

**PELAKSANAAN PEKA BAGI TOPIK PENCEMARAN
AIR, BIOLOGI TINGKATAN EMPAT**

ZURINAH BINTI YUNUS

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2010

**PELAKSANAAN PEKA BAGI TOPIK PENCEMARAN AIR,
BIOLOGI TINGKATAN EMPAT**

ZURINAH BINTI YUNUS

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN
UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA
SYARAT BAGI MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN
(BIOLOGI)**

**FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2010

PENGAKUAN

Saya mengaku disertasi ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya saya jelaskan sumber dan rujukannya.

16.07.2010

ZURINAH BINTI YUNUS

M20072000638

PENGHARGAAN

Bersyukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia-Nya, dapatlah saya menyiapkan kajian ini. Di kesempatan ini, saya ingin merakamkan jutaan terima kasih saya di atas segala sumbang bakti, bimbingan dan bantuan yang telah diberikan terutamanya kepada penyelia utama saya, Prof. Dr. Saberi Othman dan penyelia kedua saya Dr. Norhayati Daud. Tidak lupa juga ucapan terima kasih saya tujukan kepada semua pensyarah UPSI yang telah secara langsung atau tidak langsung telah membantu saya dalam menyiapkan kajian ini. Ilmu yang dicurahkan amat bermakna bagi saya.

Ucapan terima kasih juga saya rakamkan kepada pihak Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pelajaran Negeri Kedah, Pejabat Pelajaran Daerah Kota Star, pengetua, guru-guru, pelajar-pelajar Sekolah Menengah Sultan Abdul Halim dan Sekolah Menengah Sains Pokok Sena yang telah memberikan banyak kerjasama dalam kajian ini. Tidak lupa juga kepada ketua pentaksir PEKA daerah Kota Star yang banyak membantu saya dalam menjalankan kajian ini.

Kepada teman-teman seperjuangan di UPSI, terima kasih saya ucapkan kerana banyak memberi semangat dan bantuan dalam usaha kita bersama-sama menyiapkan kajian masing-masing. Kenangan pahit dan manis yang terpahat tidak akan saya lupakan. Tidak dilupakan staf UPSI yang banyak membantu sepanjang tempoh pengajian.

Teramat istimewa sekali ucapan penghargaan dan jutaan terima kasih saya tujukan buat suami tercinta, En. Mohd. Khairul Azhan M. Ramly atas dorongan dan semangat yang telah diberikan untuk saya terus berjuang. Tidak lupa juga buat ibu bapa tercinta dan seluruh ahli keluarga. Pengorbanan kalian tidak mampu saya balas. Terima kasih untuk semua.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji pelaksanaan PEKA dalam pembelajaran topik pencemaran air bagi mata pelajaran Biologi Tingkatan Empat. Seramai 60 orang pelajar dari Sekolah Menengah Sains Pokok Sena telah dipilih sebagai sampel dalam kajian ini. Para pelajar dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu kumpulan eksperimen yang terdiri dari 30 orang pelajar telah mengikuti pelaksanaan PEKA (pembelajaran konstruktivisme dan modul Kitaran Pembelajaran 5E) dan 30 orang pelajar lagi sebagai kumpulan kawalan yang telah mengikuti pembelajaran konstruktivisme sahaja. Dalam kajian ini dilaksanakan ujian pra, ujian pasca, soal selidik dan temu bual. Data yang terkumpul diuji dengan ujian statistik inferensi iaitu ujian-t untuk membezakan pencapaian pelajar-pelajar antara dua kumpulan, iaitu kumpulan eksperimen dan kawalan. Demikian juga min skor minat pelajar terhadap Biologi dan sikap pelajar terhadap amali Biologi dibezakan dengan ujian-t. Ujian ANOVA digunakan untuk membezakan aspek-aspek kemahiran proses sains. Statistik deskriptif digunakan untuk melihat frekuensi dan peratusan persepsi pelajar kumpulan eksperimen terhadap PEKA Biologi. Hasil temu bual digunakan untuk menyokong keputusan hasil analisis statistik inferensi iaitu min skor sikap pelajar terhadap amali Biologi dan statistik deskriptif iaitu persepsi pelajar terhadap PEKA Biologi serta persepsi guru terhadap pelaksanaan PEKA Biologi. Hasil analisis menunjukkan perbezaan yang signifikan antara pencapaian pelajar-pelajar dalam kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan. Manakala, bagi perbezaan min skor minat pelajar terhadap Biologi dan min skor bagi sikap pelajar terhadap amali Biologi adalah tidak signifikan secara statistik bagi kedua-dua kumpulan kajian. Hasil daripada analisis statistik deskriptif menunjukkan pelajar berasa seronok apabila mendapat markah PEKA yang tinggi yang secara tidak langsung dapat meningkatkan pencapaian mereka dalam Biologi. Hasil ini disokong melalui temu bual yang mana menunjukkan pelajar lebih seronok menjalani PEKA melalui kaedah pembelajaran yang digunakan.

