

**PERANAN GURU SEBAGAI FASILITATOR PEMBELAJARAN
BERDASARKAN MASALAH (PBM) DALAM MATA
PELAJARAN SAINS**

FAZIAN BINTI MOHAMAD

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

**PERANAN GURU SEBAGAI FASILITATOR PEMBELAJARAN
BERDASARKAN MASALAH (PBM) DALAM MATA PELAJARAN SAINS**

FAZIAN BINTI MOHAMAD

**Laporan projek ini dikemukakan
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat
penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan (Kimia)**

**Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia**

JANUARI, 2014

Khas buat suami tercinta, ibu dan ayah tersayang atas segala doa, harapan, kasih sayang, sokongan, pengorbanan dan segala bimbingan yang diberikan.

PENGHARGAAN

Mutiara puji - pujian dan kesyukuran diabadikan ke hadrat Maha Suci Allah S.W.T. yang menjadikan manusia sebaik-baik kejadian. Pertama-tamanya, saya ingin melahirkan setulus rasa kesyukuran ke hadrat Illahi kerana dapat menyiapkan kajian ini setelah bertungkus lumus menyiapkannya. Ucapan jutaan terima kasih dititipkan kepada suami dan kedua-dua ibu bapa saya kerana telah memberi sokongan dan dorongan untuk menyiapkannya. Mereka juga banyak memberi perhatian dan semangat kepada saya bagi menyempurnakan tesis ini.

Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pensyarah saya iaitu Prof. Madya Dr. Mohamad Yusof Bin Haji Arshad yang telah memberi panduan, nasihat serta bimbingan sepanjang masa kajian ini dijalankan. Di samping itu, saya ingin berterima kasih kepada rakan-rakan terutama Puan Minah Binti Selamat dan Encik Jasni Omar yang banyak membantu saya menyiapkan tugas ini dengan memberi sokongan semasa kajian dijalankan. Akhir kata, saya ingin menyusun sepuluh jari memohon jutaan maaf andaikata secebis bicara kekurangan yang menghiris minda kerana keupayaan yang dikurniakan kepada saya adalah cukup terbatas.

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mengkaji peranan guru sebagai fasilitator dalam pendekatan PBM. Selain itu, kajian ini juga dijalankan bagi mengenalpasti teknik-teknik yang digunakan oleh guru ketika menjalankan pendekatan ini serta kelemahan-kelemahan yang perlu diperbaiki semasa bertindak sebagai fasilitator. Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif bagi mengkaji peranan guru sebagai fasilitator dalam pendekatan PBM serta teknik-teknik yang digunakan semasa pengendalian pendekatan pembelajaran ini. Bagi tujuan kajian ini, dua orang guru sains dari SMK Felda Air Tawar 2, Kota Tinggi, Johor dan 25 orang pelajar yang juga merupakan pelajar kelas kendalian guru-guru tersebut telah dipilih. Kajian ini melibatkan penggunaan 3 jenis instrumen pengumpulan data iaitu pemerhatian, analisis dokumen dan transkrip temuduga. Bagi tujuan analisis data pula, kaedah analisis kandungan dan analisis dokumen telah digunakan. Data-data yang diperolehi dipersembahkan dalam bentuk profil secara naratif. Hasil dapatan menunjukkan guru-guru menjalankan pendekatan PBM berdasarkan 7 fasa seperti yang dicadangkan oleh Mok (2009). Dalam kajian ini, guru-guru berperanan sebagai fasilitator dengan membimbing dan membantu pelajar menyelesaikan masalah, menggalakkan kemahiran kognitif pelajar dan menggalakkan pembelajaran sendiri dan kolaboratif pelajar. Antara teknik-teknik yang digunakan untuk berperanan sebagai fasilitator pula adalah bertanyakan persoalan berbentuk terbuka, menggalakkan pelajar menggunakan carta FILA, fokus kepada senario masalah dan meminta pelajar membuat penjelasan. Walau bagaimanapun, terdapat juga kelemahan-kelemahan yang dapat dikenalpasti seperti menerima semua idea pelajar walaupun idea tersebut tidak relevan, tidak membantu pelajar menyelesaikan masalah dengan betul dan tidak memantau perbincangan pelajar. Kelemahan-kelemahan ini perlu diperbaiki agar objektif pelaksanaan PBM dapat dicapai.

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the role of teacher as facilitator in problem based learning (PBL) approach. In addition, this study was also conducted to identify the techniques used by teachers to conduct this approach as well as their weaknesses that need to be improved during acting as a facilitator. This study used qualitative method to investigate the role of teacher as a facilitator in the PBL approach and techniques were used during conducting this learning approach. For this study, 2 science teachers and 25 students from SMK Felda Air Tawar 2, Kota Tinggi, Johor were chosen. The study involved the use of three types of instruments of data collection which were observation, analysis of documents and transcripts of interviews. For data analysis purpose, the method of content analysis and document analysis were used. The data obtained were presented in the form of a narrative profile. The results showed that teachers conducted PBL based on 7 phases as proposed by Mok (2009). In this study, the teachers acted as facilitators to guide and help students in solving the problems, promote students' cognitive skills and also promote independent learning and collaborative learners. The techniques used were asking the open-ended question, encouraging students using FILA chart, focusing on problem scenarios and asking students to explain further about their ideas. However, there were also weaknesses that were identified such as receiving all the students' ideas though the ideas were not relevant, did not help students solve the problems correctly and did not monitor students' discussion. These shortcomings need to be improved so that the objectives of PBL implementation can be achieved.

