (Davidson, 1990).

1.2 Penyataan Masalah

Menurut Sulaiman Ngah Razali (1998), pendekatan pembelajaran yang digunakan sebagai asas dalam Pembelajaran Kooperatif yang berpusatkan pelajar adalah berstruktur serta menekankan penguasaan konsep pengetahuan maklumat dan penyelesaian masalah yang mempunyai teknik-teknik dan ciri-ciri yang tersendiri. Pendekatan ini adalah amat bersesuaian dengan pendekatan pembelajaran Kimia yang berorientasikan kajian dan penyelidikan seperti eksperimen atau kerja amali dalam makmal, main peranan, simulasi, projek, gerak kerja luar dan lawatan luar dengan menggunakan prosedur kajian.

Berdasarkan keputusan peperiksaan dalaman sekolah yang dikaji, didapati ramai pelajar gagal, markah rendah dan kurang menguasai topik-topik dalam mata pelajaran Kimia. Oleh itu, pengajaran distrukturkan supaya pelajar sentiasa terlibat secara aktif dalam tugas pembelajaran. Dengan cara ini, pelajar akan terlibat secara langsung dalam proses sains seperti merangka hipotesis, merancang langkah uji kaji, menjalankan uji kaji, memerhatikan dengan mata sendiri apa yang terjadi dalam uji kaji, mencatatkan pemerhatian dan membuat kesimpulan yang sesuai. Antaranya seperti eksperimen atau amali bagi aktiviti yang dijalankan di dalam makmal yang amat penting dalam membantu proses pemahaman pelajar juga kadang kala mengambil masa yang lama.

Namun, bagi proses pembelajaran mata pelajaran Kimia bilangan waktu yang dihabiskan di makmal adalah terhad. Eksperimen atau aktiviti yang dijalankan di dalam makmal masih belum mencukupi dalam membantu proses pembelajaran pelajar dan peningkatan pencapaian pelajar bagi mata pelajaran ini yang memusatkan pelajar. Pelajar perlu diberi peluang dan ruang yang lebih untuk berinteraksi antara satu sama lain bagi membina minat dan merangsang pembelajaran yang lebih aktif (Eggen dan Kauchak, 1999).

Kajian-kajian yang lalu banyak memfokuskan pendekatan pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah seperti pengajaran Kontekstual, pengajaran Konstruktivisma, pembelajaran Masteri dan lain-lain bagi mata pelajaran seperti Sains, Biologi, Sejarah, Geografi, Matematik dan sebagainya. Namun, kajian-

kajian tersebut hanya membuktikan hubungan di antara keupayaan pelajar dalam kemahiran asas proses sains dan teknik pengajaran guru beserta kandungan pengajaran dan pembelajaran. Pendekatan atau kaedah Kooperatif yang dijalankan di dalam bilik darjah masih kurang dititikberatkan walaupun pada hakikatnya kita perlu melihat dan memberi perhatian terhadap kepentingan Pembelajaran Kooperatif di dalam bilik darjah bagi mempelajari mata pelajaran Kimia. Namun begitu, permasalahan yang berlaku ialah bilangan waktu yang diperuntukkan bagi proses pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran Kimia adalah terhad dalam seminggu iaitu 5 waktu dan jadual pengajaran dan pembelajaran bagi mata pelajaran Kimia juga sering diletakkan di luar jadual waktu sesi persekolahan. Selain itu, kekangan jumlah masa yang tidak mencukupi akan mengganggu proses pembelajaran pelajar dan peningkatan pencapaian pelajar bagi mata pelajaran ini (Slavin,1995). Oleh yang demikian, guru perlu mencari satu kaedah pengajaran dan pembelajaran bagi mengatasi masalah tersebut (Webb, *et al.*, 1997).

Kajian-kajian tentang permasalahan yang berkaitan dengan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif amat terbatas bagi menunjukkan kesesuaian sesuatu pendekatan yang hendak diguna pakai oleh pelajar-pelajar amnya dan guru-guru khususnya di Asia dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Kimia. Menurut kenyataan Tengku Zawawi (2005), guru Kimia perlu arif dan bijaksana dalam mengatur strategi pengajaran dan pembelajaran dengan mempamerkan kematangan, pemikiran terbuka, kreatif,

inovatif, konstruktif, rasional dan bijaksana supaya dapat membantu pelajar membina konsep dan menguasai kemahiran. Oleh yang demikian, pendekatan yang sesuai amat memainkan peranan dalam merealisasikan tujuan tersebut.

Menurut Noraini (2001), kedudukan pelajar dalam bilik darjah, suasana persekitaran, kekangan masa dan tumpuan untuk menghabiskan sukatan mata pelajaran mendorong guru beralih kepada kaedah tradisional. Bagi mata pelajaran sains tulen seperti Kimia, kaedah ini adalah kurang sesuai kerana ianya memerlukan beberapa peringkat proses pemahaman dan kaedah yang sesuai.

Justeru itu, kajian ini akan membantu guru dan pelajar bagi mempraktikkan Pembelajaran Kooperatif dalam bilik darjah serta melihat adakah kaedah ini relevan dan berkesan dalam membantu meningkatkan prestasi pelajar dalam mata pelajaran Kimia.

1.3 Objektif Kajian

Tujuan kajian ini dijalankan adalah bagi mencapai beberapa objektif yang utama iaitu membantu mendapatkan maklumat-maklumat yang amat diperlukan oleh guru dalam memperbaiki dan mempertingkatkan mutu serta profesionalisme perguruan, membantu guru merancang dan membentuk tindakan-tindakan yang bersesuaian dan perlu dilaksanakan sebagai memberikan maklum balas dalam jangka masa tertentu untuk tujuan kajian serta menjadikan kajian ini sebagai

rujukan dan panduan kepada semua golongan termasuk pelajar, pendidik, pentadbir sekolah dan orang awam khususnya ibubapa. Objektif yang dimaksudkan dapat diperincikan seperti yang berikut:-

1. Mengenalpasti kaedah yang sesuai dan berkesan yang dapat membantu meningkatkan proses kefahaman pelajar tingkatan 5 dalam mempelajari Kimia.
2. Mengenalpasti sama ada wujud masalah dalam proses pengajaran dan pembelajaran Kimia dalam kalangan pelajar melalui kaedah pengajaran yang digunakan guru.
3. Mengenalpasti sama ada Pembelajaran Kooperatif dapat memberi impak positif dalam proses pengajaran dan pembelajaran Kimia.

1.4 Soalan Kajian

Berdasarkan objektif kajian ini, soalan kajian yang akan dijawab ialah seperti yang berikut:-

1. Adakah terdapat perbezaan pencapaian yang signifikan antara pencapaian pelajar yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif dengan pelajar yang tidak menggunakan kaedah tersebut?.
2. Apakah kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dan berkesan bagi mempelajari mata pelajaran Kimia?.

3. Adakah wujud masalah dalam mempelajari Kimia dalam kalangan pelajar melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran guru?.
4. Apakah kesan Pembelajaran Kooperatif ke atas proses pemahaman dan perkembangan pemikiran pelajar dalam mata pelajaran Kimia?.
5. Adakah Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan keyakinan dan motivasi pelajar dalam mempelajari Kimia?.

1.5 Kepentingan Kajian

Kajian ini menumpukan usaha ke arah peningkatan minat pelajar terhadap mata pelajaran Kimia melalui hubungan yang erat dan kerjasama yang wujud dalam kalangan ahli kumpulan serta peningkatan prestasi pelajar dan juga memupuk kemahiran sosial. Kimia adalah merupakan salah satu cabang sains yang banyak melibatkan prinsip, hukum dan teori dan juga merupakan proses penyiasatan yang berterusan dan melibatkan uji sendiri. Implikasi bagi mata pelajaran ini ialah pelajar mestilah diberi peluang untuk mempraktikkan sains seperti mengumpul data atau fakta, membuat generalisasi, membuat spekulasi, menguji dan mengkritik.

Oleh itu, ia tidak sepatutnya diajar dengan cara authoritarian iaitu pelajar disuruh menghafal pengetahuan-pengetahuan berkaitan tanpa mengambil kira kebenaran pengetahuan itu. Cara terbaik ialah guru sedia mengasuh, membimbing dan

mengelola pelajar berfikir secara logik dan berobjektif supaya mereka dapat membuat rumusan sendiri daripada fakta dan data yang diperolehi daripada eksperimen, menggalakkan pelajar membuat deduksi secara logik daripada kenyataan empirikal dan menekankan kefahaman dan konsep. Oleh yang demikian, pelajar dapat belajar untuk belajar, mewujudkan rasa ingin tahu terhadap sesuatu kejadian di sekeliling dan alam, berkebolehan berfikir secara logik dan memahami sesuatu prinsip, konsep atau hukum. Pengalaman yang bermakna dan berkesan ini akan dapat membina minat dan kecenderungan terhadap mata pelajaran Kimia di kalangan pelajar. Maka adalah perlu bagi guru untuk mencari dan menguji sesuatu pendekatan yang dirasakan paling efektif agar proses pembelajaran dan pemahaman pelajar berlaku dengan sempurna.

Melalui pengalaman yang diperolehi, pelajar juga akan dapat memahami bahawa Kimia sebagai satu mata pelajaran yang benar-benar bersifat saintifik dan bukannya khayalan, legenda atau dongengan ataupun rekaan pengkaji-pengkaji terdahulu. Dalam mata pelajaran Kimia, amatlah penting bagi guru untuk berperanan sebagai penyampai maklumat, perancang, pengurus, pengelola, pemudah cara, pembimbing dan pengasuh serta penilai.

Guru Kimia perlu mengembangkan kemahiran penyelidikan kepada pelajar-pelajar seperti menyiasat, mengumpul maklumat, mentafsir maklumat, membuat inferens dan hipotesis, membandingbeza, menilai dan menghurai serta membuat kesimpulan. Melalui proses ini juga guru dapat mengembangkan pemikiran

proses sains, pemikiran kreatif dan kritis serta analitikal dan juga menerapkan nilai-nilai murni di kalangan pelajar. Oleh yang demikian, guru Kimia perlulah mencari satu kaedah pembelajaran yang berkesan untuk mengembangkan kemahiran-kemahiran yang disebutkan di atas. Sering kali terdapat pelajar yang akan merasa bosan dan mengantuk apabila asyik mendengar guru bercakap panjang lebar mengenai fakta dan teori, jadi adalah lebih baik sekiranya pelajar dibenarkan untuk berinteraksi sesama sendiri secara terbimbing oleh guru dan memperlihatkan setiap teori yang ada di dalam makmal melalui eksperimen. Dengan cara inilah pelajar dapat memahami mata pelajaran ini dan seterusnya membuat penyelesaian dengan formula-formula tertentu jika ada.

Pelajar-pelajar dalam setiap kumpulan yang terdiri daripada pelajar yang mempunyai tahap kecerdasan yang berbeza akan menentukan sendiri peranan mereka melalui penglibatan dalam aktiviti kumpulan masing-masing. Sementara pelajar yang lemah dapat belajar dari pelajar yang cerdas, manakala pelajar yang cerdas itu sendiri akan dapat mempertingkatkan serta memperkukuhkan lagi tahap kecerdasannya. Adalah menjadi harapan agar Pembelajaran Kooperatif dapat menempatkan mata pelajaran Kimia ke satu tahap yang tinggi yang setaraf dengan mata pelajaran popular dan diminati oleh semua pelajar.

Kajian ini juga dapat membantu guru dan pentadbir sekolah melihat 'professional qualities' guru kimia dalam penyediaan pendidikan Kimia supaya lebih menyeronokkan dan mencabar bagi semua pelajar dengan memberi tumpuan

kepada kesepaduan di antara kefahaman konsep dan penguasaan kemahiran, penggunaan Kimia dalam situasi sebenar, kemahiran menyelesaikan masalah serta menggunakan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif.

Kajian ini diharap dapat membantu guru dan pelajar dalam menyedari peranan masing-masing terhadap peralihan kaedah pengajaran dan pembelajaran mereka. Justeru itu diharap kajian ini juga akan memberi manfaat kepada pihak pentadbir sekolah, ibubapa dan seterusnya kepada Jabatan Pelajaran Negeri dan juga Kementerian Pelajaran Malaysia dalam membuat transformasi terhadap kurikulum sekolah pada masa akan datang.

Kajian ini juga diharap dapat membantu pihak sekolah khususnya pelajar dan guru dalam menangani masalah pelajar yang lemah dalam mata pelajaran Kimia dan meningkatkan peratus pencapaian prestasi sekolah khususnya dalam peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan peperiksaan dalaman amnya. Malah, apa yang penting ia dapat digunakan sebagai panduan kepada guru untuk mengesan kekurangan dan kelemahan di dalam pengajarannya di dalam bilik darjah. Di samping itu, hasil kajian juga boleh digunakan untuk mengatasi masalah yang berlaku di seluruh sekolah menengah serta mengaplikasikannya dalam mata pelajaran yang lain.

1.6 Batasan Kajian

Lokasi kajian telah ditetapkan dengan memilih pelajar-pelajar Tingkatan 5 Aliran Sains Tulen iaitu Tingkatan 5 Istimewa di Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah. Taraf sosio-ekonomi pelajar adalah pelbagai disebabkan kawasan sekolah berdekatan dengan beberapa buah perumahan dan kawasan kampung. Pelajar-pelajar yang terlibat terdiri daripada beberapa etnik atau kaum di Sabah seperti Bajau, Bugis, Jawa, Idahan, Suluk dan sebagainya yang mana pencapaian dan prestasi pelajar dalam mata pelajaran Kimia semasa peperiksaan atau ujian bulanan sebelum ini adalah pada tahap sederhana atau rendah. Oleh itu, dapatan kajian ini tidak dapat digunakan untuk membuat generalisasi pada kelompok pelajar yang dari latar belakang yang berbeza.

1.7 Definisi Istilah

1.7.1 Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran didefinisikan sebagai proses aktiviti belajar dan belajar pula adalah merupakan proses berusaha untuk memperolehi ilmu pengetahuan (kepandaian, kemahiran dan sebagainya), menuntut ilmu pengetahuan dan lain-lain serta menjalani latihan atau sebagainya (Slavin, 1995). Kooperatif pula adalah bersifat kerjasama (Kamus Dewan, 2000).

Rogers *et al* (1998) pula mendefinisikan Pembelajaran Kooperatif sebagai suatu proses yang melibatkan aktiviti dan kepakaran individu yang aktif disalurkan melalui penglibatan dalam aktiviti pembelajaran dalam kalangan pelajar secara berkumpulan dan menghasilkan serta berkongsi hasil pembelajaran bersama. Manakala menurut Cuseo (1992), Pembelajaran Kooperatif didefinisikan sebagai proses pengajaran 'learner-centered' di mana sekumpulan kecil terdiri daripada empat hingga lima orang pelajar saling bergantung tentang tugas yang telah diarahkan dan setiap pelajar bertanggungjawab untuk prestasi mereka sendiri dan pengajar bertindak sebagai pemudah cara dalam proses pembelajaran kumpulan.

Johnson dan Johnson (1994) mentafsirkan Pembelajaran Kooperatif sebagai pengajaran yang mewujudkan kumpulan-kumpulan kecil supaya pelajar bekerjasama untuk memaksimumkan pembelajaran diri sendiri dan rakan sebaya. Reason (1991) pula menyatakan bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif mengandungi elemen pertandingan antara kumpulan melalui ganjaran kumpulan. Manakala Morris (1997) menjelaskan tentang pembabitan pembelajaran pelajar apabila melaksanakan tugas dalam situasi berpasukan melalui Pembelajaran Kooperatif iaitu; setiap orang membantu dan menyumbang, mendengar dengan cermat tentang hal yang dinyatakan oleh rakan sebaya, mendorong orang lain untuk mengambil bahagian, memuji idea dan pelakuan yang

baik, minta bantuan sekiranya perlu dan tentukan rakan supaya jelas dan faham. Lima unsur asas dalam Pembelajaran Kooperatif adalah:

- ❖ saling bergantung antara satu sama lain secara positif,
- ❖ saling berinteraksi secara bersemuka,
- ❖ akauntabiliti individu atas pembelajaran diri sendiri,
- ❖ kemahiran kooperatif, dan
- ❖ pemprosesan kumpulan

Sebagai kesimpulannya, Pembelajaran Kooperatif boleh dimaksudkan sebagai sebarang situasi pembelajaran di bilik darjah atau di makmal, yang mana pelajar terdiri daripada pelbagai tahap prestasi melaksanakan aktiviti secara berkumpulan yang berstruktur melalui persaingan yang sihat untuk mencapai matlamat yang dikongsi bersama secara bimbingan rakan sebaya. Kaedah Pembelajaran Kooperatif yang akan digunakan ialah kaedah pengajaran **rakan sebaya** dan **sumbangsaran** yang membantu pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih aktif dan menjadi berkesan (Lee Shok Mee, 1996).

Berdasarkan artikel yang ditulis oleh Roger T. Johnson & David W. Johnson (2000), pembelajaran secara kooperatif merupakan suatu hubungan antara sesama pelajar di dalam satu kumpulan di mana ianya

memerlukan suatu kebergantungan secara positif, akauntabiliti individu (dapat memberikan sumbangan) dan kebolehan interpersonal (berkomunikasi, kepercayaan, kepimpinan, kebolehan membuat keputusan). Manakala tujuan pembelajaran kooperatif menurut Slavin (1995) adalah menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengapit oleh keberhasilan kelompoknya.