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the implementation of PEKA in teaching of water pollution topic, for the subject of Biology for Form Four. Sixty students of Sekolah Menengah Sains Pokok Sena, Kedah were selected as samples in this research. Students were divided into two groups, thirty students were placed in experimental group which was involved in PEKA implementation (constructivism and 5E Learning Cycle module), while another thirty students were placed in control group which was involved in constructivism study only. Pre test, post test, questionnaire and interview were applied in this research. Data obtained in this research have been tested by using inferential statistics, t-test to differentiate students' achievement between the two groups, experimental group and control group. Mean score for students' interest in Biology and students' attitude towards Biology laboratory works was also differentiated through t-test. ANOVA test was used to compare the aspects in science process skills. Descriptive statistics were used to obtain the frequency percentage of students from experimental group on the perceptions about Biology PEKA and teachers' perception about Biology PEKA implementation. Interview was done to support findings from inferential statistics which is students' attitude towards Biology laboratory works and descriptive statistics which are students' perceptions about Biology PEKA and teachers' perceptions about Biology PEKA implementation. The findings of the study showed the significant differences for students' achievement between experimental group and control group. Where as, mean score for students' interest in Biology and students' attitude towards Biology laboratory works was not statistically significance for both groups. The analysis for descriptive statistics shows that students interested when they manage to score high marks for PEKA hence can increase their achievement in Biology, interested and their attitude in Biology laboratory works. This finding was supported by interview that show student more interested in learning by using this learning approach.

KANDUNGAN

	Muka surat
PENGAKUAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI RAJAH	xv
BAB 1	PENDAHULUAN
1.1	Pengenalan 1
1.2	Latar Belakang Kajian 1
1.3	Pernyataan Masalah 7
1.4	Kerangka Konseptual Kajian 11
1.5	Objektif Kajian 12
1.6	Persoalan Kajian 13
1.7	Hipotesis Kajian 14

1.8	Kepentingan Kajian	15
1.9	Batasan Kajian	16
1.10	Definisi Operasional	17
	1.10.1 Pelaksanaan PEKA	17
	1.10.2 Pembelajaran konstruktivisme	18
	1.10.3 Pencapaian pelajar	18
	1.10.4 Kemahiran proses sains	19
	1.10.5 Minat pelajar	19
	1.10.6 Sikap pelajar	20
	1.10.7 Persepsi	20
1.11	Rumusan	21
2	TINJAUAN LITERATUR	
2.1	Pengenalan	22
2.2	Peperiksaan, Penilaian, Pengukuran dan Pentaksiran	22
	2.2.1 Peperiksaan	23
	2.2.2 Penilaian	25
	2.2.3 Pengukuran	27
	2.2.4 Pentaksiran	28
2.3	Pentaksiran Masa Kini	29
2.4	PEKA Biologi	33

2.5	Objektif PEKA Biologi	34
2.6	Ciri-ciri PEKA Biologi	35
2.7	Pengajaran, Pembelajaran dan Pentaksiran	36
2.8	Model Pengajaran dan Pembelajaran bagi Pelaksanaan PEKA	39
2.8.1	Pendekatan konstruktivisme	39
2.8.2	Pendekatan inkuiri penemuan	41
2.8.3	Model Pembelajaran Kitaran 5E	42
2.9	Kajian Terhadap Pencapaian Kemahiran Proses Sains, Minat dan Sikap Pelajar	45
2.10	Rumusan	48
BAB 3	METODOLOGI	
3.1	Pengenalan	50
3.2	Reka Bentuk Kajian	50
3.3	Pemilihan Sampel Kajian	53
3.4	Instrumen Kajian	54
3.4.1	Pembinaan modul	54
3.4.2	Ujian pra dan ujian pasca	56
3.4.3	Soal selidik	58