SENARAI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGESAHAN	i
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	SENARAI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI LAMPIRAN	xiv
1	PENDAHULUAN	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	4
	1.3 Penyataan Masalah	7
	1.4 Objektif Kajian	8
	1.5 Persoalan Kajian	8
	1.6 Kerangka Teori	8
	1.7 Kepentingan Kajian	10
	1.8 Definisi Operasi	10
	1.8.1 Guru	11
	1.8.2 Fasilitator	11
	1.8.3 Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM)	11
	1.8.4 Teknik pengajaran	12
	1.9 Penutup	

2	SOROTAN KAJIAN	13
	2.1 Pengenalan	13
	2.2 Perkembangan Pendekatan PBM	13
	2.3 Matlamat Pelaksanaan PBM	15
	2.4 Pelaksanaan PBM	17
	2.4.1 Pembentukan Kumpulan	18
	2.4.2 Mengenalpasti Masalah	18
	2.4.3 Penghasilan Idea	19
	2.4.4 Isu Pembelajaran	19
	2.4.5 Pembelajaran Kendiri	20
	2.4.6 Sintesis dan Aplikasi	20
	2.4.7 Refleksi dan Maklumbalas	20
	2.4.8 Templat PBM	21
	2.5 Peranan Senario Masalah dalam PBM	22
	2.6 Peranan Guru	23
	2.7 Kajian Lepas Mengenai Peranan Guru dalam Melaksanakan PBM	26
	2.8 Penutup	28
3	METODOLOGI	29
	3.1 Pengenalan	29
	3.2 Reka bentuk Kajian	29
	3.3 Populasi dan Sampel Kajian	31
	3.4 Instrumen Kajian	32
	3.4.1 Senarai Semak Pemerhatian Guru	32
	3.4.2 Soalan Temuduga	33
	3.5 Kesahan dan Kebolehpercayaan Kajian	37
	3.6 Prosedur Kajian	38
	3.7 Analisis Data	39
	3.7.1 Analisis Kandungan	39
	3.7.2 Analisis Dokumen	42
	3.8 Penutup	43

4	ANALISIS DATA DAN DAPATAN KAJIAN	44
	4.1 Pengenalan	44
	4.2 Latar Belakang Responden	45
	4.3 Peranan Guru Dalam Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM)	46
	4.3.1 Profil Puan Minah Selamat Dalam Pendekatan PBM	47
	4.3.1.1 Prosedur Pelaksanaan Pendekatan PBM	57
	4.3.1.2 Teknik-teknik Yang Digunakan Semasa Melaksanakan Pendekatan PBM	66
	4.3.1.3 Kelemahan Semasa Mengendalikan Pendekatan PBM	72
	4.3.2 Profil Encik Jasni Omar dalam Pendekatan PBM	74
	4.3.2.1 Prosedur Pelaksanaan Pendekatan PBM	81
	4.3.2.2 Teknik-teknik Yang Digunakan Semasa Melaksanakan Pendekatan PBM	88
	4.3.2.3 Kelemahan Semasa Mengendalikan Pendekatan PBM	91
	4.4 Penutup	94
5	PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN KAJIAN	95
	5.1 Pengenalan	95
	5.2 Ringkasan Kajian	95
	5.3 Kesimpulan	96
	5.3.1 Peranan Guru Dalam Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM)	97
	5.3.2 Teknik-teknik Yang Digunakan dan Kelemahan Semasa Melaksanakan Pendekatan PBM	99
	5.4 Implikasi Kajian	100
	5.5 Cadangan Kajian Lanjutan	101

5.6 Penutup	102
RUJUKAN	104
LAMPIRAN A-J	109-148

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Carta FILA	21
3.1	Senarai Semak Pemerhatian	34
3.2	Pengkodan Terbuka	40
3.3	Pengkodan Berpaksi	41
3.4	Pengkodan Terpilih	42
3.5	Komponen yang dikaji dalam analisis dokumen	42
4.1	Ringkasan Latar Belakang Responden	45
4.2	Transkrip temuduga guru terhadap peranan utama dalam PBM	47
4.3	Peranan Puan Minah sebagai Fasilitator PBM	48
4.4	Sebahagian senarai semak pemerhatian fasa pembentukan kumpulan dan mengenalpasti masalah	49
4.5	Respon Puan Minah terhadap strategi yang digunakan	49
4.6	Sebahagian senarai semak pemerhatian fasa refleksi dan maklumbas	55
4.7	Sebahagian senarai semak pemerhatian fasa isu pembelajaran dan pembelajaran sendiri	56
4.8	Senarai semak pemerhatian pembentukan kumpulan	58
4.9	Senarai semak pemerhatian fasa penghasilan idea dan isu pembelajaran	60
4.10	Senarai semak pemerhatian fasa pembelajaran kendi	63
4.11	Senarai semak pemerhatian fasa sintesis & aplikasi dan refleksi & maklumbalas	64
4.12	Perlaksanaan Pendekatan PBM oleh Puan Minah	65
4.13	Respon Puan Minah terhadap teknik-teknik yang digunakan	70