1.7.2 Pengertian Bilik Darjah

Bilik darjah merupakan suatu ruang atau tempat bagi guru dan pelajar bertemu untuk menyampaikan dan memperolehi pengetahuan. Bilik darjah juga merupakan suatu tempat yang menempatkan kemudahan belajar seperti meja, kerusi dan almari yang boleh digunakan dalam lingkungan 20-40 orang pelajar pada satu masa yang sama (Johnson dan Johnson, 1999). Secara kesimpulannya, bilik darjah merupakan tempat pertemuan penting antara guru dan pelajar dan segala bentuk pengajaran dan pembelajaran seperti saling interaksi antara pelajar dengan pelajar, guru dengan pelajar serta proses bertukar-tukar fikiran mengambil tempat dan ruang yang telah disediakan dalam sesuatu bangunan di sekolah dengan peralatan atau kemudahan untuk proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung secara berkesan bagi sebilangan pelajar antara 20-40 orang pelajar yang telah ditetapkan.

1.7.3 Pencapaian dalam mata pelajaran Kimia

Pencapaian bagi mata pelajaran Kimia yang dimaksudkan dalam kajian ini membawa maksud markah-markah yang diperolehi oleh pelajar-pelajar yang terlibat (Tingkatan 5 Istimewa) dalam kajian dari segi markah dalam Ujian Pra dan Ujian Pasca yang dijalankan sepanjang tempoh kajian iaitu selama 3 bulan. Tempoh kajian bermula pada minggu pertama bulan Julai dan berakhir pada minggu terakhir bulan September. Markah yang diperolehi adalah dalam bentuk peratus dan mengikut standard penggredan yang digunakan dalam sekolah kajian. Kaedah yang digunakan ialah kaedah pengajaran **rakan sebaya** dan **sumbangsaran** yang membantu pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih aktif dan menjadi berkesan (Lee Shok Mee, 1997).

1.8 Kesimpulan

Bab I ini telah membincangkan mengenai latar belakang, pernyataan masalah, objektif, soalan kajian, kepentingan, batasan kajian dan definisi operasional yang berkaitan dengan kajian. Kesimpulan yang dapat dibuat ialah kajian yang berkaitan Pembelajaran Kooperatif bagi mata pelajaran Kimia haruslah dijalankan bagi membantu guru-guru dan para pelajar untuk membuat persediaan dalam menyiapkan mereka supaya lebih berkeyakinan dan berkemampuan semasa

menyampaikan atau mempelajari mata pelajaran ini. Walaupun terdapat pandangan yang menyatakan pendekatan Kooperatif ini sudah lama dipraktikkan di dalam bilik darjah, namun relevannya pendekatan ini bagi sesuatu mata pelajaran amat jelas iaitu dapat memupuk sifat kerjasama dan keberanian untuk bersuara serta mengutarakan pendapat. Walau bagaimanapun, bagi mata pelajaran Kimia, kajian ini perlu diperluaskan lagi kerana tanpa kita sedari anak-anak bangsa kita semakin menjauhi mata pelajaran ini kerana kurang pendedahan terhadap teknik atau kaedah yang mampu mereka laksanakan semasa proses pengajaran dan pembelajaran berlaku tidak kiralah di dalam kelas atau di makmal amali.

BAB II

SOROTAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Fokus utama dalam sorotan literatur kajian ini adalah mengenai kajian-kajian lepas yang dilakukan di dalam dan di luar negara terhadap Kaedah Pembelajaran Kooperatif khususnya menggunakan kaedah sumbangsaran dan rakan sebaya dalam mempelajari mata pelajaran Kimia. Pembelajaran Kooperatif ini sebenarnya telah pun terbukti amat berkesan dalam konsep pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan pelajar bagi kebanyakan mata pelajaran utama. Dalam pelaksanaan pengajaran, guru seharusnya dapat mengawal gerak-geri pelajar. Menurut Omardin (1996), pengajaran merupakan aktiviti yang memerlukan penguasaan beberapa kemahiran bagi tujuan mengajar secara berkesan dan bermakna. Oleh yang demikian guru perlu mempunyai kemahiran seperti mengolah isi pelajaran, berhujah, memberi penerangan yang jelas, membuat peneguhan, analisis, penilaian, memdapatkan maklum balas, mengawal kelas dan menggunakan bahan pengajaran. Begitu juga dengan minat dan tumpuan pelajar yang perlu diwujudkan serta dipertingkatkan dengan melakukan ubahsuaian strategi dan penggunaan pelbagai pendekatan dalam pengajaran.

2.2 Teori-Teori Pembelajaran Kooperatif

Terdapat pelbagai aliran yang wujud dalam Kaedah Pembelajaran Kooperatif yang juga telah menghasilkan banyak teori-teori yang disesuaikan mengikut Kaedah Pembelajaran Kooperatif bagi memenuhi keperluan amalannya di bilik darjah. Teori-teori yang terhasil juga bertujuan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat dari segi pelaksanaannya. Tinjauan akan dibuat terhadap beberapa teori penting yang relevan dalam Pembelajaran Kooperatif bagi memenuhi objektif kajian ini. Menurut Johnson dan Johnson (1994), teori-teori Pembelajaran Kooperatif terbahagi kepada tiga perspektif yang utama iaitu:-

- 1) Teori Psikologi Sosial (Perspektif Saling Bergantungan Sosial).
- 2) Teori Kognitif (Perspektif Kognitif Piaget).
- 3) Teori Behaviorisme (Perspektif Kesan Pengukuhan Kumpulan dan Motivasi Ekstrinsik).

2.2.1 Teori Saling Bergantungan Sosial

Menurut Johnson dan Johnson (2000), dikemukakan oleh Morton Deutsch yang menyatakan dalam Teori Saling Bergantungan Sosial ini dimana interaksi yang wujud antara pelajar menentukan pergantungan sosial dalam kumpulan. Pembelajaran Kooperatif memerlukan setiap ahli-ahli kumpulan saling bantu-membantu dan bekerjasama antara satu dengan yang lainnya. Kepelbagaian yang diwujudkan dalam kumpulan bukan

hanya dari segi tahap kecerdasan akademik, tetapi juga dari segi latar belakang sosio-budaya dan ekonomi. Dan kerana sebab inilah diperlukan satu situasi saling memahami, hormat-menghormati dan bertoleransi. Jacobs *et al* (1996), menyatakan saling bergantung adalah berkaitan dengan persepsi individu tentang bagaimana dia mempengaruhi dan dipengaruhi oleh apa yang berlaku kepada ahli dalam kumpulan yang lain. Persepsi yang wujud ini pula terbahagi kepada dua iaitu persepsi saling bergantung yang positif dan persepsi saling bergantung yang negatif. Bagi persepsi saling bergantung yang positif akan membawa kepada prestasi yang tinggi dalam pengukuran objektif dan subjektif. Dalam persepsi saling bergantung yang negatif pula, ia akan membawa kepada prestasi yang rendah dalam pengukuran objektif dan juga subjektif.

Menurut Johnson dan Johnson (1998), terdapat dua jenis kesalingbergantungan sosial iaitu, kooperatif dan kompetitif. Dalam struktur kooperatif, di mana setiap individu boleh mencapai matlamatnya sekiranya rakan-rakannya juga mencapai matlamatnya dan berjaya mengawal tekanan dan kesukaran dalam usaha mereka bekerjasama untuk mencapai matlamat tersebut. Selain daripada itu juga, struktur kompetitif di mana individu-individu bersaing antara satu sama lain untuk mencapai matlamatnya tanpa kesalingbergantungan atau dikenali sebagai usaha individualistik yang mana hasilnya adalah menguntungkan diri sendiri di atas kegagalan orang lain.

2.2.2 Teori Kognitif

Menurut Insley (1998), teori Perkembangan Kognitif oleh Jean Piaget (1969) yang menjadi asas kepada teori kognitif dalam Pembelajaran Kooperatif. Menurut teori ini perkembangan kognitif dipengaruhi oleh 4 faktor iaitu, faktor kematangan, pengalaman yang diperolehi, interaksi sosial dan ekualibrasi. Perkembangan kognitif yang berasaskan pengetahuan sosial dan terbina daripada kegiatan kooperatif terhadap pembelajaran dan penyelesaian masalah. Model kajian yang berlandaskan teori ini menekankan penglibatan aktif para pelajar dalam merancang aktiviti pembelajaran dan pengagihan tugas kepada setiap ahli-ahli kumpulan sebagai tugas masing-masing. Proses melaksana dan menyempurnakan tugas yang melibatkan interpretasi, sintaksis, aplikasi maklumat dan penyelesaian masalah sangat memerlukan kerjasama dan interaksi sesama mereka dalam kumpulan yang telah ditetapkan.

Bagi Piaget (1932), interaksi dengan rakan sebaya adalah kondusif bagi perkembangan kognitif kerana mereka mempunyai hubungan yang bersimetri iaitu secara relatifnya jarak kognitif dan sosial antara mereka tidak jauh dan berkemungkinan akan mendorong mereka untuk mengambil bahagian dalam perbincangan dalam menyelesaikan sesuatu masalah secara bersama.

Menurut Effandi (2005), telah membuat perbandingan dengan Vygotsky yaitu memberi penekanan kepada perhubungan tidak bersimetri dari segi kognitif atau status sosial di mana interaksi interpersonal boleh membantu perkembangan pengetahuan individu (Effandi, 2005). Ini disebabkan hasil perbincangan serta kerjasama dengan seseorang individu boleh menghasilkan lebih keupayaan bagi menyelesaikan masalah yang kompleks dan menggunakan konsep serta prinsip umum untuk digunakan kepada tugas atau masalah baru.

2.2.3 Teori Behaviorisme

Menurut Slavin (1995), pelopor kepada pendekatan dalam Teori Behaviorisme ini ialah J. B. Watson (1878-1958), B. F. Skinner (1904-1990), I. P. Pavlov (1849-1936) dan E. I. Thorndike (1874-1949) yang merupakan pengasas kepada Teori Behaviorisme. Menurut pendekatan ini tingkah laku ialah salah satu gerak balas yang dipelajari dengan wujudnya rangsangan. Dalam konteks Pembelajaran Kooperatif kesan peneguhan atau ganjaran yang diberi kepada kumpulan dijadikan fokus utama, iaitu sama ada pemberian tersebut akan membuatkan kumpulan tersebut jadi lebih berkooperatif atau sebaliknya (Slavin, 1995).

Pembelajaran Kooperatif yang berdasarkan Teori Psikologi Behaviorisme berfokuskan kepada kesan motivasi ekstrinsik dan pengukuhan kumpulan

terhadap pembelajaran (Slavin, 1995). Ini penting kerana ia mendorong pelajar untuk saling bekerjasama di dalam kumpulan mereka bagi mencapai matlamat bersama dan seterusnya menerima ganjaran. Bagi mencapai sesuatu matlamat, ahli-ahli kumpulan akan saling bekerjasama antara satu sama lain, memberi galakkan dan berusaha semaksimum yang boleh bagi kejayaan kumpulan (Effandi, 2005).

2.2.4 Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran Kooperatif boleh dilaksanakan menggunakan beberapa pendekatan, di antaranya ialah pendekatan pukal seperti *Jigsaw* atau *Color Coded Card* dan pendekatan struktural seperti yang diutarakan oleh Kagan (1990). Walau bagaimanapun, prinsip-prinsip yang menjadi teras dalam Pembelajaran Kooperatif tetap mempunyai banyak persamaan. Model yang dikemukakan oleh Johnson dan Johnson (1994) adalah berasaskan kepada empat prinsip utama iaitu kebergantungan positif, akauntabiliti, interaksi kumpulan dan kemahiran sosial. Menurut Kagan (1994) terdapat empat prinsip iaitu kebergantungan positif, akauntabiliti individu, penyertaan sama serta interaksi serentak.

Model Covey (1990) pula menekankan tentang perubahan peribadi (*Seven Habits of Highly Effective People*) di mana pelajar seharusnya berganjak dari sifat bergantung kepada sifat berdikari dan seterusnya ke tahap saling

kebergantungan. Saling kebergantungan ini wujud apabila pelajar menganggap bahawa ia memerlukan usaha orang lain untuk menyelesaikan sesuatu tugas. Walaupun seseorang pelajar berdikari tetapi tahap kecemerlangan yang lebih tinggi cuma boleh dicapai melalui usaha, *input* dan *sinergi* orang lain.

Walaupun penekanan diberikan supaya pelajar bekerjasama dalam sesuatu tugas, namun pelajar itu sendiri bertanggungjawab ke atas pencapaiannya sendiri. Penilaian boleh dibuat secara individu dan selain itu prestasi individu dalam Pembelajaran Kooperatif perlu diumumkan dan ditunjukkan kepada orang lain apabila perlu berbuat demikian. Di samping itu, pelajar-pelajar membantu kemajuan pembelajaran pelajar yang lain dengan membantu dan menggalakkan usaha pembelajaran.

Interaksi kumpulan termasuk tindakan untuk membuat penerangan, perbincangan dan mengajar apa yang diketahui kepada rakan yang lain.

Bagi memastikan Pembelajaran Kooperatif berkesan, guru mesti mengajar kemahiran sosial kepada para pelajar, yang merangkumi kepimpinan, membuat keputusan, membina kepercayaan, komunikasi serta pengurusan konflik. Kemahiran-kemahiran yang demikian merupakan syarat penting untuk memastikan pembelajaran berlangsung dengan berkesan. Menurut Kagan (1990), interaksi serentak bererti peratus interaksi di antara pelajar berlangsung pada masa yang sama. Misalnya dengan penstrukturan

aktiviti berpasangan sebanyak 50% pelajar akan aktif melakukan sesuatu seperti menyoal, menjawab, memberi ulasan, memuji atau menyelesaikan masalah. Sebaliknya jika hanya seorang yang menerangkan dan 50 orang pelajar mendengar, maka peratusan interaksi serentak akan berkurangan.

2.3 Kajian Lepas Yang Berkaitan Dengan Faktor-Faktor Pembelajaran Kooperatif Di Dalam Dan Luar Negara

Begitu banyak kajian terdahulu yang dilakukan di dalam dan di luar negara yang berkaitan dengan Kaedah Pembelajaran Kooperatif ini, yang mana kaedah ini merupakan aktiviti yang dikongsi dan dirasai faedahnya bersama. Menurut Davidson (1995), ia dapat menunjukkan kesan yang positif dari segi pencapaian akademik, perkembangan kemahiran berfikir, keyakinan dan penghargaan diri, hubungan interaksi antara budaya dan bangsa, kemahiran sosial dan keupayaan untuk terima pendapat orang lain. Bagi Veenman *et al* (2002), Pembelajaran Kooperatif ialah penggunaan pengarah dalam kumpulan kecil yang mana semua ahli-ahlinya bekerjasama bagi dapatkan hasil yang maksimum dan saling mempelajari antara satu sama lainnya.

Kajian terdahulu menunjukkan bahawa pencapaian pelajar kumpulan Pembelajaran Kooperatif lebih tinggi dan signifikan berbanding dengan pelajar kumpulan Pembelajaran Tradisional. Maka, ini menyokong dapatan kajian lepas yang melibatkan mata pelajaran lain seperti mata pelajaran Sains yang dijalankan

di dalam negara, (Siti Rahayah, 1998), dan di luar negara, (Chang dan Mao, 1999; Whicker, Bol dan Nunnery, 1997).

Dalam kajian yang dilakukan oleh Johnson, Holubec dan Roy (dalam Kagan, 1990:59), di University of Minnesota, Amerika Syarikat, mengenai Kaedah Belajar Bersama (*Learning Together*) iaitu matlamat seseorang pelajar hanya dapat dicapai apabila matlamat pelajar yang lain juga tercapai. Penekanan diberikan terhadap lima prinsip utama dalam kaedah ini iaitu saling bergantung positif, tanggungjawab individu dan kumpulan, interaksi secara semuka, kemahiran interpersonal dalam kumpulan kecil serta pemrosesan secara kumpulan.

Kelebihan kaedah ini adalah dalam aspek penyelesaian konflik dan pemrosesan secara kumpulan. Apabila pelajar didedahkan dengan kemahiran penyelesaian konflik, ini akan menggalakkan interaksi berlaku dan membantu proses pembelajaran secara kognitif. Kemahiran ini akan menjadikan pelajar lebih bersifat terbuka dan bersedia menerima pandangan orang lain. Dengan adanya penilaian secara kumpulan akan membuatkan pelajar dapat mengenal pasti kekuatan dan kelemahan kumpulan masing-masing. Peranan khusus dalam kajian tersebut ialah mengedarkan tugas dalam kumpulan yang akan dapat menggalakkan ahli-ahli yang tidak aktif supaya turut serta memberi pendapat, mengumpulkan kertas maklum balas dan memastikan semua ahli melaksanakan tugas dengan betul. Dengan kata lain, pelajar yang diberikan kebebasan untuk

mengendalikan kumpulan mereka adalah lebih berkesan berbanding dengan kumpulan yang berstruktur.