	3.4.4 Soalan temu bual	60
3.5	Kajian Rintis	60
3.6	Prosedur Kajian	62
3.7	Penganalisaan Data	66
3.8	Rumusan	69
BAB 4	DAPATAN KAJIAN	
4.1	Pengenalan	70
4.2	Pencapaian Subjek Kajian	71
	4.2.1 Pencapaian ujian pra	71
	4.2.2 Ujian keseragaman varian	73
4.3	Kesan Kaedah Pembelajaran Terhadap Pencapaian Pelajar	74
	4.3.1 Kesan kaedah pelaksanaan PEKA berbanding Pembelajaran konstruktivisme terhadap pencapaian ujian pasca	75
	4.3.2 Pencapaian ujian pra dan ujian pasca kumpulan	76
	4.3.3 Kesan kaedah pelaksanaan PEKA berbanding pembelajaran konstruktivisme terhadap pencapaian kemahiran proses sains	78
4.4	Kesan Kaedah Pembelajaran Terhadap Minat Pelajar	85
4.5	Kesan Kaedah Pembelajaran Terhadap Sikap Pelajar	86

	bagi Amali Biologi	
	4.5.1 Analisa temu bual sikap pelajar terhadap amali Biologi	88
4.6	Analisis Soal Selidik Kumpulan Eksperimen	94
	4.6.1 Analisis soal selidik persepsi pelajar terhadap PEKA	94
	4.6.2 Analisa temu bual persepsi pelajar terhadap pelaksanaan PEKA	98
4.7	Analisis Persepsi Guru Terhadap Pelaksanaan PEKA	102
	4.7.1 Analisa temu bual bagi persepsi guru terhadap pelaksanaan PEKA	104
4.8	Rumusan	106
BAB 5	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	
5.1	Pengenalan	107
5.2	Perbincangan Hasil Kajian	107
	5.2.1 Kesan pelaksanaan PEKA berbanding pembelajaran konstruktivisme terhadap pencapaian pelajar	108
	5.2.2 Kesan pelaksanaan PEKA berbanding pembelajaran konstruktivisme terhadap kemahiran proses sains	110

5.2.3	Kesan pelaksanaan PEKA berbanding pembelajaran konstruktivisme bagi minat pelajar terhadap mata pelajaran Biologi	112
5.2.4	Kesan pelaksanaan PEKA berbanding pembelajaran konstruktivisme bagi sikap pelajar terhadap amali Biologi	114
5.2.5	Persepsi pelajar-pelajar kumpulan eksperimen	116
5.2.6	Persepsi guru-guru terhadap pelaksanaan PEKA	117
5.3	Kesimpulan	119
5.4	Implikasi Kajian	122
5.5	Cadangan Untuk Penyelidikan Akan Datang	124
5.6	Rumusan	126
RUJUKAN		127
LAMPIRAN		138

SENARAI JADUAL

Jadual		Mukasurat
3.1	Rekabentuk Kumpulan Kawalan Tidak Rawak Ujian Pra - Ujian Pos	52
3.2	Penggredan Skor Ujian Pra dan Pos	67
4.1	Pencapaian Ujian Pra dan Pasca	71
4.2	Analisis Perbezaan Pencapaian Ujian Pra bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan	72
4.3	Analisis Ujian Levene Antara Kumpulan Eksperimen Dengan Kumpulan Kawalan	74
4.4	Analisis Perbezaan Pencapaian Ujian Pasca bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan	75
4.5	Analisis Perbezaan Pencapaian Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Eksperimen	76
4.6	Analisis Perbezaan Pencapaian Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Kawalan	77
4.7	Analisis Perbezaan Pencapaian Kemahiran Proses Sains bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan	78
4.8	Analisis Perbezaan Pencapaian Kemahiran Proses Sains (Kemahiran Mereka Bentuk Eksperimen) bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan	79

4.9	Analisis Perbezaan Pencapaian Kemahiran Proses Sains (Kemahiran Mereka Bentuk Eksperimen) bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan	82
4.10	Analisis Perbandingan Minat Pelajar Terhadap Biologi bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan	85
4.11	Analisis Perbandingan Sikap Pelajar Terhadap Amali Biologi bagi Kumpulan Eksperimen dan Kumpulan Kawalan	87
4.12	Frekuensi Persepsi Pelajar Kumpulan Eksperimen bagi Pelaksanaan PEKA	94
4.13	Frekuensi Persepsi Guru bagi Pelaksanaan PEKA	103

SENARAI RAJAH

Rajah		Mukasurat
1.1	Kerangka konseptual kajian	12
3.2	Carta alir prosedur kajian kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen	64
3.3	Carta alir prosedur kajian	65

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan latar belakang pendidikan di Malaysia dan pelaksanaan PEKA (Pentaksiran Kerja Amali) yang menjadi fokus kajian. Pernyataan masalah bagi kajian ini diperjelas dan diikuti oleh tujuan kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, kepentingan kajian dan batasan kajian. Definisi operasional yang terlibat dalam kajian disertakan bagi menjelaskan maksud istilah yang digunakan.