4.14	Ringkasan Peranan dan Teknik-teknik yang digunakan oleh Puan Minah	71
4.15	Sebahagian carta FILA pelajar	72
4.16	Respon Puan Minah terhadap masalah utama ketika melaksanakan pendekatan PBM	73
4.17	Peranan Encik Jasni sebagai Fasilitator PBM	74
4.18	Sebahagian carta FILA pelajar	76
4.19	Sebahagian senarai semak pemerhatian fasa refleksi dan maklumbalas	78
4.20	Senarai semak pemerhatian fasa pembentukan kumpulan	82
4.21	Senarai semak pemerhatian fasa mengenalpasti masalah	83
4.22	Senarai semak pemerhatian bagi fasa penghasilan idea dan isu pembelajaran	84
4.23	Senarai semak pemerhatian bagi fasa penghasilan idea dan isu pembelajaran	85
4.24	Senarai semak pemerhatian bagi fasa sintesis dan aplikasi serta refleksi dan maklumbalas	86
4.25	Perlaksanaan Pendekatan PBM oleh Encik Jasni	87
4.26	Respon Encik Jasni terhadap teknik-teknik yang digunakan	91
4.27	Sebahagian carta FILA pelajar	93
4.28	Respon Encik Jasni terhadap masalah utama ketika melaksanakan pendekatan PBM	93

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Fasa Proses PBM	18
3.1	Reka Bentuk Kajian	31
4.1 (a)	Hasil pembentangan pelajar	51
4.1 (b)	Hasil pembentangan pelajar	52
4.2 (a)	Hasil pembentangan eksperimen pelajar	52
4.2 (b)	Hasil pembentangan eksperimen pelajar	53
4.2 (c)	Hasil pembentangan eksperimen pelajar	53
4.3	Senario Masalah Epal Keperangan	57
4.4	Contoh carta FILA pelajar	79
4.5	Hasil pembentangan pelajar bagi senario masalah gula-gula mentos dan coke	80
4.6	Senario Masalah	79

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Modul PBM	109
B	Senarai Semak Pemerhatian	117
C	Soalan Temuduga	121
D	Senarai Semak Pemerhatian Puan Minah	122
E	Senarai Semak Pemerhatian Encik Jasni	127
F	Transkrip Pemerhatian	132
G	Transkrip Temuduga	134
H	Carta FILA pelajar	139
I	Hasil Pembentangan Pelajar	143
J	Pengesahan Instrumen Kajian	146
K	Surat Kebenaran Responden Kajian	148

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Perubahan arus perdana ke arah abad ke-21 telah mengiktirafkan manusia sebagai pencipta, inovator teknologi dan gaya hidup serta sebagai pewaris budaya pada masa hadapan (Barrel, 2010). Lantaran itu, cabaran-cabaran yang dibawa oleh arus perubahan ini telah memberi satu impak dan tanggungjawab yang lebih besar terutama kepada sistem pendidikan negara dalam usaha mewujudkan masyarakat saintifik yang progresif, berpandangan jauh serta inovatif yang dapat menyumbang kepada inovasi teknologi serta globalisasi pada masa hadapan. Hal ini juga disokong oleh Yager (2000) dan Sungul *et al.* (2006) di mana setiap individu harus melengkapkan diri mereka dengan kemahiran tertentu seperti kemahiran menganalisis, berkomunikasi, mensintesis masalah, serta memberi penyelesaian logik sebagai persediaan mereka dalam menghadapi cabaran dan masalah di dalam kehidupan yang sebenar.

Selari dengan arus perubahan ini, kurikulum pendidikan sains di Malaysia digubal. Pendidikan sains di Malaysia amat menitikberatkan pembangunan kemahiran saintifik di kalangan pelajar. Berlandaskan falsafah pendidikan sains negara, pendidikan sains di Malaysia merangkumi pembangunan kemahiran proses sains, kemahiran proses bersepadu serta kemahiran manipulatif dalam usaha

melahirkan pelajar yang mampu berdaya saing pada masa hadapan (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2003). Walau bagaimanapun, menurut Gallagher *et al.*, (1999) pendekatan pembelajaran konvensional yang dipraktikkan di institusi pendidikan pada masa kini dikatakan tidak lagi mampu melahirkan pelajar yang berkemahiran kreatif dan kritis bagi menghadapi perubahan pesat dalam bidang sains. Hal ini juga disokong oleh kajian tinjauan yang dilakukan oleh IEE (2003). Dalam kajian ini, kebanyakan pelajar tidak tahu untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka. Kebanyakan mereka belajar secara hafalan sahaja dan mereka tidak mempunyai pemahaman yang lebih mendalam untuk digunakan dalam situasi sebenar (Barrel, 2010). Hal ini menunjukkan pelajar masa kini tidak dapat membuat keputusan yang logik apabila berhadapan dengan situasi sebenar dalam kehidupan mereka (Charif, 2010).

Lantaran itu, proses pengajaran dan pembelajaran pada hari ini perlu ditransformasikan. Inel dan Balem (2010) mencadangkan bahawa pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) merupakan salah satu strategi yang perlu diamalkan oleh pengamal pendidikan sebagai asas bagi menyediakan pelajar yang mempunyai kepelbagaian kemahiran ini. Neild (2004) mendefinisikan PBM sebagai satu kaedah pembelajaran yang berpusatkan pelajar dan pembelajaran berlaku melalui situasi masalah yang diberikan. Dalam pendekatan ini, pelajar akan dibahagikan kepada beberapa kumpulan kecil dan akan cuba untuk menyelesaikan masalah-masalah sebenar. Berlainan dengan pendekatan konvensional, pelajar akan terlibat secara aktif sebagai seorang penyelesai masalah. Mereka akan mengaplikasikan pengetahuan sedia ada serta kemahiran mereka untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut.