Kaedah Pembelajaran Pasukan Pelajar (Student Team Learning) yang diperkenalkan oleh Slavin (1990) dan rakan-rakan di John Hopkins University dimana kaedah yang berkonsepkan ganjaran kumpulan, tanggungjawab individu dan peluang yang sama untuk berjaya bagi setiap ahli dalam kumpulan. Menurut Slavin *et al* (1995), Kaedah Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan keupayaan diri pelajar dan perhubungan sosial sesama pelajar lain yang berbilang etnik. Ganjaran kumpulan merujuk kepada ganjaran yang akan diberikan kepada kumpulan yang berjaya memenuhi kriteria yang dikehendaki yang berdasarkan pencapaian semua ahli dalam sesuatu kumpulan. Tanggungjawab individu bermakna semua ahli bertanggungjawab untuk meningkat pencapaian mereka untuk menerima ganjaran. Ini menyebabkan ahli yang berkebolehan akan cuba untuk membantu dan membimbing rakan dalam kumpulan mereka dan ahli yang kurang berkebolehan akan mempunyai inisiatif untuk meminta bantuan dan bimbingan daripada rakan-rakan sekumpulan.

Pelajar-pelajar juga akan memastikan semua orang dalam kumpulan faham dan tahu mengenai konsep yang dipelajari (Slavin, 1995). Empat perkara utama dalam aktiviti-aktiviti Pembelajaran Kooperatif, iaitu berdikari secara positif, interaksi secara bersemuka, kemahiran sosial dan pembentukan kumpulan.

Terdapat pelbagai kaedah untuk mengendalikan Pembelajaran Kooperatif yang menggunakan pendekatan dan penekanan yang berbeza-beza.

Bentuk pembelajaran pasukan pelajar yang jadi asas dalam Kaedah Pembelajaran Kooperatif adalah seperti, "*Student Teams – Achievement Divisions (STAD)*", "*Teams – Games – Tournament (TGT)*", "*Teams Assisted Individualization (TAI)*" dan "*Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*". Menurutny lagi asas bagi Pembelajaran Kooperatif adalah berdasarkan enam ciri utama iaitu matlamat kumpulan, akauntabiliti individu, peluang yang sama untuk berjaya, persaingan pasukan, pengkhususan tugas dan adaptasi kepada keperluan individu.

Kagan (1990) pula melalui kajiannya yang menghasilkan Kaedah Pasukan Berstruktur mengemukakan definisi pembelajaran yang berasaskan pendekatan structural. Menurutny, "*The structural approach to cooperative learning is based on the creation, analysis and systematic application of structures, or content-free ways of organizing social interaction in the classroom. Structures usually involve a series of steps, with prescribed behaviour at each step. An important cornerstone of the approach is the distinction between "structures" and "activities"*" (Kagan, 1990:51).

Bagi Kagan, asalkan struktur-struktur kooperatif digunakan dalam pengajaran, maka Pembelajaran Kooperatif telah berlaku dan ini bermakna setiap pelajaran boleh berbentuk Pembelajaran Kooperatif.

Yee (1995) dalam penyelidikannya di mana beliau membuat perbandingan di antara Pembelajaran Kooperatif dengan Pembelajaran Tradisional di kalangan pelajar tingkatan 4 di sekolah menengah, mendapati bahawa Pembelajaran Kooperatif lebih berkesan meningkatkan pencapaian akademik terutama dalam kalangan pelajar perempuan dan kumpulan heterogenus. Melalui kajian-kajian lepas juga mendapati bahawa terdapat hubungan yang positif di antara pencapaian akademik dengan Pembelajaran Kooperatif (Slavin, 2000, Richard Arend 1978, Richard & Kagan, 1992).

Satu kajian lain yang berkaitan dengan keberkesanan pendekatan Pembelajaran Kooperatif ini telah dijalankan oleh Sazali Yusoff (1996) di sebuah sekolah menengah luar bandar. Beliau mendapati Pembelajaran Kooperatif boleh menarik minat pelajar terhadap Kimia dan meningkatkan pencapaian Kimia.

Mengikut Awang Idres (2001), arus pembangunan yang pesat telah meningkatkan peratusan bilangan pelajar terutama di peringkat pengajian tinggi. Keadaan ini telah menjadi pemangkin kepada perubahan teknik pengajaran yang menjadikan Pembelajaran Kooperatif di antara pilihan yang sesuai dalam konteks

kepelbagaian pelajar dan kejayaan pendekatan ini amat bergantung kepada sikap pelajar dan pengajar, bidang pengajian dan kursus yang diajar.

Daripada kajian lepas didapati bahawa Pembelajaran Kooperatif sesuai dijalankan ke atas pelajar-pelajar yang pandai dan lemah. Ini adalah kerana kajian ini dijalankan ke atas kelas yang pandai, sederhana dan lemah. (Richard, Olsan & Kagan, 1992) melalui kajian mendapati bahawa Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan tahap pencapaian pelajar-pelajar yang pandai dan lemah.

Elemen-elemen di dalam Pembelajaran Kooperatif berupaya menjadikan pelajar lebih bermotivasi untuk belajar berdasarkan teori saling bergantung sosial (Johnson dan Johnson, 1998).

Guru-guru juga harus bersikap terbuka dalam mempelbagaikan kaedah pengajaran mereka. Daripada Slavin & Oickle (1981) di dapati bahawa Pembelajaran Kooperatif sangat berkesan dalam bilik darjah yang mempunyai pelajar-pelajar Afrika-Amerika Syarikat. Ini adalah kerana mampu meningkatkan pencapaian akademik, keyakinan diri dan kemahiran interpersonal pelajar-pelajar. Maka, dapat disimpulkan bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif harus dijadikan satu kaedah pengajaran dalam system pendidikan di Malaysia.

2.4 Aplikasi Teori Dalam Kajian Ini

Dalam Bab II ini beberapa perkara berkaitan Pendekatan Pembelajaran Kooperatif telah dibincangkan termasuklah kajian literatur yang telah dijalankan di dalam dan di luar negara, teori-teori yang berkaitan, prinsip dan model Pembelajaran Kooperatif yang diperkenalkan. Berdasarkan tinjauan dalam sorotan literatur tadi, sememangnya sudah terdapat banyak bukti yang boleh mengesahkan keberkesanan Kaedah Pembelajaran Kooperatif bagi proses pemahaman dalam mana-mana mata pelajaran. Bagi mata pelajaran Kimia khususnya, penggunaan kaedah ini akan dapat meningkatkan minat, penglibatan yang aktif serta kemahiran berfikir yang kreatif dan kritis di kalangan pelajar bagi memahami sesuatu proses Kimia yang berlaku kerana proses pembelajaran mata pelajaran Kimia ini banyak menekankan penggunaan fakta-fakta penting, teori-teori, prinsip-prinsip, penemuan-penemuan atau kajian-kajian eksperimen serta penghasilan idea-idea baru mengenai penggunaannya untuk manusia, haiwan, tumbuhan ataupun alam sekitar.

Tumpuan isi kandungan seperti ini seringkali membosankan pelajar dan akan menjejaskan tumpuan perhatian mereka terhadap pengajaran guru sekiranya disampaikan dengan kaedah pengajaran yang bersifat tradisional seperti menggunakan penerangan guru, mencatat nota yang panjang, memberi penumpuan terhadap buku teks dan sebagainya, menyebabkan para pelajar

kehilangan minat terhadap mata pelajaran Kimia yang amat penting dan berfaedah ini.

Dengan itu, melalui hasil-hasil kajian serta teori-teori yang telah dihuraikan yang mana telah banyak menghasilkan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang pelbagai, akan memudahkan guru-guru Kimia untuk memilih dan mengaplikasikan berbagai kaedah serta teknik-teknik pembelajaran yang terkini. Dengan itu terpulanglah kepada kebijaksanaan dan kreativiti para guru Kimia untuk mereka membentuk suatu proses pengajaran dan pembelajaran Kimia yang berkesan di dalam bilik darjah melalui Pengajaran Kooperatif.

Manakala Wahidah dan Chuah (2001) dalam kajiannya dalam kalangan bakal guru bagi Kursus Sijil Perguruan Khas (KSPK) Sains dan Matematikambilan 2001 di Maktab Perguruan Tun Abdul Razak, Samarahan mendapati teknik Pembelajaran Kooperatif yang menerapkan aktiviti yang melibatkan peserta seperti *passing parcel* dapat menarik minat peserta dan membantu pensyarah untuk menghabiskan sukatan matapelajaran dalam tempoh waktu yang sepatutnya. Hasil kajian juga boleh dijadikan panduan kepada guru Kimia di sekolah menengah yang menghadapi masalah yang sama dengan mempelbagaikan aktiviti pengajaran seperti menggabungkan *Roundrobin*, forum, kuiz dan penggunaan stesen.

Mengikut Awang Idres (2001), arus pembangunan yang pesat telah meningkatkan peratusan bilangan pelajar terutama di peringkat pengajian tinggi. Keadaan ini telah menjadi pemangkin kepada perubahan teknik pengajaran yang menjadikan Pembelajaran Kooperatif di antara pilihan yang sesuai dalam konteks kepelbagaian pelajar dan kejayaan pendekatan ini amat bergantung kepada sikap pelajar dan pengajar, bidang pengajian dan kursus yang diajar. Kajian Mazlan (2002) mendapati kemahiran umum menyelesaikan masalah Kimia seperti merancang, memahami dan menyemak soalan mempunyai hubungan dengan pencapaian pelajar yang mengamalkan Pembelajaran Kooperatif.

2.5 Kesimpulan

Dalam Bab II ini beberapa perkara berkaitan Pendekatan Pembelajaran Kooperatif telah dibincangkan termasuklah kajian literatur yang telah dijalankan di dalam dan di luar negara, teori-teori yang berkaitan, prinsip dan model Pembelajaran Kooperatif yang diperkenalkan. Berdasarkan tinjauan dalam sorotan literatur di atas, sudah terdapat banyak bukti yang mengesahkan kaedah Pembelajaran Kooperatif adalah satu kaedah yang sesuai bagi proses pemahaman dan meningkatkan keupayaan kognitif serta afektif pelajar dalam mana-mana mata pelajaran. Bagi mata pelajaran Kimia khususnya, penggunaan kaedah ini boleh meningkatkan minat, penglibatan yang aktif serta kemahiran berfikir yang kreatif dan kritis dalam kalangan pelajar bagi memahami sesuatu konsep dan proses penyelesaian masalah. Walaupun terdapat beberapa percanggahan pendapat dan

dapatan kajian, melalui teori-teori dan model-model yang telah diuraikan berkaitan pendekatan-pendekatan pembelajaran yang pelbagai, kajian yang sama masih boleh diperluaskan bidang kajiannya terutama bagi mata pelajaran kritikal seperti Kimia dan subjek-subjek sains tulen yang lain agar dapat memudahkan guru-guru untuk mempelbagaikan kreativiti untuk mereka membentuk suatu proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam bilik darjah.

BAB III

METODOLOGI KAJIAN

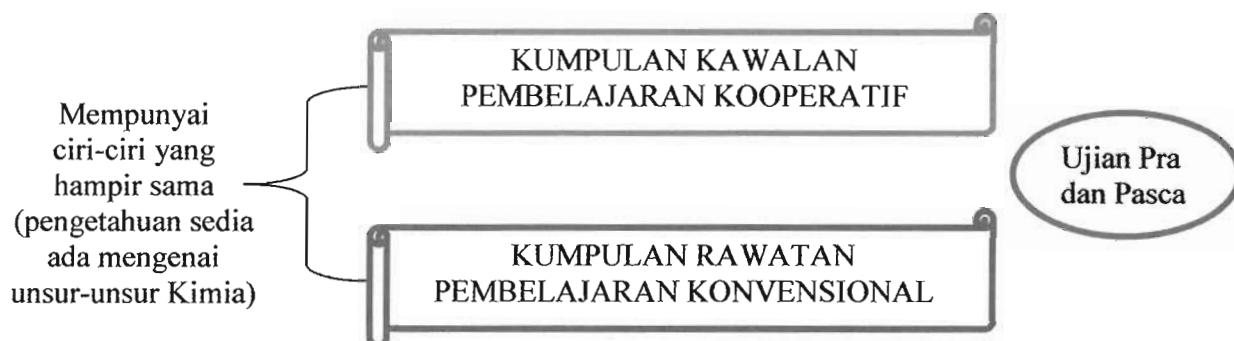
3.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan tentang kaedah atau reka bentuk kajian yang merangkumi aspek-aspek seperti ialah reka bentuk kajian yang dipilih, instrumentasi kajian, populasi dan persampelan, prosedur, pengumpulan data serta analisis kajian yang digunakan.

3.2 Reka bentuk Kajian

Reka bentuk kajian yang akan dilaksanakan ialah kaedah campuran kuantitatif dan kualitatif yang mana kaedah kuantitatif yang dipilih dikenali sebagai kuasi eksperimen untuk melihat kesan Pembelajaran Kooperatif terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia bagi menjawab soalan kajian pertama dan kaedah kualitatif yang menggunakan temu bual berstruktur bagi menjawab soalan kajian kedua, ketiga, keempat dan kelima. Kaedah kuasi eksperimen ini sesuai digunakan untuk menguji perbandingan kesan dalam pelbagai situasi di mana teknik eksperimen yang sepenuhnya tidak dapat dilakukan (Neuman, 1991) terutama dalam situasi sebenar di sekolah. Reka bentuk kajian kuasi eksperimen yang menggunakan Ujian pra-pasca kumpulan-kumpulan tidak seimbang

(*nonequivalent groups pre-post test design*) adalah berdasarkan kumpulan kawalan tidak setara (Campbell & Stanley, 1966).

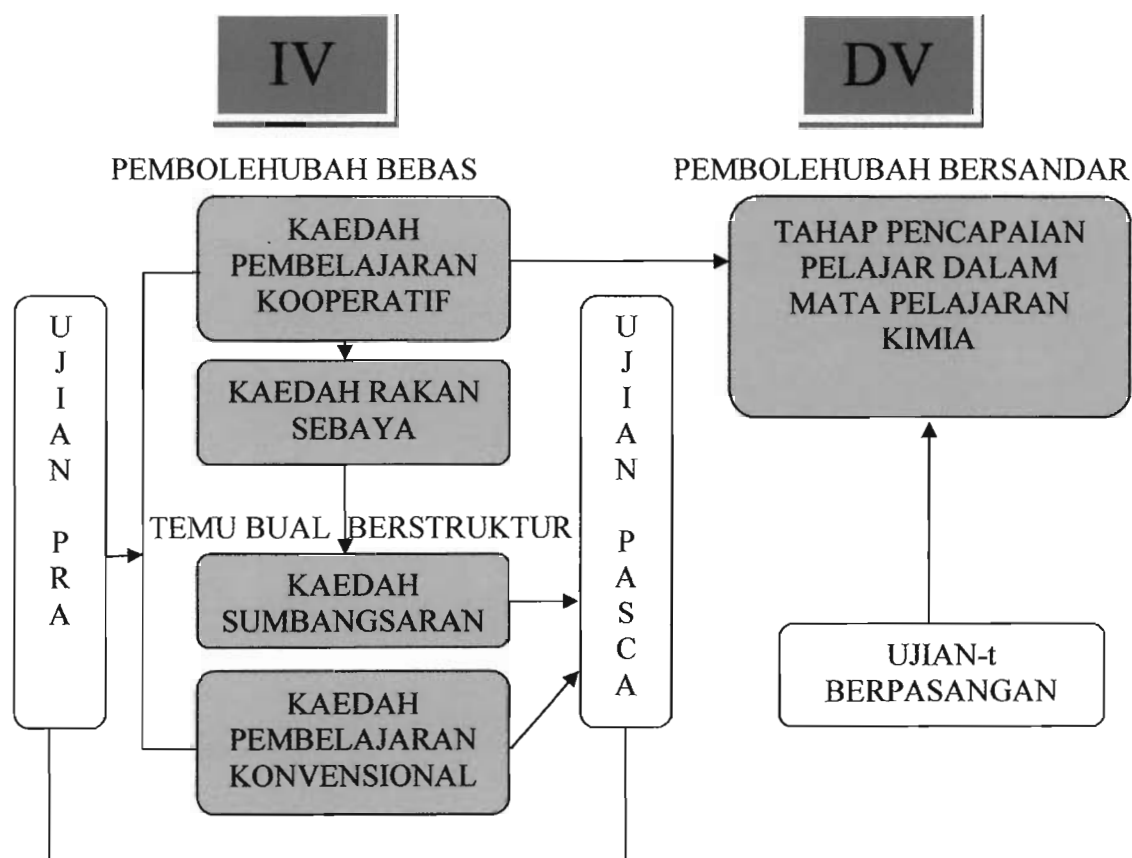


Rajah 3.1. Reka Bentuk Kajian Kuasi Eksperimen Ujian Pra-Pasca Kumpulan Kawalan Tidak Setara

Kumpulan tidak setara merujuk kepada sekurang-kurangnya salah satu ciri di antara kumpulan-kumpulan akan mempunyai nilai jangkaan yang berbeza walaupun sesuatu eksperimen tidak memberi kesan (Cook & Campbell, 1979). Di dalam kajian ini, di antara faktor yang memberi kesan kepada perbezaan asal antara kumpulan ialah tahap kebolehan pelajar memahami unsur-unsur bahan Kimia yang terkandung di dalam Kimia yang merupakan pengetahuan asas yang telah dipelajari. Oleh itu, ujian pra digunakan sebelum Pembelajaran Kooperatif digunakan bagi menentukan tahap kebolehan pelajar dimasukkan di dalam reka bentuk kajian untuk menyelaraskan perbezaan asal antara kumpulan.

Dalam reka bentuk kajian ini, analisis data yang digunakan ialah Ujian-t Berpasangan. Ujian-t Berpasangan dapat menguji perbezaan signifikan di antara

dua sampel berpasangan. Dua sampel berpasangan dianggap berkaitan apabila dua kumpulan individu yang sama menyediakan data kepada dua keadaan yang berbeza (contoh: sebelum dan selepas rawatan) (Arsaythamby Veloo, 2009).