1.2 Latar Belakang Kajian

Sistem pendidikan di Malaysia menunjukkan banyak peningkatan bersesuaian dengan peredaran zaman. Pelbagai inovasi dalam dunia pendidikan telah dilaksanakan bagi menyediakan para pelajar dalam menghadapi cabaran era globalisasi masa kini.

Kurikulum sains di Malaysia terdiri daripada tiga mata pelajaran sains teras dan empat mata pelajaran sains elektif. Mata pelajaran sains teras ialah sains sekolah rendah, sains menengah rendah dan sains menengah atas. Mata pelajaran sains elektif pula terdiri daripada Biologi, Kimia, Fizik dan Matematik Tambahan (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2004). Kurikulum Biologi pula mempunyai matlamatnya yang tersendiri iaitu untuk menyediakan pelajar dengan pengetahuan dan kemahiran dalam sains dan teknologi serta membolehkan mereka menyelesaikan masalah dan membuat keputusan bagi kehidupan seharian berpandukan sikap saintifik dan nilai murni (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2004).

Jenis instrumen pentaksiran bagi mata pelajaran Biologi adalah terdiri daripada Kertas 1 (Kertas Objektif), Kertas 2 (Kertas Subjektif), Kertas 3 (Kertas Amali Bertulis) dan PEKA Biologi (Pentaksiran Kerja Amali Berasaskan Sekolah) (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2004). Bagi Kertas 1, Kertas 2 dan Kertas 3, pelajar perlu menduduki peperiksaan SPM yang dilaksanakan secara berpusat dan mengikut tarikh yang telah ditetapkan. PEKA pula merupakan pentaksiran berasaskan sekolah yang dilaksanakan mengikut panduan pentaksiran yang telah disediakan oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia.

PEKA dijalankan di semua sekolah menengah di Malaysia melibatkan pelajar tingkatan 1 hingga tingkatan 3 bagi mata pelajaran Sains KBSM. Bagi pelajar tingkatan 4 dan tingkatan 5, PEKA melibatkan mata pelajaran Sains teras dan mata pelajaran Sains

elektif iaitu Biologi, Fizik dan Kimia. Terkini, PEKA telah diperkenalkan dalam mata pelajaran Sains sekolah rendah bermula tahun 2008.

Garis Panduan PEKA telah disediakan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM). PEKA dilaksanakan untuk mempertingkatkan proses pengajaran dan pembelajaran. PEKA juga merupakan pelengkap kepada kurikulum Biologi di sekolah (Lembaga Peperiksaan Malaysia 2004). Garis panduan yang lengkap ini disediakan dalam buku panduan pentaksiran kerja amali yang harus dimiliki dan difahami oleh setiap guru supaya PEKA dapat dilaksanakan dengan betul dan tepat selaras dengan kehendak KPM.

Dasar Sains dan Teknologi yang telah diumumkan pada April 1986 bermatlamat untuk membantu Malaysia menjadi sebuah negara yang maju dengan menggalakkan penggunaan sains dan teknologi sebagai alat pembangunan ekonomi serta menggiatkan pembangunan sektor perindustrian agar lebih canggih, dinamik dan dapat bersaing dengan negara-negara lain (Gurnam *et al.*, 2005). Salah satu strategi yang dicadangkan adalah menggalakkan penyelidikan dan pembangunan untuk merintis jalan ke arah penemuan dan penyelidikan terkini dalam sains dan teknologi. Strategi ini boleh dilaksanakan dengan jayanya sekiranya pelajar-pelajar yang dihasilkan daripada sistem persekolahan di Malaysia mempunyai semangat juang yang tinggi dan kesungguhan serta minat yang mendalam dalam bidang sains dan teknologi. Bagi membantu proses ini, pengajaran dan pembelajaran yang berkesan amat penting untuk terus diterokai, diperbaiki dan diperbaharu bagi memastikan pelajar sentiasa bersemangat dan seronok dalam melayari alam persekolahan mereka.