Pendekatan ini mula diperkenalkan oleh Howard Barrows pada tahun 1960 sebagai sebahagian daripada kurikulum perubatan (Charif, 2010). Menurut Barrows dan Tamblyn (1980), fakulti perubatan di Universiti McMaster di Kanada kemudiannya memperkenalkan proses tutorial yang merangkumi pendekatan pengajaran yang lebih spesifik untuk melaksanakan pendekatan PBM. Selain itu, mereka juga menggunakan pendekatan PBM sebagai falsafah mereka untuk menggalakkan pengajaran dan pembelajaran yang berpusatkan pelajar dan pembelajaran sepanjang hayat (Boud dan Faletti, 1997). Kemudian, pendekatan ini

berkembang secara meluas untuk sekolah-sekolah perubatan lain di seluruh Amerika Utara dan Eropah pada tahun 1980-an dan 1990-an (Savery, 2006).

Melalui pendekatan PBM, para pelajar memerlukan kemahiran penyelesaian masalah serta menganalisis secara kritis masalah-masalah yang diberikan kepada mereka. Masalah yang diberikan akan bertindak sebagai satu rangsangan kepada pelajar dalam mengenalpasti setiap kemahiran dan pengetahuan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut (Klegeris dan Hurren, 2011). Dalam pendekatan ini, pelajar akan berusaha sendiri untuk mengenalpasti maklumat yang diperlukan untuk diaplikasikan, di mana dan bagaimana untuk mencari maklumat tersebut, bagaimana untuk menyusun maklumat yang diperolehi ke dalam bentuk kerangka teori yang lebih bermakna serta bagaimana untuk menyampaikan maklumat tersebut kepada orang lain (Dutch *et al.*, 2001). Justeru itu, PBM dikatakan sebagai satu kaedah pembelajaran yang sangat berkesan dalam memupuk pelajar belajar secara sendiri dan dapat membentuk kemahiran seperti kemahiran berfikir secara kritis, kemahiran menyelesaikan masalah serta kemahiran bekerja secara berkumpulan (Klegeris dan Hurren, 2011).

1.2 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) merupakan satu pendekatan pembelajaran konstruktivisme di mana melalui pendekatan ini, pelajar diberi peluang untuk menghubungkan pengetahuan sedia ada mereka bagi membina pengetahuan baru sambil bekerja secara kolaboratif untuk menyelesaikan sesuatu masalah harian yang diberikan. Berbeza dengan pendekatan konvensional yang menggunakan sesuatu masalah untuk menerangkan sesuatu konsep dan prinsip, pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) pula menggunakan sesuatu masalah untuk meningkatkan kemahiran penyelesaian masalah pelajar dan pada masa yang sama guru dapat mengajar sesuatu konsep yang baru. (Inel dan Balim, 2010).

Oleh yang demikian, peranan yang dimainkan oleh pelajar dalam pendekatan PBM juga berbeza. Di dalam pendekatan konvensional, pelajar adalah pasif dan bertindak sebagai penerima pengetahuan yang diberikan oleh guru mereka. Manakala dalam pendekatan PBM, pelajar lebih bertanggungjawab terhadap proses pembelajaran mereka (Inel dan Balim, 2010). Pendekatan ini memerlukan pelajar memainkan peranan dengan lebih aktif dan lebih bermotivasi tinggi dengan melengkapkan diri mereka dengan kapasiti intelek dan informasi yang lebih besar. Pendekatan ini memberi peluang kepada pelajar untuk menilai pemahaman dan menemui keperluan pembelajaran mereka sendiri (Chin dan Chia, 2004).

Selain itu juga, pelajar akan menjadi lebih mahir terutama dalam menghimpun, menyusun dan menyimpan maklumat untuk digunakan masa depan serta untuk menyelesaikan masalah-masalah yang lebih kompleks dan realistik (Chin dan Chia, 2004). Tambahan pula, perbincangan melalui kumpulan kecil akan membentuk kemahiran interpersonal yang baik seperti mendengar, memberi dan menerima kritikan, berkompromi, berunding, mendidik rakan sebaya serta memotivasikan orang lain. Penggunaan masalah dalam kehidupan sebenar di dalam pendekatan PBM mendorong minat pelajar sekaligus dapat membawa kepada penglibatan lebih ramai pelajar dalam pembelajaran (Torp dan Sage, 2002).

Ini menunjukkan bahawa pelaksanaan pendekatan PBM dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah sangat berkesan dalam meningkatkan prestasi pelajar. Walaupun begitu, pendekatan ini masih kurang dipraktikkan di sekolah disebabkan oleh pelbagai cabaran dan halangan (Ertmer dan Simons, 2006). Antara cabaran yang paling besar ialah kegagalan guru untuk menukar gaya dan strategi pengajaran mereka kerana sudah lama sebatian dengan pendekatan pengajaran dan pembelajaran secara konvensional. Dalam proses pembelajaran secara konvensional guru bertindak sebagai penyampai ilmu dan pelajar sebagai penerima ilmu tersebut.

Di Malaysia, sistem pendidikan negara sangat berorientasikan peperiksaan. Hal ini menyebabkan guru akan menyampaikan pengetahuan berdasarkan silibus dan sukatan yang disediakan oleh pihak kementerian dan hanya tertumpu pada persediaan untuk menghadapi peperiksaan tahunan dan menghabiskan silibus dan

sukatan pembelajaran sahaja. Ini menyebabkan proses pembelajaran yang diterapkan adalah tidak menyeluruh tanpa mementingkan samada pelajar benar-benar menguasai sesuatu kemahiran ataupun tidak. Adakalanya sesuatu konsep yang disampaikan tidak jelas dan keluar dari konteks sebenar (Valarmathy dan Aziz, 2010).