Rajah 3.2. Kerangka Konsep Reka Bentuk Kajian Kuasi Eksperimen Ujian Pra-Pasca Kumpulan Kawalan Tidak Setara

Berdasarkan rajah di atas, operasi kuasi eksperimen utama terbahagi kepada 3 proses iaitu :

1. Proses ujian pra (item-item soalan yang sama diberi kepada kumpulan Pembelajaran Kooperatif dan kumpulan Pembelajaran Konvensional

sebelum kaedah Subangsaan (*brainstorming*) dan Rakan Sebaya (*peer coaching*) dimulakan yang mana pelajar diandaikan mempunyai pengetahuan berkaitan unsur-unsur Kimia).

2. Proses Pembelajaran Kooperatif Subangsaan (*brainstorming*) dan Rakan Sebaya (*peer coaching*), pemerhatian serta temubual bagi Kumpulan Pembelajaran Kooperatif (rawatan) dan proses pembelajaran seperti biasa iaitu berpusatkan guru bagi Kumpulan Pembelajaran Konvensional (kawalan).

3. Proses ujian pasca (item-item yang sama seperti ujian pra).

Berdasarkan prosedur kuasi eksperimen utama di atas, rawatan atau modul pengajaran Pembelajaran Kooperatif akan menghasilkan tahap kefahaman mengenai Kimia yang lebih baik berbanding dengan kaedah pengajaran biasa (Tuckman, 1978).

Selain daripada itu juga, dua kaedah yang digunakan adalah kaedah subangsaan (*brainstorming*) dan pengajaran rakan sebaya (*peer coaching*). Menurut Kagan (1990), interaksi serentak bererti peratus interaksi di antara pelajar berlangsung pada masa yang sama. Misalnya dengan penstrukturan aktiviti berpasangan sebanyak 50% pelajar akan aktif melakukan sesuatu seperti menyoal, menjawab, memberi ulasan, memuji atau menyelesaikan masalah. Sebaliknya jika hanya seorang yang menerangkan dan 50 orang pelajar mendengar, maka peratusan interaksi serentak akan berkurangan.

A) Kaedah 1 : Sumbangsaan (*brainstorming*)

Bentuk pengajaran dalam Pembelajaran Kooperatif adalah melibatkan proses pembelajaran yang aktif dengan pembahagian pelajar kepada beberapa kumpulan kecil dengan setiap ahlinya mempunyai peranan masing-masing serta melakukan penyempurnaan dalam kumpulan. Salah satu contohnya ialah sumbangsaan, yang mana terdapat tiga aspek yang penting untuk memberikan takrifan sumbangsaan. Aspek yang pertama ialah pengumpulan sejumlah besar idea atau pendapat, aspek yang kedua pula ialah pendapat yang dihasilkan oleh sekumpulan manusia dan ketiga pendapat yang dihasilkan dalam jangka masa yang singkat.

Sumbangsaan adalah jalan yang terbaik kepada perbincangan dan objektifnya ialah untuk mengumpulkan idea atau maklumat sebanyak mungkin. Tiada kritikan yang diperlukan dan semua idea yang dicetuskan adalah digalakkan. Aktiviti yang dilaksanakan dapat melibatkan semua pelajar dalam kelas secara langsung dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan maklumat yang melengkapi kehendak serta rangka pembentangan yang diperlukan. Tujuan utama aktiviti sumbangsaan adalah untuk membina pemikiran yang kreatif dan tulen dalam suasana yang terbuka, bebas dan saling menerima, tanpa sebarang kritikan dan cemuhan.

a) **Garis Panduan**

Tindak balas kumpulan serta rangsangan sebanyak mungkin yang diberikan kepada soalan dengan matlamat kumpulan yang tidak perlu diputuskan sebagai jawapan kepada soalan. Ada empat garis panduan untuk melaksanakan teknik sumbangsaran iaitu:-

- i. Pendapat serta cadangan pelajar tentang apa sahaja cara penyelesaian masalah di awal sesi adalah amat digalakkan, tanpa sekatan dan sebarang halangan.
- ii. Penilaian dalam bentuk pujian, teguran, kritikan serta cemuhan terhadap idea-idea yang dikemukakan adalah dilarang sama sekali.
- iii. Keutamaan dalam teknik ini adalah kuantiti pendapat iaitu pelajar digalakkan untuk melahirkan sejumlah besar idea tanpa mengira aspek kualiti, yang mana aspek kualiti ini lebih mudah diperolehi daripada kuantiti setelah analisis segala pendapat dilakukan.
- iv. Semua idea-idea yang tersenarai akan disunting, dikembangkan dan disepadukan serta akan ditukar ganti, dibina dan diubah-suaikan oleh ahli kumpulan dengan pengawalan ketua kumpulan dan pengawasan guru.

b) Sesi Perlaksanaan

Ketua kumpulan akan memulakan sesi sumbangsaran dengan membaca pernyataan masalah (Jauharah Tak, 1995), yang mana beberapa kata kunci dalam pernyataan masalah akan dibincangkan dan dijelaskan terlebih dahulu. Kemudian ketua kumpulan akan mempelawa semua ahli untuk memberikan dan menyumbangkan pendapat masing-masing mengikut giliran. Aliran pendapat adalah pantas dan semasa ianya berlaku, hilai tawa dan bunyi bising yang terkawal adalah merupakan suasana yang biasa berlaku dalam aktiviti sumbangsaran. Seterusnya sesi sumbangsaran akan diteruskan dengan sesi analisis pendapat, yang mana para pelajar akan mendalami setiap idea serta membuat pertimbangan akan kesesuaiannya. Melalui teknik sumbangsaran ini juga pelajar dilatih untuk menerima, mendalami dan mencari pengertian serta kegunaan pendapat orang lain, dan juga menjauhi amalan serta sikap mengkritik dan ragu-ragu.

B) Kaedah 2 : Pengajaran Rakan Sebaya (*peer coaching*)

Bersesuaian dengan konsep saling bergantung dalam Pembelajaran Kooperatif, pelaksanaan teknik ini dalam proses pembelajaran di bilik darjah memerlukan para pelajar saling bantu-membantu dalam kumpulan.

Pengajaran rakan sebaya dapat meningkatkan kebolehan setiap individu pelajar dengan menjadikannya efektif sebagai mana pengajaran guru dengan menunjukkan teknik dan pengetahuan yang baru. Melalui teknik pengajaran rakan sebaya ini matlamat yang dapat dihasilkan ialah keupayaan diri, etnik, jantina dan saiz bilik darjah (Hattie, 2002). Pengurusan sekolah juga memberikan kesan kepada pengajaran sebaya seperti dari segi motivasi, inspirasi dan tingkah laku pelajar dalam pembelajaran. Thrupp *et al* (2002), menyatakan kesan penyusunan sekolah bukan hanya dalam proses pembentukan kumpulan tetapi termasuk juga dalam proses pembentukan organisasi sekolah dan proses pentadbiran.

a) Sesi Pelaksanaan

Perlaksanaan teknik pengajaran rakan sebaya mempunyai lima fasa seperti yang disarankan oleh Abrami *et al* (1995), iaitu:-

I Fasa Permulaan:

Seperti **kerja lapangan**, selepas guru memperkenalkan topik umum pengajaran, setiap kumpulan berbincang dengan guru topik spesifik yang mereka akan pelajari.

II Fasa Penerokaan / Penjelajahan:

Penyiasatan topik dengan pelbagai cara (contohnya belajar berkumpulan atau kajian perpustakaan), yang mana pelajar bebas dalam menentukan maklumat yang bersesuaian dengan topik yang diberikan.

III Fasa Pembentukan:

Pelajar berusaha dengan aktif untuk memindahkan maklumat baru bagi mencapai kefahaman dalam konsep tersebut dengan membenarkan pelajar menggunakan daya kreativiti mereka untuk mempersembahkan maklumat baru tersebut.

IV Fasa Pembentangan:

Pembentangan kumpulan tentang topik yang dipelajari dan pembentang perlu menarik perhatian pelajar yang lain untuk sama-sama berkongsi pengetahuan.

V Fasa Refleksi:

Pelajar memikirkan dengan teliti bagaimana dan apa yang telah mereka pelajari melalui tugas berkumpulan ini, yang mana proses ini dapat meningkatkan penglibatan pelajar dalam proses pembelajaran. Melalui tindak balas pelajar mengenai proses pembelajaran ini guru akan dapat

maklum balas yang boleh digunakan dalam proses mereka membentuk sesi pengajaran yang akan datang.

3.3 Populasi Dan Persampelan

3.3.1 Populasi

Populasi kajian yang dipilih adalah Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah di mana ia adalah sekolah dua sesi iaitu sesi pagi dan sesi petang. Bagi sesi pagi, ia terdiri pelajar dari tingkatan 3 hingga tingkatan 6 atas dan sesi petang pula, terdiri dari tingkatan 1 hingga tingkatan 2 sahaja. Sekolah ini terletak bersebelahan dengan jalan raya utama Lahad Datu ke Tawau dan jaraknya 5 km dari Bandar Lahad Datu serta mempunyai lebih kurang 3000 orang pelajar dan lebih kurang 160 orang termasuklah kakitangan mengajar serta 30 orang kakitangan bukan mengajar. Purata bilangan pelajar dalam satu kelas bilik darjah adalah 50 orang pelajar dengan jumlah kelas bagi setiap tingkatan 1 hingga tingkatan 5 adalah 12 kelas dan tingkatan 6 terdiri daripada 3 hingga 4 kelas.

Taraf sosio-ekonomi pelajar adalah pelbagai disebabkan kawasan sekolah berdekatan dengan beberapa buah perumahan dan kawasan kampung. Pelajar-pelajar yang terlibat terdiri daripada beberapa etnik atau kaum di

Sabah seperti Bajau, Bugis, Jawa, Idahan, Suluk dan sebagainya yang mana pencapaian dan prestasi pelajar dalam mata pelajaran Kimia semasa peperiksaan atau ujian bulanan sebelum ini adalah pada tahap sederhana atau rendah.

3.3.2 Subjek/Sampel

Sampel kajian yang dipilih adalah sebuah kelas tingkatan 5 Aliran Sains Tulen iaitu Tingkatan 5 Istimewa di Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah di mana ia terdiri daripada 40 orang pelajar iaitu seramai 12 orang lelaki dan 28 orang perempuan yang mana majoritinya beragama Islam. Seperti yang dinyatakan di atas, satu kelas Tingkatan 5 Aliran Sains Tulen iaitu Tingkatan 5 Istimewa yang mana keseluruhan pelajar dalam kelas tersebut dijadikan sebagai subjek atau sampel yang majoritinya beragama Islam. Walau bagaimanapun, pemilihan dibuat tanpa mengambil kira latar belakang sampel. Terdapat 8 kumpulan yang dibentuk yang mana setiap kumpulan mempunyai ahli seramai 5 orang.

Bagi kumpulan tradisional (kumpulan Pembelajaran Konvensional) pula adalah terdiri daripada pelajar-pelajar kelas Tingkatan 5 Aliran Sains Tulen iaitu Tingkatan 5 Ideal (40 orang pelajar iaitu 18 orang lelaki dan 22 orang perempuan) yang mana pelajar ini juga mengambil mata

pelajaran Kimia, cuma kaedah pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan menggunakan kaedah konvensional sebagai perbandingan dengan kumpulan kooperatif dalam kajian ini dan ia tidak dipecahkan kepada kumpulan kecil.

3.3.3 Persampelan Kajian

Keseluruhan pelajar dalam kelas tersebut digunakan dalam kaedah persampelan rawak di mana pelajar dipilih secara rawak untuk membentuk kumpulan kecil oleh guru. Ini disebabkan oleh bilangan pelajar lelaki tidak sama banyak dengan bilangan pelajar perempuan dalam kelas tersebut iaitu jumlah keseluruhannya ialah 40 orang pelajar yang terdiri daripada 12 orang pelajar lelaki dan 28 orang pelajar perempuan. Pelajar tidak dibenarkan menukar kumpulan mengikut sesuka hati tanpa kebenaran guru atas sebab tertentu.

3.4 Instrumen Kajian

Penyelidikan yang dijalankan ini menggunakan instrumen kajian yang berbentuk ujian bertulis yang terdiri daripada tiga kertas iaitu ujian pra, ujian pasca dan soalan temu bual berstruktur.

3.4.1 Ujian Pra

Ujian Pra ini akan dijalankan ke atas pelajar hari pertama minggu pertama kajian ke atas kedua-dua kumpulan sampel kajian sebelum pelaksanaan kaedah pengajaran dan pembelajaran Kooperatif yang akan digunakan, yang mana tujuannya adalah untuk mendapatkan keputusan hasil pembelajaran yang lepas. Hasil keputusan daripada ujian ini akan dibandingkan dengan ujian pasca setelah pelaksanaan kaedah pengajaran iaitu Pembelajaran Kooperatif diaplikasikan dalam bilik darjah (Suhaida, 2002).

3.4.2 Ujian Pasca

Ujian ini akan dijalankan ke atas kedua-dua kumpulan sampel kajian pada minggu kedua belas iaitu selepas Kaedah Pembelajaran Kooperatif melalui teknik sumbangsaran dan pengajaran rakan sebaya yang dilaksanakan dalam sesi pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah dimana teknik sumbangsaran ini pelajar dilatih untuk menerima, mendalami dan mencari pengertian serta kegunaan pendapat orang lain, dan juga menjauhi amalan serta sikap mengkritik dan ragu-ragu serta teknik pengajaran rakan sebaya ini matlamat yang dapat dihasilkan ialah keupayaan diri, etnik, jantina dan saiz bilik darjah (Hattie, 2002). Hasil keputusan ujian ini akan

dibandingkan dengan ujian pra serta dianalisis untuk pentafsiran dengan dianalisis menggunakan perisian Statistik Perihal Sains Sosial (SPSS) bagi menunjukkan keberkesanan penggunaan Pembelajaran Kooperatif.

3.4.3 Temu bual

Satu tinjauan juga akan dilakukan terhadap sampel kumpulan Pembelajaran Kooperatif bagi mendapatkan maklum balas mereka tentang masalah pembelajaran, pendapat serta pemahaman dalam mata pelajaran Kimia. Tinjauan ini juga bertujuan untuk mengukur persepsi pelajar terhadap Pembelajaran Kooperatif yang digunakan bagi menentukan kesesuaiannya terhadap responden kajian. Soalan-soalan temu bual distrukturkan mengikut keperluan kajian agar lebih berfokus kepada menjawab soalan-soalan kajian kedua, ketiga, keempat, dan kelima.

Proses temu bual dijalankan selama 15 minit dalam minggu pertama setiap bulan selama 3 bulan tempoh kajian dijalankan dan 3 orang sampel berlainan diambil secara rawak dalam tempoh tersebut. Temu bual berstruktur melibatkan penjadualan soalan yang ketat, di mana penyelidik akan bertanyakan setiap responden penyelidikan soalan yang sama dengan gaya atau cara yang sama (Minichiello et al., 1990). Robson (2002) menyifatkan kaedah temu bual sebegini sebagai kaedah dengan soalan yang mempunyai ayat dan susunan yang telah ditetapkan terlebih dahulu.

3.5 Prosedur Kajian

Selepas penentuan sampel kajian dibuat, sebanyak 12 item soalan dalam ujian pra dan pasca telah ditadbir yang meliputi tajuk-tajuk dalam **Bab 5: Bahan Kimia Untuk Pengguna** bagi Kimia Tingkatan 5. Bentuk item soalan yang dipilih ialah soalan objektif, soalan struktur dan soalan esei pendek yang mana dapat menguji pengetahuan am, fakta, kemahiran analisis, peralihan dan penilaian bagi setiap orang pelajar. Pelaksanaan Kaedah Pembelajaran Kooperatif ini dijalankan dalam dua waktu sesi pengajaran dan pembelajaran berlangsung iaitu selama 80 minit dalam tempoh 3 bulan secara terancang.

Sesi pengajaran dan pembelajaran tersebut dilaksanakan oleh guru dalam kelas Tingkatan 5 Istimewa sejurus selepas Ujian Pra diadakan. Seterusnya, selepas beberapa kali Kaedah Pembelajaran Kooperatif dijalankan di dalam bilik darjah yang diuji iaitu dalam tempoh 3 bulan secara berkala di mana ia dijalankan 2 kali dalam sebulan selama 3 bulan, sebelum sesi pembelajaran terakhir yang menggunakan kaedah tersebut berakhir, ujian pasca dijalankan bagi menguji tahap pencapaian pelajar. Pembelajaran Kooperatif yang dikendalikan adalah dengan menggunakan dua teknik iaitu sumbangsaran dan pengajaran rakan sebaya secara tidak langsung mengikut langkah-langkah di bawah :

A) Langkah 1:

Guru akan membuat penerangan mengenai topik yang akan dipelajari selama beberapa menit. Kemudian para pelajar dibahagikan kepada 8 kumpulan kecil yang terdiri daripada 5 orang ahli dalam satu kumpulan yang dilakukan oleh guru sendiri. Semua pelajar dikehendaki duduk bersama-sama di dalam kumpulan masing-masing. Sebelum sesi pembelajaran dimulakan, guru menjalankan penilaian tahap pencapaian pelajar melalui Ujian Pra.

B) Langkah 2:

Setiap kumpulan pelajar yang dibentuk oleh 5 orang ahli kumpulan tersebut akan melantik seorang ketua dan seorang setiausaha bagi mencatat apa yang dibincangkan dalam kumpulan sepanjang sesi perbincangan dan pembelajaran serta digalakkan memberi nama bagi kumpulan supaya memudahkan proses guru mengenali setiap kumpulan. Setiap ahli dalam kumpulan akan diberikan satu sub-topik yang berbeza bagi topik-topik dalam **Bab 5 : Bahan Kimia Untuk Pengguna** seperti yang disenaraikan di bawah:-

TOPIK 1 : (Kumpulan 1) Bahan Pencuci (Sabun).

TOPIK 2 : (Kumpulan 2) Bahan Pencuci (Detergen; Bahan tambah

detergen).

TOPIK 3 : (Kumpulan 3) Bahan Pencuci (Tindakan pembersihan sabun dan detergen).

TOPIK 4 : (Kumpulan 4) Bahan Tambah Makanan.

TOPIK 5 : (Kumpulan 5) Ubat (Ubat tradisional).

TOPIK 6 : (Kumpulan 6) Ubat (Ubat moden).

TOPIK 7 : (Kumpulan 7) Ubat (Ubat moden; Kesan sampingan).

TOPIK 8 : (Kumpulan 8) Bahan Tambah Makanan (Kesan keatas kesihatan).

C) Langkah 3:

Di akhir sesi perbincangan, ketua yang dilantik dalam setiap kumpulan akan bersedia untuk membentangkan hasil perbincangan mereka di hadapan kelas. Ketua yang membentangkan hasil perbincangan kumpulannya juga akan memberi tunjuk ajar kepada kumpulan lain dan dibantu oleh ahli kumpulannya yang lain secara bergilir-gilir berkenaan sub-topik yang diberikan kepada ahli kumpulan.

D) Langkah 4:

Di akhir sesi pengajaran dan pembelajaran, guru sekali lagi melaksanakan proses penilaian melalui satu ujian secara individu yang meliputi 8 topik

dalam bab yang telah dibincangkan tadi. Ujian yang dijalankan adalah Ujian Pasca yang akan menentukan keberkesanan kaedah pengajaran iaitu dengan menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif dimana pengkaji menilai pencapaian pelajar selepas menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif dibandingkan dengan pencapaian pelajar sebelum menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif.

3.6 Pengumpulan Data

Melalui kajian ini, data dan maklumat akan diperolehi daripada hasil ujian pra, ujian pasca, peratusan markah ujian dan jawapan dalam temu bual. Semua responden diminta untuk memberikan kenyataan dengan jujur dan ikhlas tanpa dipengaruhi oleh mana-mana pihak semasa menjawab semua soalan secara lisan yang diberikan. Semua pencapaian pelajar akan dikategorikan dan markah daripada ujian akan digunakan untuk pentafsiran. Kaedah pentafsiran yang akan digunakan dalam kajian ini adalah mengikut format atau skema pemarkahan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM).

3.7 Analisis Data

Prestasi pelajar-pelajar dalam kelas Tingkatan 5 Istimewa mengenai kaedah yang digunakan boleh diperolehi berdasarkan hasil data melalui ujian pra dan ujian

pasca yang akan dianalisis menggunakan perisian SPSS versi 12.0 iaitu menggunakan statistik deskriptif (Ujian-t Berpasangan) bagi melihat perbezaan pencapaian pelajar yang menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif dan tidak menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif (kumpulan rawatan). Bagi membuat dan memudahkan proses analisis dilakukan, data-data yang diperolehi melalui markah ujian pelajar akan diproses dengan menggunakan Ujian-t Berpasangan.

Manakala kaedah lain yang digunakan untuk mengumpul data ialah kaedah temu bual berstruktur yang mana ia dianalisis melalui kaedah kualitatif dengan membuat penyusunan pengekodan terhadap frasa-frasa yang diutarakan oleh pelajar dan secara kuantitatif dengan menggunakan peratus kekerapan frasa.

3.8 Kesimpulan

Bab III ini telah membincangkan berkaitan keseluruhan metodologi bagi kajian ini yang mana menjurus kepada kaedah quasi-eksperimen yang menggunakan prosedur-prosedur tertentu dan sistematik yang melibatkan proses analisis bagi data yang dikumpul melalui ujian Pra dan ujian Pasca yang telah dibentuk bersesuaian dengan topik atau bab yang terlibat semasa menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif. Di samping itu, data-data yang diperolehi daripada markah-markah pelajar akan dikumpul dan dianalisis dengan menggunakan Ujian-t Berpasangan bagi melihat perbezaan pencapaian pelajar yang

menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif dan tidak menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif. Penerangan bagi semua langkah-langkah untuk menjalankan kajian ini telah dibuat dan kesemua langkah-langkah ini adalah bertujuan untuk memberi panduan kepada penyelidik bagi melaksanakan kajian dengan mudah dan bersistematik serta dapat menunjukkan keputusan yang positif bagi tujuan kajian dan dapat membantu membuktikan bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif sesuai untuk mata pelajaran Kimia.

BAB IV

DAPATAN KAJIAN

4.1 Pengenalan

Bab ini akan membincangkan dapatan kajian yang menjawab soalan-soalan bagi kajian ini soalan pertama ialah: Adakah terdapat perbezaan tahap pencapaian dalam kalangan pelajar yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif dengan pelajar yang tidak menggunakan kaedah tersebut?, soalan kedua pula ialah: Apakah kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dan berkesan bagi mempelajari mata pelajaran Kimia?, soalan ketiga ialah: Adakah wujud masalah dalam mempelajari Kimia melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran guru?, soalan keempat ialah: Apakah kesan Pembelajaran Kooperatif ke atas proses pemahaman dan perkembangan pemikiran pelajar dalam mata pelajaran Kimia?, manakala soalan kelima ialah: Adakah Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan keyakinan, motivasi dan keseronokan belajar dalam mempelajari Kimia?.

Hasil dapatan daripada kajian ini telah dianalisis dengan menggunakan Pakej Statistik Untuk Sains Sosial (SPSS) versi 12.0. Ujian-t Berpasangan telah digunakan untuk menguji sama ada terdapat perbezaan pencapaian Kimia di antara pelajar yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif dengan pelajar yang menggunakan Pembelajaran Konvensional bagi soalan kajian yang pertama.

Manakala soalan-soalan kajian kedua, ketiga, keempat dan kelima akan diterjemahkan melalui hasil dapatan temu bual dengan 3 orang pelajar yang pelbagai kecerdasan dalam kumpulan Pembelajaran Kooperatif. Hasil dapatan temu bual adalah berkisar kepada perspektif pelajar memberi pendapat dan komen berkaitan apa yang berlaku sepanjang pelaksanaan kaedah Pembelajaran Kooperatif.

4.2 Keputusan Ujian-t Berpasangan

Soalan kajian pertama ini ialah: Adakah terdapat perbezaan tahap pencapaian dalam kalangan pelajar yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif dengan pelajar yang tidak menggunakan kaedah tersebut?. Soalan ini boleh dipecahkan kepada 3 soalan kecil bagi menunjukkan terdapat perbezaan yang wujud dalam pencapaian Kimia di antara kumpulan Pembelajaran Kooperatif dengan kumpulan pelajar Pembelajaran Konvensional. Berikut adalah keputusan bagi soalan-soalan tersebut iaitu:

4.2.1 Keputusan Ujian Pra

Ujian Pra dijalankan untuk melihat sama ada terdapat ciri-ciri yang sama dari segi tahap pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia dan tahap pencapaian awal pelajar di antara kumpulan Pembelajaran Kooperatif dengan kumpulan Pembelajaran Konvensional. Walaupun

perbandingan awal di antara kedua-dua kumpulan belajar tersebut telah dilakukan menggunakan keputusan Ujian Diagnostik, Ujian Pra masih boleh membuktikan kesahan terhadap perbezaan tersebut.

Ujian Pra ini juga dijalankan untuk menjawab soalan kajian pertama.

Soalan kajian pertama :

Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara pencapaian pelajar kumpulan Pembelajaran Kooperatif dengan pencapaian pelajar kumpulan Pembelajaran Konvensional dari segi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia pada peringkat Ujian Pra ?

Hasil ujian-t berpasangan yang dijalankan ditunjukkan dalam Jadual 4.1. Jadual 4.1 menunjukkan korelasi sampel berpasangan di mana ia melaporkan pekali korelasi Pearson, iaitu indeks yang selalu digunakan untuk melihat kekuatan hubungan linear antara skor dua kumpulan. Di sini, pekali korelasi ialah 0.132, menunjukkan responden kumpulan Pembelajaran Kooperatif dan responden kumpulan Pembelajaran Konvensional memiliki tahap pengetahuan sedia ada berkaitan dengan unsur-unsur Kimia ke arah yang sama. Daripada Jadual 4.1 yang sama, nilai signifikan ialah 0.418. Oleh itu, korelasi ini gagal mencapai signifikan secara statistik pada $\alpha=0.05$. Ini bermaksud, tidak terdapat

perbezaan yang signifikan antara pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Kooperatif dengan pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Konvensional terhadap 40 orang pelajar tingkatan 5 di SMK Sepagaya, Lahad Datu.

Jadual 4.1

*Korelasi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia
Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional Pada Peringkat Ujian
Pra*

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Kooperatif & Konvensional	40	0.132	0.418

Jadual 4.2, Ujian-t Berpasangan 2 ekor dengan aras $\alpha=0.05$ didapati min skor dengan sisihan piawai bagi pencapaian Kimia berkaitan unsur-unsur Kimia dalam Ujian Pra kumpulan Pembelajaran Kooperatif ialah ($M=41.50$, $SD=12.163$) dan min skor dengan sisihan piawai bagi pencapaian Kimia berkaitan unsur-unsur Kimia bagi Ujian Pra kumpulan Pembelajaran Konvensional ialah ($M=39.25$, $SD=11.082$), terhadap 40 orang responden adalah tidak signifikan secara statistik, $t(39) = 0.928$, $p =$

0.359. Ini bermaksud, tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Kooperatif dengan pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Konvensional terhadap 40 orang pelajar tingkatan 5 di SMK Sepagaya, Lahad Datu berdasarkan Ujian Pra.

Jadual 4.2

Keputusan Ujian-t berpasangan bagi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional pada peringkat Ujian Pra

		Min	N	Sisihan Piawai	t	Sig 2 hujung
Pair 1	Kooperatif	41.50	40	12.163	0.928	0.359
	Konvensional	39.25	40	11.082		
p<0.05						

4.2.2 Keputusan Ujian Pra dan Pasca

Adakah terdapat perbezaan yang signifikan bagi kumpulan Pembelajaran Kooperatif dalam peringkat Ujian Pra dan Ujian Post ?

Hasil ujian-t berpasangan yang dijalankan ditunjukkan dalam Jadual 4.3. Jadual 4.3 menunjukkan korelasi sampel berpasangan di mana ia melaporkan pekali korelasi Pearson, iaitu indeks yang selalu digunakan untuk melihat kekuatan hubungan linear antara skor dua kumpulan. Di sini, pekali korelasi ialah 0.588, menunjukkan responden kumpulan Pembelajaran Kooperatif berkaitan dengan unsur-unsur Kimia ke arah yang positif. Daripada Jadual 4.3 yang sama, nilai signifikan ialah 0.000. Oleh itu, korelasi ini mencapai signifikan secara statistik pada $\alpha=0.05$. Ini bermaksud, terdapat perbezaan yang signifikan berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Kooperatif terhadap 40 orang pelajar tingkatan 5 di SMK Sepagaya, Lahad Datu.

Jadual 4.3

Korelasi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional pada peringkat Ujian Pra

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pra & Post Kooperatif	40	0.588	0.000

Jadual 4.4, Ujian-t Berpasangan 2 ekor dengan aras $\alpha=0.05$ didapati min skor dengan sisihan piawai bagi pencapaian Kimia berkaitan unsur-unsur

Kimia dalam Ujian Pra kumpulan Pembelajaran Kooperatif ialah (M=41.50, SD=12.163) dan min skor dengan sisihan piawai bagi pencapaian Kimia berkaitan unsur-unsur Kimia bagi Ujian Post kumpulan Pembelajaran Kooperatif ialah (M=54.65, SD=9.507), terhadap 40 orang responden adalah signifikan secara statistik, $t(39) = -8.221$, $p = 0.000$. Ini bermaksud, terdapat perbezaan yang signifikan antara berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Kooperatif terhadap 40 orang pelajar tingkatan 5 di SMK Sepagaya, Lahad Datu berdasarkan Ujian Pra dan Ujian Post Kooperatif.

Jadual 4.4

Keputusan Ujian-t berpasangan bagi berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif pada peringkat Ujian Pra Kooperatif dan Ujian Post Kooperatif

		Min	N	Sisihan Piawai	t	Sig 2 hujung
Pair 1	Pra Kooperatif	41.50	40	12.163	-8.221	0.000
	Post Kooperatif	54.65	40	9.507		
p<0.05						

4.2.3 Keputusan Ujian Pasca

Ujian Pasca yang sama dijalankan terhadap kumpulan Pembelajaran Kooperatif telah dijalankan juga terhadap kumpulan Pembelajaran

Konvensional pada hari yang sama iaitu pada hari terakhir pelaksanaan kaedah Pembelajaran Kooperatif. Ujian ini adalah bertujuan untuk membuat perbandingan di antara dua kaedah pengajaran dan pembelajaran iaitu Pembelajaran Kooperatif dengan Pembelajaran Konvensional yang ditunjukkan melalui skor pencapaian Kimia dalam Ujian Pasca.

Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara pencapaian pelajar kumpulan Pembelajaran Kooperatif dengan pencapaian pelajar kumpulan Pembelajaran Konvensional dari segi berkaitan unsur-unsur Kimia pada peringkat Ujian Pasca ?

Hasil ujian-t berpasangan yang dijalankan ditunjukkan dalam Jadual 4.5. Jadual 4.5 menunjukkan korelasi sampel berpasangan di mana ia melaporkan pekali korelasi Pearson, iaitu indeks yang selalu digunakan untuk melihat kekuatan hubungan linear antara skor dua kumpulan. Di sini, pekali korelasi ialah 0.062, menunjukkan responden kumpulan Pembelajaran Kooperatif dan responden kumpulan Pembelajaran Konvensional memiliki tahap berkaitan dengan unsur-unsur Kimia ke arah yang sama dengan nilai 0.000, $p < 0.05$. Daripada Jadual 4.5 yang sama, nilai signifikan ialah 0.705. Oleh itu, korelasi ini gagal mencapai signifikan secara statistik pada $\alpha = 0.05$. Ini bermaksud, tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Kooperatif dengan berkaitan unsur-unsur Kimia

dalam kumpulan Pembelajaran Konvensional terhadap 40 orang pelajar tingkatan 5 di SMK Sepagaya, Lahad Datu.

Jadual 4.5

Korelasi berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional pada peringkat Ujian Post

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Kooperatif & Konvensional	40	0.062	0.705

Jadual 4.6, Ujian-t Berpasangan 2 ekor dengan aras $\alpha=0.05$ didapati min skor dengan sisihan piawai bagi pencapaian Kimia berkaitan unsur-unsur Kimia dalam Ujian Post kumpulan Pembelajaran Kooperatif ialah ($M=54.65$, $SD=12.163$) dan min skor dengan sisihan piawai bagi pencapaian Kimia berkaitan unsur-unsur Kimia bagi Ujian Pra kumpulan Pembelajaran Konvensional ialah ($M=39.25$, $SD=11.082$), terhadap 40 orang responden adalah tidak signifikan secara statistik, $t(39) = 0.928$, $p = 0.359$. Ini bermaksud, tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Kooperatif dengan pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia dalam kumpulan Pembelajaran Konvensional terhadap 40

orang pelajar tingkatan 5 di SMK Sepagaya, Lahad Datu berdasarkan Ujian Pra.

Jadual 4.6

Keputusan Ujian-t berpasangan bagi pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia Kumpulan Kooperatif dan Kumpulan Konvensional pada peringkat Ujian Pra

		Min	N	Sisihan Piawai	t	Sig 2 hujung
Pair 1	Kooperatif	41.50	40	12.163	0.928	0.359
	Konvensional	39.25	40	11.082		
p<0.05						

4.3 Keputusan temu bual

Proses temu bual telah dijalankan sepanjang minggu pertama setiap bulan selama 3 bulan yang mana 3 orang sampel kumpulan Pembelajaran Kooperatif yang berlainan diambil secara rawak untuk menjawab soalan temu bual kajian ini dalam tempoh 15 minit di mana ia bertujuan untuk mengukur persepsi pelajar terhadap Pembelajaran Kooperatif yang digunakan bagi menentukan kesesuaiannya terhadap responden kajian. Soalan-soalan temu bual distrukturkan mengikut keperluan kajian agar lebih berfokus kepada menjawab soalan-soalan kajian kedua, ketiga, keempat, dan kelima. Hasil dapatan daripada temu bual telah

ditandakan di dalam borang senarai semak temu bual dan diperataskan mengikut kekerapan pelajar menjawab di bahagian 'YA'. Hasil dapatan ini juga digunakan untuk mengesan reaksi dan penerimaan pelajar terhadap perubahan kaedah pengajaran yang dilakukan oleh guru pada peringkat awal, pertengahan dan akhir pelaksanaan yang berdasarkan Kaedah Subangsaan (*Brainstorming*) dan Kaedah Rakan Sebaya (*Peer Coaching*) dalam Pembelajaran Kooperatif. Respon yang diberikan oleh 9 orang pelajar terhadap semua item berdasarkan senarai semak temubual. Soalan-soalan tersebut adalah seperti berikut :

Soalan kajian kedua :

Apakah kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dan berkesan bagi mempelajari mata pelajaran Kimia ?