Berbeza dengan pendekatan konvensional, guru harus melakukan perubahan dalam rancangan pengajaran, penyampaian arahan, susunan bilik darjah dan kaedah pentaksiran (Torp dan Sage, 1998) supaya selari dengan objektif pelaksanaan pendekatan pembelajaran yang berpusatkan pelajar. Pengajaran di dalam pendekatan PBM berkonsepkan fasilitator di mana ia memerlukan guru untuk memantau dan membantu para pelajar dengan memberi panduan kepada mereka pada setiap fasa di dalam proses PBM (Charif, 2010). Peranan yang dimainkan oleh guru dalam pendekatan ini lebih kritikal berbanding dengan pendekatan pengajaran konvensional. Guru perlu memastikan semua pelajar terlibat di dalam proses pembelajaran di mana mereka akan saling bertukar fikiran di antara rakan sekumpulan dan memberi kritikan yang bernas terhadap idea-idea orang lain (Torp dan Sage, 2002). Selain itu, guru juga perlu menggalakkan pelajar mereka untuk menggunakan pemikiran secara logik dengan menganalisis masalah yang diberikan sekaligus dapat membina dan menjana kemahiran berfikir yang tinggi. Tambahan pula, fasilitator yang efektif akan menggalakkan pelajar untuk menggunakan pengetahuan sedia ada mereka dan berbincang dengan ahli kumpulan mereka untuk menyelesaikan masalah tersebut (Akinoglu dan Tandogan, 2006).

Namun begitu, untuk mempelajari menjadi seorang fasilitator yang efektif dan melaksanakan pendekatan PBM di dalam kelas bukanlah mudah. Guru perlu sentiasa memantau perbincangan pelajar, memilih dan melaksanakan strategi-strategi pengajaran yang sesuai supaya pelajar dapat melibatkan diri secara menyeluruh dalam pendekatan pembelajaran ini (Hmelo-Silver dan Barrows, 2006). Peranan guru yang kritikal inilah yang menyebabkan ramai guru kurang mempraktikkan pendekatan ini walaupun pendekatan ini terbukti keberkesannya. Selain itu, banyak kajian yang dilakukan hanya menekankan keberkesanan pelaksanaan

pendekatan ini dan bagaimana pembelajaran berlaku melalui pendekatan PBM. (Akinoglu dan Tandogan, 2006; Inel dan Balim, 2010).

Ini menunjukkan masih terdapat kekurangan dalam kajian-kajian yang dijalankan untuk mengenalpasti peranan yang dimainkan oleh guru sebagai fasilitator serta teknik-teknik pengajaran yang dipraktikkan oleh guru dalam pelaksanaan pendekatan PBM. Kekurangan kajian ini menyebabkan guru-guru tidak yakin dan tidak tahu bagaimana harus berperanan dalam melaksanakan PBM. Selain itu juga, faktor-faktor yang menghalang guru daripada berperanan sedemikian juga turut kurang dikaji (Brush dan Saye, 2000). Terdapat juga kekurangan penyelidikan dalam menggambarkan bagaimana untuk melaksanakan PBM di dalam kelas dan mengkaji peranan fasilitator yang efektif dalam pelaksanaan PBM untuk dijadikan contoh untuk guru-guru lain yang berminat dalam melaksanakan pendekatan PBM (Ertmer, 2010; Ward dan Lee, 2002).

Oleh itu, amat jelaslah mengapa perlunya pelaksanaan pendekatan PBM dalam proses pengajaran dan pembelajaran dalam usaha melahirkan pelajar yang mempunyai kepelbagaian kemahiran untuk menghadapi cabaran masa akan datang. Walau bagaimanapun, di Malaysia, pendekatan ini hanya dipraktikkan oleh pensyarah-pensyarah di peringkat universiti dan jarang dipraktikkan di sekolah. Ini menyebabkan guru-guru sekolah tidak yakin dan tidak tahu bagaimana harus berperanan dalam melaksanakan PBM di sekolah.

Persoalannya, apakah peranan yang dimainkan oleh guru dalam pelaksanaan pendekatan ini di sekolah? Bagaimana pula guru-guru di peringkat sekolah berperanan dalam melaksanakan pendekatan PBM serta teknik-teknik yang digunakan sepanjang proses pembelajaran tersebut? Lantaran itu, kajian ini dilakukan untuk memahami bagaimana peranan guru dalam pelaksanaan PBM, teknik-teknik yang digunakan dan juga pemasalahan dan halangan yang mengekang guru daripada berperanan sedemikian.

1.3 **Penyataan Masalah**

Transformasi kurikulum pendidikan sekolah menengah ke arah Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) menekankan kepentingan untuk melahirkan pelajar yang mempunyai kemahiran abad ke-21 seperti kemahiran menganalisis, berkomunikasi, mensintesis masalah serta memberi penyelesaian logik (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2013). Sebagai salah satu usaha untuk merealisasikan objektif penggubalan kurikulum ini, guru harus melakukan perubahan dalam proses pengajaran dan pembelajaran mereka dengan menjadikan pendekatan PBM sebagai satu rutin dalam proses pengajaran mereka.

PBM merupakan satu pendekatan pembelajaran yang aktif dan berpusatkan pelajar di mana pembelajaran berlaku melalui masalah dan situasi yang diberikan (Hmelo-Silver, 2004) manakala guru pula bertindak sebagai fasilitator dalam memastikan pelajar lebih bertanggungjawab terhadap proses pembelajaran mereka. Guru perlu sentiasa memantau perbincangan pelajar, memilih dan melaksanakan teknik-teknik pengajaran yang sesuai supaya pelajar dapat melibatkan diri secara menyeluruh dalam pendekatan pembelajaran ini (Hmelo-Silver dan Barrows, 2006).