Seramai 2 orang pelajar (22.22%) yang ditemu bual pada minggu pertama iaitu semasa penggunaan kaedah Subangsaan (*Brainstorming*) menyatakan “Bagi saya kaedah Pembelajaran Kooperatif lebih sesuai dan berkesan kerana saya lebih aktif untuk bertanya kepada rakan sekumpulan ketika menyelesaikan perbincangan topik bersama-sama” dan “Sebelum ini saya tidak sempat bertanya soalan pun, tetapi dalam kaedah kooperatif ruang bertanya dan berbincang mengenai soalan perbincangan topik lebih luas”. Berdasarkan pernyataan tersebut, pengkaji telah membuat rumusan bahawa pelajar tersebut berpendapat bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif telah mengubah mereka menjadi lebih aktif dan

berpeluang untuk bertanya serta berbincang semasa sesi pengajaran dan pembelajaran. Manakala seorang pelajar (11.11%) menyatakan “Saya tak kisah kaedah apa yang digunakan oleh guru, yang penting guru mengajar”. Pernyataan ini menunjukkan bahawa pelajar tersebut boleh menyesuaikan diri dalam apa jua kaedah pengajaran yang digunakan oleh guru.

Pada minggu kelima pula iaitu semasa penggunaan kaedah Rakan sebaya (*Peer Coaching*), ketiga-tiga orang pelajar (33.33%) yang telah ditemu bual menyatakan “Saya sangat suka dengan kaedah kooperatif kerana ia tidak membosankan seperti kaedah lain sebelum ini kerana mata pelajaran Kimia bukan seperti mata pelajaran lain”; “Kalau kaedah kooperatif didedahkan lebih awal dan dipraktikkan selalu, saya rasa ia lebih sesuai dan berkesan untuk mata pelajaran Kimia” dan “Bagi saya kaedah kooperatif agak membantu saya memahami dengan mudah topik yang dipelajari”. Pernyataan ini menunjukkan bahawa pelajar telah dapat membuat perbandingan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dan berkesan untuk mempelajari mata pelajaran Kimia setelah didedahkan dua teknik kaedah Pembelajaran Kooperatif. Mereka bersetuju bahawa Pembelajaran Kooperatif dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih proaktif dan produktif serta membantu meningkatkan tahap pemahaman pelajar terhadap topik yang dipelajari.

Manakala 3 orang pelajar (33.33%) yang ditemu bual pada minggu kesembilan iaitu pada peringkat akhir penggunaan kaedah kooperatif menyatakan “Kaedah

kooperatif memang sesuai dan berkesan kerana saya lebih seronok belajar apabila bersama-sama rakan sekumpulan, kami boleh bersaing dengan kumpulan lain” dan “Kaedah kooperatif agak sesuai bagi saya kerana saya tidak lagi rasa terasing dengan kelemahan saya, malah saya lebih bersemangat atas sokongan rakan-rakan”. Kedua-dua pernyataan tersebut menunjukkan bahawa pelajar memilih pembelajaran kooperatif disebabkan oleh aktiviti berkumpul yang dapat menggalakkan persaingan secara sihat dan memberi motivasi kepada pelajar untuk belajar.

Berdasarkan pernyataan pelajar tersebut, pengkaji telah merumuskan bahawa seramai 8 orang pelajar (88.89%) memilih kaedah Pembelajaran Kooperatif sebagai kaedah yang sesuai dan berkesan bagi mereka mempelajari mata pelajaran Kimia manakala 1 orang pelajar lagi (11.11%) tidak memilih kerana tidak kisah dengan kaedah Pembelajaran Kooperatif yang digunakan. Dapatan ini menunjukkan bahawa pelajar telah bersedia untuk membuat satu anjakan paradigma dalam kaedah pengajaran dan pembelajaran guru dalam mempelajari mata pelajaran Kimia.

Soalan kajian ketiga :

Adakah wujud masalah dalam mempelajari Kimia melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran guru?

Hasil daripada temu bual diperataskan mengikut kekerapan pelajar menjawab di bahagian 'YA' soalan kajian ketiga ini, 'Apakah masalah yang wujud dalam mempelajari Kimia melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran guru?'. Berdasarkan kepada jawapan yang diberikan oleh pelajar, pengkaji telah dapat mengkategorikan masalah yang wujud semasa sesi pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif dan Tradisional. Bagi masalah yang wujud dalam Pembelajaran Tradisional, seramai 9 orang pelajar (100.0%) menyatakan "Sukar memahami konsep yang ingin disampaikan"; seramai 8 orang pelajar (88.89%) menyatakan "Sukar menghubungkan konsep dalam pengajaran dan pembelajaran dengan latihan" dan seramai 7 orang pelajar (77.78%) menyatakan "Pengajaran dan pembelajaran adalah membosankan".

Dapatan ini menunjukkan bahawa antara masalah yang sering dihadapi oleh pelajar semasa pembelajaran konvensional ialah kesukaran dalam memahami sesuatu konsep dalam pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan oleh guru, tidak dapat menyelesaikan soalan latihan kerana tidak dapat menghubungkan konsep tersebut dengan soalan latihan yang diberikan oleh guru dan teknik penyampaian pelajaran yang berunsur kuliah dalam kaedah tersebut adalah kurang efektif dan membosankan pelajar.

Manakala bagi masalah yang wujud dalam Pembelajaran Kooperatif, seramai 6 orang pelajar (66.67%) menyatakan 'Terpaksa bergantung kepada rakan'; seramai 5 orang pelajar (55.56%) menyatakan 'Terpaksa berkomunikasi dan bekerjasama dengan rakan' dan seramai 8 orang pelajar (88.89%) menyatakan 'Terpaksa

belajar mengikut masa dan kehendak rakan kumpulan'. Dapatan ini membuktikan bahawa masih wujud masalah dalam mempelajari Kimia melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran guru yang menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif. Namun begitu, masalah yang wujud yang diutarakan oleh pelajar adalah berkaitan faktor kebergantungan positif terhadap rakan sekumpulan semasa menggunakan kaedah kooperatif.

Antara masalah yang dikenal pasti ialah pelajar terpaksa bergantung dengan rakan sekumpulan untuk sebarang aktiviti bagi tujuan mencapai matlamat kumpulan, terpaksa berkomunikasi dan bekerjasama dengan rakan yang pelbagai kerenah dan pendapat serta segala aktiviti pembelajaran pelajar terpaksa mengikut masa dan memerlukan persetujuan dan kehendak semua ahli di dalam kumpulan. Walaubagaimanapun, masalah yang dinyatakan oleh pelajar tersebut bukanlah satu keadaan yang negatif kerana menurut Johnson dan Johnson (1998), kebergantungan positif adalah situasi yang mewujudkan kerjasama bagi mencapai matlamat pembelajaran dan menggalakkan interaksi sihat sesama pelajar.

Soalan kajian keempat ialah :

Apakah kesan Pembelajaran Kooperatif ke atas proses pemahaman dan perkembangan pemikiran anda dalam mata pelajaran Kimia?

Hasil daripada temu bual diperataskan mengikut kekerapan pelajar menjawab di bahagian 'YA' soalan kajian keempat ini, pengkaji telah mengkategorikan dan mengenal pasti kesan kaedah Pembelajaran Kooperatif terhadap perubahan proses pemahaman dan perkembangan pemikiran pelajar dari segi dapat membantu menambahkan pemahaman terhadap mata pelajaran Kimia, dapat menjadikan pelajar lebih memberi tumpuan di dalam kelas, pelajar dapat menyelesaikan soalan tugas secara individu setelah melalui pengalaman perbincangan bersama rakan di dalam kumpulan dan seterusnya pelajar juga dapat membuat penerangan semula terhadap soalan tugas setelah pelajar melalui pengalaman sesi pembentangan hasil kerja kumpulan.

Dapatan daripada senarai semak yang telah dikategorikan tersebut menunjukkan seramai 9 orang pelajar (100.0%) menyatakan bahawa "Saya boleh memahami apa yang disampaikan oleh guru dan rakan"; seramai 7 orang pelajar (77.78%) menyatakan bahawa "Saya boleh mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran sehingga akhir sesi"; seramai 6 orang pelajar (66.67%) menyatakan bahawa "Saya boleh menjawab soalan latihan secara individu semasa di dalam kelas"; seramai 5 orang pelajar (55.56%) menyatakan bahawa "Saya boleh menjawab soalan tambahan secara individu semasa di rumah"; seramai 5 orang pelajar (55.56%) menyatakan bahawa "Saya boleh menerangkan jalan penyelesaian kepada rakan" dan seramai 5 orang pelajar (55.55%) menyatakan bahawa "Saya boleh menegur kesilapan yang berlaku dalam jalan penyelesaian yang ditunjukkan oleh rakan".

Dapatan ini menjelaskan bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif dapat memberi kesan terhadap proses pelajar memahami konsep-konsep serta unsur-unsur Kimia dalam **Bab 5 : Bahan Kimia Untuk Pengguna** dalam topik tingkatan 5 . Pelajar juga berjaya mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran sehingga selesai kerana banyak maklumat yang disampaikan oleh guru dan rakan kumpulan semasa sesi perbincangan dapat membantu mereka mencuba menyelesaikan masalah soalan latihan secara individu ataupun berkumpulan. Keadaan ini menunjukkan berlaku peningkatan pemahaman dan perkembangan pemikiran pelajar sehingga tahap boleh membuat penerangan dan teguran semasa menyelesaikan soalan latihan.

Soalan kajian kelima :

Apakah kesan Pembelajaran Kooperatif terhadap meningkatkan keyakinan dan motivasi anda dalam mempelajari mata pelajaran Kimia?

Hasil daripada temu bual diperataskan mengikut kekerapan pelajar menjawab di bahagian 'YA' soalan kajian kelima ini, pengkaji telah mengkategorikan dan mengenal pasti kesan kaedah Pembelajaran Kooperatif terhadap peningkatkan keyakinan dan motivasi pelajar dalam mempelajari mata pelajaran Kimia dari segi perasaan lebih seronok dan berminat untuk mengikuti pembelajaran, dapat meningkatkan keyakinan diri semasa menyelesaikan soalan tugas, perbincangan dan pembentangan serta dapat memotivasikan diri pelajar untuk terus

mempelajari Kimia. Dapatan yang telah dikategorikan tersebut dalam senarai semak temu bual menunjukkan seramai 9 orang pelajar (100.0%) menyatakan bahawa “Saya lebih yakin untuk terus mempelajari Kimia”; seramai 5 orang pelajar (55.56%) menyatakan bahawa “Saya lebih yakin membuat soalan latihan secara individu dan membincangkannya secara berkumpulan” dan seramai 7 orang pelajar (77.78%) menyatakan bahawa “Saya lebih bermotivasi dan bersemangat untuk mempelajari Kimia”.

Dapatan ini menggambarkan bahawa Pembelajaran Kooperatif mewujudkan suasana yang mendorong pelajar untuk menilai kekuatan dan kelemahan yang ada pada diri mereka dan meningkatkan keyakinan dan motivasi diri terhadap kebolehan untuk mempelajari mata pelajaran Kimia. Pelajar juga telah mencadangkan agar kaedah Pembelajaran Kooperatif ini dapat diteruskan secara berperingkat-peringkat bagi topik-topik lain dengan lebih terancang dan dalam tempoh yang lebih lama.

4.4 Kesimpulan

Bab empat ini telah membincangkan analisis soalan kajian berdasarkan lima soalan kajian yang telah dibentuk. Dapatan kajian pada peringkat temu bual yang telah dijalankan sepanjang minggu pertama setiap bulan selama 3 bulan yang mana 3 orang sampel kumpulan Pembelajaran Kooperatif yang berlainan diambil secara rawak untuk menjawab soalan

temu bual kajian ini dalam tempoh 15 minit di mana ia bertujuan untuk mengukur prestasi pelajar terhadap Pembelajaran Kooperatif yang digunakan bagi menentukan kesesuaiannya terhadap responden kajian. Soalan-soalan temu bual distrukturkan mengikut keperluan kajian agar lebih berfokus kepada menjawab soalan-soalan kajian dua, tiga, empat, dan kelima. Hasil dapatan daripada temu bual telah ditandakan di dalam borang senarai semak temu bual dan diperataskan mengikut kekerapan pelajar menjawab di bahagian 'YA'. Respon yang diberikan oleh 9 orang pelajar terhadap semua item yang telah diajukan kepada mereka.

Bagi menjawab soalan kajian pertama dengan menggunakan Ujian Pra, mendapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara jumlah skor bagi kumpulan Kooperatif dan jumlah skor kumpulan Konvensional. Dapatan kajian ini menunjukkan pencapaian kumpulan Kooperatif dan jumlah skor kumpulan Konvensional adalah sama pada peringkat Ujian Pra. Dapatan ini penting untuk menunjukkan bahawa pada peringkat Ujian Pra, pencapaian kedua-dua kumpulan ini adalah sama dari segi jumlah skor dapatan.

Pada peringkat Ujian Post, dapatan kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara jumlah skor kumpulan Kooperatif dan jumlah skor kumpulan Konvensional. Pada peringkat ini, kumpulan Kooperatif telah menunjukkan peningkatan yang sangat ketara dalam

jumlah skor berbanding dengan jumlah skor kumpulan Konvensional. Dapatan kajian post ini membuktikan bahawa telah memberi kesan terhadap pembelajaran Kooperatif dan impaknya terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia terhadap pelajar tingkatan 5 (aliran sains) di Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah.

Kesimpulannya, terdapat perbezaan yang ketara dalam pencapaian pelajar bagi mata pelajaran Kimia tingkatan 5 (**Bab 5 : Bahan Kimia Untuk Pengguna**) terhadap kumpulan rawatan sebelum dan selepas Pembelajaran Kooperatif dipraktikkan dengan menggunakan Kaedah Subangsaan (*Brainstorming*) dan Kaedah Rakan Sebaya (*Peer Coaching*).

BAB V

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan tentang kaedah Pembelajaran Kooperatif dan impaknya terhadap peningkatan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia yang merangkumi aspek-aspek seperti ialah ringkasan kajian, dapatan dan perbincangan, implikasi dapatan kajian, cadangan kajian masa depan dan kesimpulan.

5.2 Ringkasan Kajian

Kajian ini dijalankan sebagai usaha untuk menunjukkan bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif dapat digunakan oleh guru untuk mengajar mata pelajaran Kimia bagi meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia. Kajian ini menggunakan reka bentuk kuasi eksperimen (*Quasi-Experimental Design*). Seramai 40 orang pelajar tingkatan 5 Istimewa aliran sains tulen dari kumpulan rawatan telah diberikan pendedahan tentang kaedah Pembelajaran Kooperatif dalam mempelajari mata pelajaran Kimia. Manakala 40 orang pelajar tingkatan 5 Ideal aliran sains tulen yang lain dari kumpulan tradisional (kumpulan Pembelajaran Konvensional) yang mana pelajar ini juga mengambil mata pelajaran Kimia, cuma kaedah pengajaran dan pembelajaran

mata pelajaran Kimia dengan menggunakan kaedah konvensional sebagai perbandingan dengan kumpulan kooperatif dalam kajian ini dan ia tidak dipecahkan kepada kumpulan kecil. Kaedah pengajaran mata pelajaran Kimia untuk kumpulan rawatan dan kumpulan tradisional ialah pemboleh ubah bebas kajian. Analisis data dijalankan terhadap peningkatan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia, iaitu pemboleh ubah bersandar dalam kajian ini yang diperolehi pada peringkat ujian pra dan ujian paska.

5.3 Objektif Kajian

Melihat kepada kepentingan Mata Pelajaran Kimia dalam konteks pembangunan negara dan dalam merealisasikan wawasan 2020, salah satu aspek yang menjadi tumpuan kajian ialah peranan Mata Pelajaran Kimia dalam mencapai matlamat di dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Maka, kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengenal pasti salah satu strategi pengajaran dan pembelajaran yang berpotensi melahirkan individu yang cemerlang dalam Mata Pelajaran Kimia.

Antara strategi pengajaran dan pembelajaran yang berkesan dan mendapat perhatian ramai serta disokong oleh banyak kajian empirik ialah strategi Pembelajaran Kooperatif. Secara umumnya, Pembelajaran Kooperatif merupakan satu strategi yang melibatkan pembelajaran secara berkumpulan dalam bentuk berstruktur. Walaupun Pembelajaran Kooperatif dikatakan terbukti membantu meningkatkan pencapaian pelajar, namun kebanyakan kajian tersebut dilakukan di

negara barat. Kajian mengenai Pembelajaran Kooperatif yang dijalankan di dalam negara lebih tertumpu kepada aspek pencapaian dan tidak mengkhusus kepada Mata Pelajaran Kimia. Justeru itu, kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti keberkesanan Pembelajaran Kooperatif di dalam Mata Pelajaran Kimia khususnya di peringkat sekolah menengah.

Di dalam kajian ini, keberkesanan Pembelajaran Kooperatif diukur dari aspek pencapaian. Tujuan kajian ini dijalankan adalah bagi mencapai beberapa objektif yang utama iaitu membantu mendapatkan maklumat-maklumat yang amat diperlukan oleh guru dalam memperbaiki dan mempertingkatkan mutu serta profesionalisme perguruan, membantu guru merancang dan membentuk tindakan-tindakan yang bersesuaian dan perlu dilaksanakan sebagai memberikan maklum balas dalam jangka masa tertentu untuk tujuan kajian serta menjadikan kajian ini sebagai rujukan dan panduan kepada semua golongan termasuk pelajar, pendidik, pentadbir sekolah dan orang awam khususnya ibubapa. Objektif yang dimaksudkan dapat diperincikan seperti yang berikut:-

1. Mengenalpasti kaedah yang sesuai dan berkesan yang dapat membantu meningkatkan proses kefahaman pelajar tingkatan 5 dalam mempelajari Kimia.
2. Mengenalpasti sama ada wujud masalah dalam proses pengajaran dan pembelajaran Kimia dalam kalangan pelajar melalui kaedah pengajaran yang digunakan guru.

3. Mengenalpasti sama ada Pembelajaran Kooperatif dapat memberi impak positif dalam proses pengajaran dan pembelajaran Kimia.

5.4 Kaedah Penyelidikan

Kajian ini menggunakan kaedah kuasi eksperimen yang dijalankan selama 12 minggu melibatkan 80 orang pelajar tingkatan 5 yang mengambil mata pelajaran Kimia dengan sebuah kelas (n=40) mengikuti Pembelajaran Kooperatif dan sebuah kelas (n=40) mengikuti Pembelajaran Tradisional. Sebelum eksperimen, pelajar menjawab Ujian Pra yang mengukur tahap kebolehan pelajar dalam aspek pengetahuan sedia ada berkaitan unsur-unsur Kimia. Data yang mengukur pencapaian pelajar dianalisis menggunakan ujian-t manakala maklum balas keberkesanan pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif diperolehi melalui data kualitatif.

5.5 Dapatan dan Perbincangan

Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa pencapaian pelajar kumpulan Pembelajaran Kooperatif lebih tinggi dan signifikan berbanding dengan pelajar kumpulan Pembelajaran Tradisional. Maka, ini menyokong dapatan kajian lepas yang melibatkan mata pelajaran lain seperti mata pelajaran Sains yang dijalankan di dalam negara, (Siti Rahayah, 1998), dan di luar negara, (Chang dan Mao, 1999; Whicker, Bol dan Nunnery, 1997). Implikasi dapatan ini adalah penting kerana ia

mencadangkan bahawa Pembelajaran Kooperatif wajar digunakan di dalam kelas khususnya di dalam pengajaran mata pelajaran Kimia.

Pada peringkat ujian pra, dapatan kajian mendapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan rawatan (pembelajaran dengan menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif) dengan kumpulan tradisional (kumpulan Pembelajaran Konvensional) yang mana pelajar ini juga mengambil mata pelajaran Kimia, di mana terdiri daripada 40 orang pelajar tingkatan 5 Istimewa aliran sains tulen dari kumpulan rawatan (pembelajaran dengan menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif), cuma kaedah pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Kimia dengan menggunakan kaedah konvensional sebagai perbandingan dengan kumpulan kooperatif dalam kajian ini dan ia tidak dipecahkan kepada kumpulan kecil, di mana terdiri daripada 40 orang pelajar tingkatan 5 Ideal aliran sains tulen yang lain dari kumpulan tradisional (kumpulan Pembelajaran Konvensional). Menurut Johnson dan Johnson (1998), elemen-elemen di dalam Pembelajaran Kooperatif berupaya menjadikan pelajar lebih bermotivasi untuk belajar berdasarkan teori saling bergantung sosial iaitu mewujudkan saling bergantung secara positif di kalangan pelajar di dalam sesuatu kumpulan bagi mencapai matlamat kumpulan. Saling bergantung secara positif digambarkan melalui kerjasama sesama pelajar yang menggalakkan berlakunya interaksi di dalam sesuatu kumpulan kecil pelajar. Situasi tersebut mendorong pelajar menjadi lebih bermotivasi untuk belajar.

5.5.1 Soalan kajian pertama: Adakah terdapat perbezaan tahap pencapaian dalam kalangan pelajar yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif dengan pelajar yang tidak menggunakan kaedah tersebut?

Kajian ini menunjukkan peningkatan yang sangat ketara dalam jumlah skor kumpulan Kooperatif berbanding dengan jumlah skor kumpulan Konvensional. Menurut dapatan kajian, pembelajaran Kooperatif telah memberi kesan dan impaknya terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia terhadap pelajar tingkatan 5 (aliran sains) di Sekolah Menengah Kebangsaan Sepagaya, Lahad Datu, Sabah.

Dapatan kajian ini adalah menyokong dapatan kajian Siti Rahayah (1998) yang turut menunjukkan bahawa pencapaian pelajar kumpulan Pembelajaran Kooperatif lebih tinggi dan signifikan berbanding dengan pelajar kumpulan Pembelajaran Tradisional. Menurut kajian Yee (1995), mendapati bahawa Pembelajaran Kooperatif lebih berkesan meningkatkan pencapaian akademik terutama dalam kalangan pelajar perempuan dan kumpulan heterogenus. Dalam pada itu, kajian Slavin (2000), Richard Arend (1978), Richard dan Kagan (1992) turut merumuskan bahawa terdapat hubungan yang positif di antara pencapaian akademik dengan Pembelajaran Kooperatif.

5.5.2 Soalan kajian kedua: Apakah kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dan berkesan bagi mempelajari mata pelajaran Kimia?

Kajian ini menunjukkan bahawa pelajar telah dapat membuat perbandingan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dan berkesan untuk mempelajari mata pelajaran Kimia setelah didedahkan dua teknik kaedah Pembelajaran Kooperatif. Ini menunjukkan bahawa Pembelajaran Kooperatif dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih proaktif dan produktif serta membantu meningkatkan tahap pemahaman pelajar terhadap topik yang dipelajari. Justeru itu, kajian ini menunjukkan bahawa pelajar telah bersedia untuk membuat satu anjakan paradigma dalam kaedah pengajaran dan pembelajaran guru dalam mempelajari mata pelajaran Kimia. Dapatan kajian ini adalah sama dengan dapatan kajian Slavin (2000), Richard Arend (1978), Richard dan Kagan (1992) yang turut menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang positif di antara pencapaian akademik dengan Pembelajaran Kooperatif.

Kajian Awang Idres (2001) turut merumuskan bahawa arus pembangunan yang pesat telah meningkatkan peratusan bilangan pelajar terutama di peringkat pengajian tinggi. Keadaan ini telah menjadi pemangkin kepada perubahan teknik pengajaran yang menjadikan Pembelajaran Kooperatif di antara pilihan yang sesuai dalam konteks kepelbagaian pelajar dan

kejayaan pendekatan ini amat bergantung kepada sikap pelajar dan pengajar, bidang pengajian dan kursus yang diajar.

Kajian Mazlan (2002) mendapati kemahiran umum menyelesaikan masalah Kimia seperti merancang, memahami dan menyemak soalan mempunyai hubungan dengan pencapaian pelajar yang mengamalkan Pembelajaran Kooperatif.

Suhaida Abdul Kadir (2002) pula menyatakan bahawa pelajar menerima baik pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif dan mencadangkan kaedah ini dijadikan sebagai satu strategi pengajaran dan pembelajaran di dalam pendidikan. Prinsip Akaun untuk meningkatkan prestasi pelajar adalah seiring dengan dapatan kajian ini yang menyatakan kaedah Pembelajaran Kooperatif amat sesuai dan berkesan dipraktikkan dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Kimia di atas peningkatan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran itu setelah menggunakan teknik Pengajaran Rakan Sebaya (*peer coaching*) dan Sumbangsaan (*brainstorming*).

5.5.3 Soalan kajian ketiga: Adakah wujud masalah dalam mempelajari Kimia melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran guru?

Di samping itu, kajian ini juga mendapati terdapat masalah yang sering

dihadapi oleh pelajar semasa pembelajaran konvensional iaitu kesukaran dalam memahami sesuatu konsep dalam pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan oleh guru, tidak dapat menyelesaikan soalan latihan kerana tidak dapat menghubungkan konsep tersebut dengan soalan latihan yang diberikan oleh guru dan teknik penyampaian pelajaran yang berunsur kuliah dalam kaedah tersebut adalah kurang efektif dan membosankan pelajar. Manakala bagi masalah yang wujud dalam Pembelajaran Kooperatif pula, dapatan kajian ini membuktikan bahawa masih wujud masalah dalam mempelajari Kimia melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran guru yang menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif. Namun begitu, masalah yang wujud yang diutarakan oleh pelajar adalah berkaitan faktor kebergantungan positif terhadap rakan sekumpulan semasa menggunakan kaedah kooperatif. Antara masalah yang dikenal pasti ialah pelajar terpaksa bergantung dengan rakan sekumpulan untuk sebarang aktiviti bagi tujuan mencapai matlamat kumpulan, terpaksa berkomunikasi dan bekerjasama dengan rakan yang pelbagai kerenah dan pendapat serta segala aktiviti pembelajaran pelajar terpaksa mengikut masa dan memerlukan persetujuan dan kehendak semua ahli di dalam kumpulan.

Walau bagaimanapun, pada awalnya pengkaji menghadapi pelbagai masalah seperti beban kerja yang lebih dalam menyediakan nota tambahan, kesukaran mengawal kelas semasa perbincangan kumpulan,

perlu membaca dengan banyak dan kekangan masa. Namun masalah-masalah ini dapat diatasi apabila pengkaji dapat membiasakan diri dengan Pembelajaran Kooperatif. Akhirnya, pengkaji merasa pengajaran dan pembelajaran dibawah kaedah ini memudahkan tugas guru kerana guru hanya berfungsi sebagai fasilitator sahaja. Pengkaji tidak perlu lagi berulang-ulang kali menjelaskan beberapa konsep tanpa mengetahui samada pelajar-pelajar faham atau tidak. Pengkaji juga dapat melihat pelajar-pelajar seronok menjalankan aktiviti kumpulan dan jarang ada pelajar keluar kelas atau pun ponteng kelas Kimia. Pelajar-pelajar juga tidak sabar untuk mengetahui markah individu dan kumpulan.

Kajian Richard, Olsan dan Kagan (1992) mendapati bahawa Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan tahap pencapaian pelajar-pelajar yang pandai dan lemah. Kajian Suhaida Abdul Kadir (2002) menunjukkan bahawa terdapat masalah-masalah pelajar dalam mempelajari Kimia melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran guru dengan menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif iaitu wujud kumpulan-kumpulan kecil yang terdiri daripada pelbagai tahap kebolehan rakan-rakan sekumpulan yang mana ada diantara mereka kurang memberi kerjasama di dalam kumpulan masing-masing.

5.5.4 Soalan kajian keempat: Apakah kesan Pembelajaran Kooperatif ke atas proses pemahaman dan perkembangan pemikiran pelajar dalam mata pelajaran Kimia?

Dapatan kajian ini menjelaskan bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif dapat memberi kesan terhadap proses pelajar memahami konsep-konsep serta unsur-unsur Kimia dalam **(Bab 5 : Bahan Kimia Untuk Pengguna)** dalam topik tingkatan 5. Pelajar juga berjaya mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran sehingga selesai kerana banyak maklumat yang disampaikan oleh guru dan rakan kumpulan semasa sesi perbincangan dapat membantu mereka mencuba menyelesaikan masalah soalan latihan secara individu ataupun berkumpulan. Keadaan ini menunjukkan berlaku peningkatan pemahaman dan perkembangan pemikiran pelajar sehingga tahap boleh membuat penerangan dan teguran semasa menyelesaikan soalan latihan. Daripada kajian ini didapati bahawa Pembelajaran Kooperatif sesuai dijalankan ke atas pelajar-pelajar yang pandai dan lemah.

Justeru itu, dapatan kajian ini adalah sama dengan dapatan kajian Richard, Olsan dan Kagan (1992) mendapati bahawa Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan tahap pencapaian pelajar-pelajar yang pandai dan lemah. Menurut kajian Awang Idres (2001), arus pembangunan yang pesat telah meningkatkan peratusan bilangan pelajar terutama di peringkat

pengajian tinggi. Keadaan ini telah menjadi pemangkin kepada perubahan teknik pengajaran yang menjadikan Pembelajaran Kooperatif di antara pilihan yang sesuai dalam konteks kepelbagaian pelajar dan kejayaan pendekatan ini amat bergantung kepada sikap pelajar dan pengajar, bidang pengajian dan kursus yang diajar.

5.5.5 Soalan kajian kelima: Adakah Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan keyakinan, motivasi dan keseronokan belajar dalam mempelajari Kimia?

Dapatan kajian ini menggambarkan bahawa Pembelajaran Kooperatif mewujudkan suasana yang mendorong pelajar untuk menilai kekuatan dan kelemahan yang ada pada diri mereka dan meningkatkan keyakinan dan motivasi diri terhadap kebolehan untuk mempelajari mata pelajaran Kimia. Pelajar juga telah mencadangkan agar kaedah Pembelajaran Kooperatif ini dapat diteruskan secara berperingkat-peringkat bagi topik-topik lain dengan lebih terancang dan dalam tempoh yang lebih lama.

Kajian Sazali Yusoff (1996) mendapati Pembelajaran Kooperatif boleh menarik minat pelajar terhadap Kimia dan meningkatkan pencapaian Kimia. Manakala kajian daripada Slavin & Oickle (1981) di dapati bahawa Pembelajaran Kooperatif sangat berkesan dalam bilik darjah yang mempunyai pelajar-pelajar Afrika-Amerika Syarikat. Ini adalah kerana

mampu meningkatkan pencapaian akademik, keyakinan diri dan kemahiran interpersonal pelajar-pelajar.

Kajian Wahidah dan Chuah (2001) mendapati teknik Pembelajaran Kooperatif yang menerapkan aktiviti yang melibatkan peserta seperti *passing parcel* dapat menarik minat peserta dan membantu pensyarah untuk menghabiskan sukatan matapelajaran dalam tempoh waktu yang sepatutnya. Hasil kajian juga boleh dijadikan panduan kepada guru Kimia di sekolah menengah yang menghadapi masalah yang sama dengan mempelbagaikan aktiviti pengajaran seperti menggabungkan *Roundrobin*, forum, kuiz dan penggunaan stesen.

Secara kesimpulannya, kajian ini mendapati bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif sesuai dijalankan di dalam bilik darjah dan dipraktikkan secara menyeluruh dalam sistem pendidikan di Malaysia. Ini adalah kerana ia mampu meningkatkan pencapaian akademik, keyakinan diri dan motivasi serta secara tidak langsung mencungkil kemahiran interpersonal pelajar-pelajar.

5.6 Implikasi Dapatan Kajian

Hasil kajian menunjukkan bahawa Pembelajaran Kooperatif dan impaknya terhadap peningkatan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia. Ini

menunjukkan bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif merupakan faktor penting dalam menentukan peningkatan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia.

Pembelajaran Kooperatif juga dapat meningkatkan keyakinan diri pelajar-pelajar. Ini membolehkan pelajar-pelajar lebih berani menyuarakan pendapat mereka. Pelajar-pelajar juga dapat berkomunikasi secara aktif dalam perbincangan kumpulan. Walau bagaimanapun, bagi meningkatkan keyakinan diri pelajar-pelajar supaya mereka dapat mempersembahkan hasil kerja atau pendapat mereka di hadapan kelas, memerlukan lebih banyak modul Pembelajaran Kooperatif.

Berbandukann hasil dapatan kajian Ujian-t Berpasangan yang diperolehi menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dan signifikan bagi prestasi dan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia daripada pelajar kumpulan Pembelajaran Kooperatif. Implikasinya ialah bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif boleh dijadikan salah satu strategi pengajaran dan pembelajaran alternatif kepada yang sedia ada untuk digunakan dalam mata pelajaran Kimia. Begitu juga dapatan kajian ini menunjukkan 88.89% pelajar daripada kumpulan Pembelajaran Kooperatif yang ditemu bual lebih gemar memilih Pembelajaran Kooperatif di atas faktor aktiviti kumpulan yang memberangsangkan pelajar untuk lebih aktif dan berusaha, berani menyuarakan pendapat mereka dan dapat berkomunikasi secara aktif dalam perbincangan kumpulan. Maka, guru perlu mengambil kira kecenderungan pemilihan cara belajar tersebut sebagai satu anjakan paradigma baru untuk mewujudkan aktiviti kerja berkumpulan dalam

proses pengajaran dan pembelajaran agar penyampaian konsep-konsep Kimia tidak lagi disampaikan secara kuliah.

Pihak Kementerian Pelajaran Malaysia perlulah mengaplikasikan Pembelajaran Kooperatif ke dalam buku teks untuk semua mata pelajaran. Beberapa topik dalam buku teks mestilah menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif sebagai kaedah pengajaran dan pembelajaran khususnya di dalam bilik darjah.

Ini dapat memudahkan guru-guru yang kurang mahir dalam Pembelajaran Kooperatif untuk menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif dalam pengajaran mereka dengan lebih berkesan .

Bilangan pelajar yang ramai dalam sesuatu bilik darjah juga tidak kondusif untuk Pembelajaran Kooperatif. Maka, pihak Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pelajaran Negeri Sabah, Pejabat Pelajaran Daerah Lahad Datu serta pihak sekolah harus memastikan bahawa bilangan pelajar-pelajar dalam satu kelas tidak terlalu ramai (30-35 orang pelajar sahaja) agar kaedah pembelajaran berkumpulan seperti Pembelajaran Kooperatif dapat dijalankan dengan lebih berkesan.