Namun begitu, terdapat kekurangan kajian dalam memahami peranan guru serta teknik-teknik pengajaran yang dipraktikkan oleh guru dalam pelaksanaan pendekatan PBM (Brush dan Saye, 2000). Hal ini menyebabkan guru tidak memahami dan kurang yakin untuk melaksanakan pendekatan ini. Tambahan pula, pendekatan ini jarang dilaksanakan di peringkat sekolah. Oleh yang demikian, kajian ini dilakukan bagi mengenalpasti permasalahan yang mengekang guru daripada melaksanakan pendekatan ini di sekolah. Kajian ini juga dijalankan untuk memahami bagaimana guru berperanan sebagai fasilitator serta teknik-teknik yang digunakan supaya ia dapat dijadikan contoh dan motivasi kepada guru-guru lain untuk mempraktikkan pendekatan ini dalam pengajaran mereka.

1.4 Objektif Kajian

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk;

- 1) Mengkaji peranan guru sebagai fasilitator dalam pelaksanaan pendekatan PBM di sekolah.
- 2) Mengenalpasti teknik-teknik yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan pendekatan PBM di sekolah.

1.5 Persoalan Kajian

Berdasarkan objektif-objektif kajian seperti yang digariskan, beberapa persoalan kajian telah dibuat untuk dijadikan panduan pelaksanaan kajian ini.

- 1) Apakah peranan guru sebagai fasilitator dalam pelaksanaan pendekatan PBM di sekolah.
- 2) Apakah teknik-teknik yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan pendekatan PBM di sekolah.

1.6 Kerangka Teori

Kajian ini dilaksanakan berdasarkan kerangka teori konstruktivisme iaitu pelajar terlibat secara aktif dan bertanggungjawab dalam proses pembelajaran mereka sendiri (Savery dan Duffy, 1995; Mok, 2009). Tidak seperti pendekatan konvensional, PBM menggunakan pendekatan membina pengetahuan. Pelajar akan diberikan masalah dan mereka perlu bekerjasama dengan pelajar, menentukan apa yang perlu dipelajari dan terokai bagi menyelesaikan masalah yang diberikan (Mok,

2009). Masalah yang diberikan kepada pelajar akan bertindak sebagai satu motivasi pelajar dalam menanam sifat ingin tahu di kalangan pelajar. Kemudian, pelajar akan mentafsir dan berbincang sesama ahli kumpulan mereka untuk menyelesaikan masalah tersebut (Hmelo-Silver, 2004).

Dalam pendekatan ini, pelajar akan mengalami konflik kognitif apabila mereka berusaha untuk mengaplikasikan pengetahuan sedia ada mereka bagi menyelesaikan masalah tersebut. Menurut Piaget (1970), konflik kognitif yang hadir apabila pelajar berinteraksi dengan keadaan persekitaran dan berusaha untuk memahami sesuatu fenomena tersebut merupakan salah satu cara untuk memotivasikan pembentukan intelektual pelajar. Selain itu, pendekatan ini memerlukan pelajar untuk berkolaborasi dan berbincang sesama ahli kumpulan mereka untuk menyelesaikan masalah tersebut (Mok, 2009). Oleh yang demikian, dalam pendekatan ini pelajar akan menentukan apa yang perlu mereka pelajari dan menguruskan sendiri proses pembelajaran mereka. Pembelajaran sendiri ini akan menggalakkan pembinaan pengetahuan di kalangan pelajar. Menurut Mok (2009), pembinaan pengetahuan akan terjadi apabila pelajar menerokai isu-isu pembelajaran, membincangkan idea-idea, melakukan refleksi dan sintesis terhadap hasil kerja mereka.

Teori konstruktivisme juga berpandangan bahawa pelajar memainkan peranan yang lebih aktif dan menggunakan pelbagai strategi pembelajaran bagi membantu mereka mempelajari dan memahami sesuatu fenomena. Pembelajaran secara konstruktivisme memberi peluang kepada pelajar untuk memahami sesuatu konsep dan fenomena dengan lebih mendalam (Mok, 2009). Walau bagaimanapun, pembelajaran secara ini akan lebih berkesan dan bermakna apabila pelajar berjaya melibatkan diri secara aktif dalam membina pengetahuan mereka. Oleh yang demikian, peranan guru amat penting dalam membantu pelajar melibatkan secara aktif dalam pendekatan ini.

Pelaksanaan pendekatan PBM memerlukan perubahan dari aspek pendekatan pengajaran. Di dalam pendekatan ini, penekanan diberikan kepada bagaimana proses pembelajaran itu berlaku. Oleh yang demikian, guru tidak lagi bertindak sebagai

penyampai maklumat, tetapi lebih kepada fasilitator yang membantu proses pembelajaran pelajar (Hmelo-Silver dan Barrows, 2006). Guru akan membantu dan memantau pelajar supaya pelajar dapat mengekalkan dinamik kerja secara berkumpulan. Selain itu, guru perlu menggalakkan kemahiran menyelesaikan masalah dan metakognitif di kalangan pelajar. Hal ini penting dalam memastikan proses pembelajaran tersebut dapat memenuhi objektif pembelajaran yang ingin diterapkan melalui pelaksanaan pendekatan PBM (Wong *et al.*, 2009).

1.7 Kepentingan Kajian

Hasil kajian ini diharapkan dapat membantu guru-guru sekolah dalam melaksanakan pendekatan PBM di sekolah. Dapatan kajian ini juga diharapkan memberi gambaran sebenar mengenai bagaimana guru harus berperanan sebagai fasilitator dalam mengendalikan pendekatan PBM. Tambahan pula, kajian mengenai peranan guru sebagai fasilitator juga masih kurang dijalankan di Malaysia. Oleh yang demikian, kajian ini diharapkan dapat menyumbangkan satu lapangan baru kepada guru-guru sekolah dalam meningkatkan kemahiran dan kecekapan mereka dalam bertindak sebagai fasilitator dalam melaksanakan PBM di sekolah kelak. Selain itu, kajian ini diharapkan dapat memberi kesedaran kepada guru-guru sekolah betapa pentingnya untuk melaksanakan pendekatan ini dalam memupuk dan membangunkan kemahiran alaf ke-21 di kalangan pelajar. Kajian ini juga diharapkan memberi peluang kepada pelajar untuk merasai proses pembelajaran melalui pendekatan PBM.

1.8 Definisi Operasi

Definisi operasi yang dikemukakan dalam kajian ini bertujuan memberi gambaran yang lebih jelas bagi sesuatu istilah yang digunakan sepanjang kajian ini dilaksanakan.

1.8.1 Guru

Guru merupakan seorang ahli ikhtisas dalam bidang perguruan yang menjalankan tugas mendidik di sekolah sebagai pengajar, pembimbing, pemudahcara, inovator dan pengurus yang secara tidak langsung mempunyai peranan dalam aspek ekonomi dan masyarakat (Mok, 2008)

1.8.2 Fasilitator

Fasilitator boleh didefinisikan sebagai individu yang mempunyai kemahiran untuk mewujudkan keadaan bagi tujuan memudahkan, membimbing dan menggalakkan pembelajaran sendiri pelajar. Di dalam konteks pembelajaran berdasarkan masalah (PBM), fasilitator bertindak sebagai “panduan” bagi pelajar untuk bekerja secara berkumpulan dan membantu pelajar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan (Gregory, 2002). Dalam kajian ini, fasilitator merupakan individu yang membantu, membimbing dan memudahkan pelajar dalam menyelesaikan sesuatu senario masalah. Selain itu, fasilitator juga merupakan individu yang menggalakkan kemahiran berfikir aras tinggi pelajar, pembelajaran sendiri serta pembelajaran secara kolaboratif dalam kalangan pelajar.

1.8.3 Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM)

Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) ditakrifkan sebagai satu pendekatan yang menekankan proses pembelajaran melalui penyelesaian masalah terbimbing. Dalam pendekatan ini, para pelajar diberikan satu set masalah yang kompleks dan bersifat terbuka untuk diselesaikan. Para pelajar akan belajar secara kolaboratif bersama ahli kumpulan mereka bagi mengenalpasti apa yang perlu mereka belajar dan tahu untuk menyelesaikan masalah tersebut. Melalui pendekatan ini, para pelajar akan melibatkan diri dalam pembelajaran sendiri dan mengaplikasikan pengetahuan mereka bagi menyelesaikan masalah tersebut (Hmelo-Silver, 2004).

1.8.4 Teknik pengajaran

Teknik pengajaran merujuk kepada kemahiran guru mengola dan melaksanakan pendekatan pengajaran yang telah dilaksanakan. Ia juga merupakan pengendalian yang benar-benar berlaku di dalam bilik darjah dan digunakan dalam langkah pengajaran. Oleh yang demikian, guru perlu mengambil kira faktor latar belakang pelajar dalam menentukan teknik yang dipilih (Shahabuddin Hashim *et al.*, 2007). Dalam kajian ini, teknik pengajaran merujuk kepada aktiviti-aktiviti yang dilakukan oleh guru dalam kelas bagi melaksanakan pendekatan PBM.

1.9 Penutup

Secara keseluruhannya, bab ini membincangkan latar belakang kajian dari aspek keberkesanan pendekatan pembelajaran berdasarkan masalah (PBM) dalam membentuk kepelbagaian kemahiran di kalangan seperti kemahiran mensistesis, kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif serta kemahiran komunikasi. Walau bagaimanapun, pendekatan ini jarang dipraktikkan di sekolah disebabkan oleh kesukaran guru menukar gaya pengajaran mereka. Selain itu, kekurangan kajian tentang bagaimana guru berperanan dan cara-cara untuk melaksanakan PBM di kelas juga merupakan faktor mengapa keadah ini jarang dipraktikkan. Secara keseluruhannya, tujuan kajian ini dilaksanakan adalah untuk mengkaji bagaimana guru berperanan sebagai fasilitator dan juga pemasalahan yang timbul. Antara kepentingan kajian ini ialah memberi peluang kepada pelajar dan guru untuk mengaplikasikan strategi pembelajaran berdasarkan masalah sememangnya dikenalpasti dapat membangunkan kemahiran abad ke-21 mereka seperti menyelesaikan masalah, berfikir secara kritis dan kreatif, bekerjasama, berkomunikasi secara berkesan dan memupuk minat ke arah pembelajaran sepanjang hayat.