Institut-institut perguruan serta universiti-universiti yang melatih guru-guru harus mewajibkan agar guru-guru pelatih dapat menggunakan Pembelajaran Kooperatif dalam latihan praktikal mereka. Dengan ini, mereka dapat melihat kesan Pembelajaran Kooperatif ke atas pelajar-pelajar mereka dan ini akan meningkatkan minat dan motivasi guru-guru ini. Ini seterusnya membolehkan

guru-guru pelatih ini dapat mengamalkan Pembelajaran Kooperatif dalam bilik darjah mereka apabila mereka menjadi guru nanti.

Pihak pentadbir sekolah juga harus memberi galakkan kepada guru-guru agar mereka dapat menggunakan kaedah Pembelajaran Kooperatif yang bukan sahaja dapat meningkatkan pencapaian pelajar malah mungkin mampu mengurangkan masalah disiplin di kalangan pelajar-pelajar sekolah. Pihak pentadbir seperti pengetua dan penolong kanan harus menghargai guru-guru yang menggunakan kaedah berkumpulan seperti Pembelajaran Kooperatif dalam proses pengajaran dan pembelajaran mereka. Ini dapat meningkatkan motivasi guru-guru untuk mempelbagaikan kaedah pengajaran mereka.

5.7 Cadangan Kajian Masa Hadapan

Kajian ini menunjukkan bahawa Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan pencapaian pelajar-pelajar walaupun bukan dalam jangka masa yang panjang (3 bulan). Kaedah ini dapat meningkatkan pencapaian akademik, keyakinan diri dan kemahiran interpersonal pelajar-pelajar. Kaedah Pembelajaran Kooperatif dapat digunakan oleh guru-guru untuk mengajar mata pelajaran Kimia bagi meningkatkan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia yang mana ia merupakan bidang yang berpotensi untuk dibuat kajian lanjut pada masa akan datang oleh pengkaji-pengkaji.

Dapatan kajian ini juga menunjukkan bahawa Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan pencapaian pelajar-pelajar dalam satu jangka masa yang tertentu iaitu jangka masa terancang. Kaedah ini dapat meningkatkan pencapaian akademik, keyakinan diri dan motivasi pelajar-pelajar dalam mata pelajaran Kimia yang mana ia merupakan bidang yang berpotensi untuk dibuat dalam kajian lanjut dengan mempraktikkan kaedah-kaedah selain kaedah Subangsan (*Brainstorming*) dan kaedah Rakan Sebaya (*Peer Coaching*) dalam kaedah Pembelajaran Kooperatif seperti Pembelajaran Bersama dan *exchange of knowledge* yang mana boleh melibatkan pelbagai keupayaan pelajar.

Kajian ini dijalankan dalam situasi kelompok pelajar yang terdiri daripada berbagai tahap kebolehan, melibatkan hanya satu kelas sahaja yang menggunakan Pembelajaran Kooperatif dan hanya sebuah sekolah dalam kawasan luar bandar serta tidak membincangkan perbezaan di antara pelbagai kaum di Sabah. Untuk kajian selanjutnya dicadangkan agar kajian dibuat ke atas kelompok pelajar yang sama tahap kebolehan dari beberapa buah sekolah yang berlainan seperti Sekolah Berasrama Penuh Kementerian, Sekolah Menengah Agama, Sekolah Menengah Kebangsaan Harian dan Sekolah Swasta atau Persendirian yang mengikuti program pendidikan yang tersendiri. Kajian lanjutan juga mungkin boleh mengambil sampel kajian yang lebih ramai, pelbagai kaum, serta melibatkan perbezaan di antara jantina kerana dalam kajian ini tidak membincangkan faktor kehomogenan.

Kajian lanjut pada masa akan datang juga perlulah mengambil kira hubungan etnik sesama pelajar yang mana membincangkan tentang menggunakan alat kajian yang dapat mengukur kesan hubungan tersebut dan dibuktikan secara kuantitatif. Dalam mengkaji hubungan sosial, aspek personaliti pelajar perlu diambil kira sebagai contoh sama ada pelajar mempunyai ciri-ciri *extrovert* atau *introvert*. Kajian yang khusus berkenaan dengan teknik meningkatkan kemahiran bersosial dan kemahiran kognitif pelajar juga merupakan satu bidang yang perlu diterokai supaya dapat dimanfaatkan oleh guru-guru di sekolah.

Antara aspek lain yang patut diambil kira di dalam kajian selanjutnya adalah kesan Pembelajaran Kooperatif ke atas pelajar mengikut tahap kebolehan yang berbeza, tahap penglibatan pelajar di dalam Pembelajaran Kooperatif, setakat mana guru melaksanakan Pembelajaran Kooperatif dan persepsi guru yang terlibat di dalam kajian. Kajian yang menggunakan teknik Pembelajaran Kooperatif yang lain seperti teknik STAD, JIGSAW II dan teknik-teknik lain adalah perlu bagi memperkaya lagi teknik Pembelajaran Kooperatif yang boleh disesuaikan dalam konteks pendidikan di Malaysia.

Kementerian Pelajaran Malaysia telah lama menyeru para pendidik menggunakan pelbagai kaedah pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah khususnya kaedah Pembelajaran Kooperatif di dalam pengajarannya. Namun demikian, tidak ramai pendidik yang mempraktikkan kaedah ini. Kementerian Pelajaran Malaysia harus memberi kursus-kursus untuk menyedarkan guru-guru agar

mereka boleh mengamalkan kaedah ini di dalam bilik darjah. Guru-guru juga harus bersikap terbuka dalam mempelbagaikan kaedah pengajaran mereka. Daripada Slavin & Oickle (1981) di dapati bahawa Pembelajaran Kooperatif sangat berkesan dalam bilik darjah yang mempunyai pelajar-pelajar Afrika-Amerika Syarikat. Ini adalah kerana mampu meningkatkan pencapaian akademik, keyakinan diri dan kemahiran interpersonal pelajar-pelajar. Maka, dapat disimpulkan bahawa kaedah Pembelajaran Kooperatif harus dijadikan satu kaedah pengajaran dalam system pendidikan di Malaysia.

Dalam kajian ini, pengkaji menggunakan kaedah penyelidikan campuran dengan mengaplikasikan quasi eksperimen yang mana masalah dan kesan Pembelajaran Kooperatif hanya memfokuskan skop kajian mengenai perubahan terhadap pemahaman dan motivasi melalui maklum balas proses temu bual berstruktur sahaja. Manakala kesan terhadap pencapaian hanya menggunakan instrumen Ujian Pra dan Pasca. Maka, kajian selanjutnya dicadangkan perlu menggunakan kaedah lain seperti tinjauan, kajian lapangan dan kajian kes atau mempelbagaikan kaedah pengumpulan data seperti melakukan pemerhatian dan kaedah '*think aloud*'. Di samping itu, kajian selanjutnya bolehlah menggunakan instrumen seperti borang soal selidik. Kaedah kajian yang berlainan dapat membantu para pengkaji melihat gambaran menyeluruh tentang keupayaan Pembelajaran Kooperatif.

5.8 Kesimpulan

Daripada dapatan kajian, soalan-soalan kajian telah dijawab. Dari segi peningkatan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia, dapatan kajian mendapati terdapat perbezaan yang signifikan antara pelajar kumpulan rawatan dengan pelajar kumpulan tradisional setelah pelajar kumpulan rawatan diberi pendedahan tentang kaedah Pembelajaran Kooperatif. Oleh itu, hasil kajian mendapati Pengajaran Kooperatif memberikan kesan terhadap kebolehan pelajar kumpulan rawatan dalam Pembelajaran Kooperatif dan impaknya terhadap peningkatan pencapaian pelajar dalam mata pelajaran Kimia.

Hasil kajian menunjukkan faktor peningkatan pencapaian pelajar menjadi penyumbang kepada dapatan kajian ini. Selain itu, dapatan kajian ini dan kajian-kajian terdahulu juga mendapati terdapat pemboleh ubah lain yang mempengaruhi peningkatan pencapaian pelajar. Pemboleh ubah yang dikenal pasti itu ialah faktor tempoh pengajaran, kematangan, kecerdasan, pembacaan yang luas, kaedah pengajaran guru, dan latihan yang banyak.

Berdasarkan penemuan kajian ini dan kajian-kajian terdahulu, didapati pemahaman konsep-konsep yang ada dalam mata pelajaran Kimia perlu didedahkan kepada pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran berlaku ketika di dalam bilik darjah.

RUJUKAN

- Abrami, P. C., *et al.* (1995). *Classroom connections: Understanding and using cooperative learning*. Canada: Harcourt & Brace.
- Ang Huat Bin. (1999). *Konsep dan kaedah pengajaran dengan penekanan pendidikan inklusif*. Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributors.
- Arsaythamby Veloo Arumugam Ramam. (2009). *Panduan menganalisis dan menginterpretasi data*. Kedah: Universiti Utara Malaysia.
- Awang Idres Awang Daud. (2001). Pembelajaran koperatif : Strategi alternatif pengajaran dan pembelajaran di peringkat pengajian tinggi. *Seminar Kebangsaan Kepelbagaian Pelajar*. hlm 171-192.
- Blair, A., *et al.* (2001). Collaboration between schools and community education agencies in tackling social exclusion. *Research Paper in Education*. 16, (1), 3-21: Routledge.
- Brewer, R. D., *et al.* (2003). Peer coaching: Students teaching to learn. *Intervention In School and Clinic*. 39, (2), 113-126: EBSCOHost.

- Butler, J. A. (2001). Cooperative learning independence high school. *Northwest Regional Educational Laboratory*.
- Campbell, D.T., & Stanley, J.C. (1966). Experimental and quasi-experimental designs for research. Dalam N.L., Gage (Ed.), *Handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally.
- Chang, Chun-Yen & Moa, Song-Ling (1999). The effects on students' cognitive achievement when using the cooperative learning method in earth science classrooms. *School Science and Mathematics*, 99(7),374-380.
- Cuseo, J. (1992). *Cooperative learning and college teaching*. Marymount College.
- Cook, T.M., & Campbell, D.T. (1979). *Quasi-experimentation: Design & analysis issues for field settings*. Boston, Mass: Houghton Mifflin.
- Cowie, H. dan Berdondini, L. (2001). Children reactions to cooperative group work: A strategy for enhancing peer relationships among bullies, victims and bystanders. *Learning and Instruction*. 11, 517-530: Pergamon.
- Davidson, N. (1995). International perspectives on cooperative and collaborative learning: An overview. *International Journal of Educational Research*. 23, (3), 197-200: Pergamon.

- Davidson, N. and Kroll, D. L. (1991). An overview of research on cooperative learning related to mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*. 22, 362-365.
- Effandi Zakaria. (2003). Kesan pembelajaran kooperatif ke atas pencapaian matematik dan sikap pelajar terhadap matematik dan penyelesaian masalah. *Prosiding Simposium Kebangsaan Sains Matematik Ke-XI, Universiti Malaysia Sabah & PERSAMA*, hlm 368-377.
- Effandi Zakaria. (2005). *Asas Pembelajaran Koperatif Dalam Matematik*. Shah Alam, Selangor : Karisma Publications Sdn. Bhd.
- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (1999). *Strategies for teachers : Teaching content and thinking skills*. (4th ed.). Boston : Allyn & Bacon.
- Fernandez, C., Cannon, J. dan Chokshi, S. (2002). A US-Japan lesson study collaboration reveals critical lenses for examining practice. *Teaching and Teacher Education*. 19, 171-185: Pergamon.
- Hattie, J. A. C. (2002). Classroom composition and peer effects. *International Journal of Educational Research*. 37, 449-481: Pergamon.

Hussien Ahmad. (1993). *Pendidikan dan Masyarakat, "Antara Dasar, Reformasi dan Wawasan"*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Insley, K. L. (1998). Students' experience in a constructivist classroom. Disertasi Ph.D. University of St. Thomas, St. Paul, Minnesota.

Jacobs, D. L., Watson, T. G., & Sutton, J. P. (1996). Effects of a cooperative learning method on mathematic achievement and affective outcomes of students in a private elementary school. *Journal of Research and development in Education*, 29(4), 195-202.

Jauharah Tak. (1995). *Penyelesaian Masalah dan Pemikiran Kreatif dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Johnson, D. W. dan Johnson, F. P. (2000). *Joining Together: Group theory and group skills*. (7th. Ed). Boston: Allyn & Bacon.

Jemaah Nazir Sekolah. (1996). Pelaksanaan program KBSM dalam bilik darjah. Kertas kerja Seminar Kebangsaan Penilaian KBSM. KPM: IAB

Johnson, D. W. dan Johnson, F. P. (2000). *Joining Together: Group theory and group skills*. (7th. Ed). Boston: Allyn & Bacon.

Johnson, D. W. dan Johnson, R. T. (1999). Making cooperative learning work. *Theory Into Practice* 38(2) : 67-73.

Johnson, D. W. dan Johnson, R. T. (1994). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive and Individualistic Learning* (4th. Ed). United States: Allyn & Bacon.

Johnson, D. W. dan Johnson, R. T. (1990). Using cooperative learning in mathematics. Dlm Davidson, N (pnyt). *Cooperative learning in mathematics. A handbook for teachers*, hlm. 103-121. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.

Jordan, D. W. (1997). Social skilling through cooperative learning. *Educational Research*. 39, 3-18.

Kagan, L. dan Kagan, S. (1999). *Cooperative Learning Structures for Success*. United States: Kagan Publishing.

Kagan, S. (1990). *Cooperative Learning*. United States: Kagan Publishing.

Kamus Dewan (3rd. ed). (2000). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Keyser, M. W. (2000). Active learning and cooperative learning: Understanding the difference and using both styles effectively. *Research Strategies*. 17, 35-44: Pergamon.

- Lee, C., Ng, M. and Jacobs, G.M. (1997). Cooperative in thinking classroom : Research and theoretical perspectives. The 7 th International Conference on Thinking. Singapore.
- Mazlan Ibrahim. (2002). Amalan pembelajaran kooperatif oleh guru-guru matematik. MUADDIB. *Jurnal Penyelidikan*, (Jilid II). Maktab Perguruan Kuala Terengganu.
- Minichiello, V., Aroni, R., Timewell, E., & Alexander, L. (1990). *In-depth interviewing: researching people*. Melbourne: Longman Cheshire.
- Morgan, B. M. (2003). Cooperative learning in higher education: Undergraduate students reflections on group examinations for group grades. *Journal of Educational Research*. 37, (1), 40-50: EBSCOHost.
- Mueller, A. dan Thomas, F. (2001). Cooperative learning: Listening to how children work at school. *Journal of Educational Research*. 94, (5), 46-49: EBSCOHost.
- Noraini Idris. (2001). *Pedagogi dalam pendidikan matematik*. Kuala Lumpur : Utusan Publications.
- Nor Azizah Salleh, Siti Rahayah dan Musa Daia. (1998). Penerapan nilai murni melalui pembelajaran koperatif dalam sains. Laporan IRPA 07-02-02-08. Universiti Kebangsaan Malaysia.

Omarudin Ashaari. (1996). *Pengajaran Kreatif untuk Pembelajaran Aktif*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Robson, C. (2002). *Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers*. (2nd ed.). Oxford: Blackwell.

Rogers, C. M., Smith, M. D., & Coleman, J. M. (1998). Social comparison in the classroom: The relationship between academic achievement and self-concepts. *Journal of Educational Psychology*, 70(1), 50-57.

Siti Rahayah Ariffin. (1998). Pengajaran dan pembelajaran kooperatif sains: Satu pendekatan berkesan bagi Sekolah Bestari. *Prosiding Seminar Kebangsaan Isu-Isu Pendidikan Negara*, hlm 167-180.

Slavin, R. E. (1983). When does cooperative learning increase student achievement? *Psychology Bulletin*, 94(3), 429-445..

Slavin, R. E. (1995). *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice* (2nd. ed). Massachusetts: Allyn & Bacon.

Solomon, R., Davidson, N. and Solomon, E. (1993). *The handbook for the fourth : Relationship activities for cooperative and collegial learning*. Columbia, MD : National Institute for Relationship Training.

Suhaida Abdul Kadir. (2002). Perbandingan pembelajaran koperatif dan tradisional terhadap prestasi, atribusi pencapaian, konsep sendiri akademik dan hubungan sosial dalam pendidikan perakaunan. Tesis Ijazah Doktor Falsafah Universiti Putra Malaysia, Selangor.

Tuckman, B. W. (1978). *Conducting Educational Research* (5th Ed.). United State of America: Harcourt.

Veenman, S. *et al.* (2002). Cooperative learning and teacher education. *Teaching and Teacher Education*. 18, (1), 87-103: Pergamon.

Wahidah Abdul Majid & Chuah Kim Hwa. (2004). Pembelajaran kooperatif secara arah sendiri di kalangan kumpulan KSPK Maktab Perguruan Tun Abdul Razak, *Laporan Penyelidikan di bawah Pemantauan Khas Penyelidikan BPG. 2000 - 20003*, ms. 43-70.

Yee Cheng Teik. (1995). Kesan pembelajaran koperatif terhadap pencapaian dan kemahiran penyelesaian masalah dalam kalangan pelajar tingkatan 4 di sebuah sekolah menengah di Malaysia. Tesis Sarjana Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.