RUJUKAN

- Akınoglu, O., dan Tandogan R. (2006). The effects of problem-based active learning in science education on students' academic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Edu.* 3(1): 71-81.
- Barrows, H. S., dan Tamblyn, R. (1980). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*, New York: Springer.
- Barrows, H. S. (2000). *Problem-Based Learning Applied to Medical Education*. Springfield: Southern Illinois University Press.
- Barell, J. (2010). *Problem-Based Learning: The Foundation of 21st Century Skills*. Diakses pada 10 March, 2013 daripada <http://www.morecuriousminds.com/docs/21stCSummary2.pdf>
- Boud, D. (ed.) (1985). *Problem Based Learning in Education for the Professions*. Sydney Higher Education Research Development Society of Australia.
- Boud, D., dan Feletti, G. (1997). *The challenge of problem-based learning* (2nd ed.). London: Kogan Page.
- Brush, T., dan Saye, J. (2000). Implementation and evaluation of a student-centered learning unit: A case study. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 79-100.
- Charif, M. (2010). *The Effect of Problem-based Learning in Chemistry Education on Middle School Students' Academic Achievement and Attitude*. Project submitted in partial fulfilment of the requirements for the Degree of Master of Education, Lebanese American University.
- Chin, C., dan Chia, L. G. (2004a). Problem-based learning: Using students' questions to drive knowledge construction. *Science Education*, 88(5), 707–727.

- Dutch, B.J., Groh, S., E. dan Allen, D.,E. (2001). *The Power of Problem-Based Learning*. USA: Stylus Publishing.
- Ertmer, P. A. (2010). Editor's introduction. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 4(1), 4-5.
- Ertmer, P. A., dan Simons, K. D. (2006). Jumping the PBL implementation hurdle: Supporting the efforts of K-12 teachers. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 4054.
- Gallagher, S. A., Stephien, W. J., Sher, B. T., dan Workman, D. (1999). Implementing Problem-Based Learning in Science Classrooms. *School Science and Mathematics*, 95(3), 136-146
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Hmelo-Silver, C. E., dan Barrows, H. S. (2006). Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1. 21-39.
- Inel, D., dan Balim, A.G. (2010). The effects of using problem-based learning in science and technology teaching upon students' academic achievement and levels of structuring concepts. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 11(2), 3.
- Klegeris, A., dan Hurren, H. (2011). Problem-based Learning in a Large Classroom Setting: Methodology, Student Perception and Problem Solving Skills. Paper presented at *EDULEARN 11 Conference*. 4-6 July 2011, Barcelona: Spain.
- Liu, M., Wivagg, J., Geurtz, R., Lee, S.T. dan Chang, M. H. (2012). Examining How Middle School Science Teacher Implement a Multimedia-enriched Problem-based Learning Environment. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 6 (2).

- Mayo, W.P dan Donnelly, M.B. (1995). The Characteristic of the Ideal Problem-Based Learning Tutor in Clinical Medicine. *Evaluation and the Health Professions*. 18 (2). pp. 124-136.
- Merriam, S.B. (2001). *Qualitative research and Case Study Applications in Education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass A Wiley Company.
- Mohd Aziz Shah Mohd Arip dan Nazariah Abdul Samad. 2009. *Fasilitator Efektif dan Dinamik*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn.Bhd.
- Mok, J. (2009). What is PBL? . (2009). In Ee,J. dan Oon, S.T. *PBL Made Simple, Lesson for the Classroom*. (1-12). Singapore: Cengage Learning Asia Pte Ltd.
- Mohd Majid Konting. (2005). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Najib Abdul Ghafar (2003). *Reka Bentuk Tinjauan Soal Selidik Pendidikan*, Johor Bharu: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Mok Soon Sang, 2008, *Psikologi Pendidikan untuk Pengajaran dan Pembelajaran*, Puchong Selangor : Penerbitan Multimedia Sdn. Bhd.
- Norman, G. R., dan Schmidt, H. G. (1992). The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence. *Academic Medicine* 67, 557–565.
- Neild (2004) Defining, measuring and maintaining the quality of Problem-Based Learning *Australian Universities Quality Forum 2004*
- Ozlem Ates dan Ali Eryilmaz. (2010). Factors Affecting Performance of Tuturs During Problem-based Learning Implementations. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2 (2325-2329).
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2003). Kementerian Pendidikan Malaysia.

- Savin-Baden, M. and Major, H. (2004). *Foundation of Problem Based Learning*. USA: McGraw Hill.
- Savery, J.R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem Learning*, 1:1
- Savery, J. dan Duffy, T. (1995). Problem Based Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework, *Educational Technology*, Sept-Oct Issue.
- Strauss, A. dan Corbin, J.M. (1998). *Basic Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. London: Sage
- Sungur, S., Tekkaya, C. dan Geban Ö. (2006). Improving achievement through problem-based learning. *Educational Research*, 40(4), 155-160.
- Shahabuddin Hashim, Rohizani Yaakub dan Mohd Zohir Ahmad. (2007). *Pedagogi: Strategi dan Teknik Mengajar Dengan Berkesan*. Selangor: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Torp, L. dan Sage, S. (2002). *Problems as Possibilities: Problem-Based Learning for K-12 Education*, 2nd edn., ASCD, Alexandria, VA.
- Valarmathy A/p Supiah (2010). *The Impact of Teaching Form Four Chemistry Laboratory Experiment Using Problem-based Learning Method*. Tesis Sarjana yang Tidak Diterbitkan, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai.
- Ward, J. D., dan Lee, C. L. (2002). A review of problem-based learning. *Journal of Family and Consumer Sciences Education*, 20(1), 16-26.
- Wong, Y.F., Ee, J., Huan, V.S., Liu, W.C. dan Lim, K.M. (2009). PBL for Teacher Trainees in Psychology in Ee,J. dan Oon, S.T. (283-293). *PBL Made Simple, Lesson for the Classroom*. Singapore: Cengage Learning Asia Pte Ltd.

Wee, K., N., dan Kek, Y., C. (2002). *Authentic Problem-Based Learning*. Singapore: Prentice Hall.

Yager, R.E. (2000). A vision for what science education should be like for the first 25 years of a new millennium. *School Science and Mathematics*, 100, 327-341.