Sains merupakan bidang yang penting untuk terus diterokai. Bagi kebanyakan negara di dunia ini, terdapat perdebatan penting tentang keutamaan perubahan dalam pendidikan sains yang bertujuan untuk menyediakan anak-anak muda bagi keperluan peningkatan kecekapan dalam sains dan teknologi untuk masa hadapan (De Vos & Reiding, 1999). Hal ini menunjukkan kepentingan inovasi dan perubahan dalam pengajaran dan pembelajaran sains bagi memastikan pelajar-pelajar sentiasa berada di landasan yang betul selain dapat mengembangkan kreativiti dan pencapaian mereka.

Perkembangan dunia sains dan teknologi dunia juga mendorong para pendidik agar dapat menyediakan situasi pengajaran dan pembelajaran yang lebih menarik minat pelajar supaya institusi pendidikan tidak lagi dikatakan membosankan. Adalah tidak adil kita membiarkan sekolah tempat anak kita menerima pendidikan terus berada dalam dunia yang telah lepas sedangkan anak kita berada dalam dunia masa hadapan (Khodori Ahmad, 2003).

Pembelajaran berfikir yang telah disarankan dalam kurikulum Biologi adalah merupakan proses yang dapat membantu pelajar memperoleh pengetahuan dan menguasai kemahiran yang dapat membantu perkembangan minda ke tahap yang optimum. Pembelajaran berfikir boleh dilaksanakan melalui pelbagai pendekatan pembelajaran seperti inkuiri, konstruktivisme, pembelajaran kontekstual dan pembelajaran masteri. Pendekatan konstruktivisme seperti yang disarankan dalam Huraian Sukatan Pelajaran Biologi menyatakan bahawa pelajar belajar sesuatu dengan cara membina sendiri pemahaman yang bermakna terhadap alam sekeliling mereka. Inkuiri pula secara

umumnya bermaksud mencari maklumat, mengajukan soalan dan menyiasat sesuatu fenomena yang wujud dalam alam sekeliling. Teknik pengajaran guru yang pelbagai dengan menggunakan pendekatan yang pelbagai mampu menjana pembelajaran berfikir dalam kalangan murid.

Teori konstruktif boleh dilaksanakan melalui pelbagai model atau kaedah dan salah satu daripadanya ialah Kitaran Pembelajaran 5E (*5E Learning Cycle*). Kitaran Pembelajaran 5E adalah berasaskan teori Piaget (1970) yang boleh dilaksanakan untuk melaksanakan konstruktivisme. Kebanyakan kajian yang telah dijalankan menunjukkan bahawa kitaran pembelajaran merupakan satu model pengajaran yang jauh lebih baik bagi menukarkan pelajar sebagai penerima maklumat yang pasif daripada guru mereka (Bybee, 1997). Hal ini bermakna bahawa pelajar boleh menjadi pelajar yang lebih aktif apabila mengikuti sesi pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan kitaran pembelajaran.

Pelajar perlu ditaksir dalam PEKA dan Kitaran Pembelajaran 5E didapati sesuai untuk digunakan dalam PEKA. Fasa-fasa yang terlibat dalam 5E ialah penglibatan (*engagement*), penerokaan (*exploration*), penerangan (*explanation*), penghuraian (*elaboration*) dan penilaian (*evaluation*). Penglibatan dapat mendorong minat dan motivasi pelajar. Penerokaan dibentuk bagi menyediakan pengalaman yang praktikal kepada pelajar dan membenarkan pelajar membina konsep dan seterusnya mengembangkan konsep dan kemahiran. Pengalaman ini juga dapat memperkenalkan kemahiran saintifik kepada pelajar. Penerangan memberi peluang kepada pelajar

menerangkan penemuan mereka kepada orang lain. Penghuraian memberi pelajar peluang untuk mengembangkan pengetahuan tentang konsep kepada konteks yang lain. Penilaian pula dapat mentaksirkan pelajar secara formal (Naomi *et al.*, 2003). Fasa-fasa yang ada dapat membantu dalam Pelaksanaan PEKA, maka Kitaran Pembelajaran 5E telah dipilih untuk melaksanakan PEKA memandangkan fasa-fasa yang ada boleh memenuhi konstruk pentaksiran dalam PEKA. Kitaran Pembelajaran 5E juga merupakan satu bahagian dalam PEKA kerana Kitaran Pembelajaran 5E dapat digunakan untuk mentaksir pelajar dengan baik.

Topik pencemaran air merupakan topik yang amat berkait rapat dengan alam sekeliling. Topik ini juga amat berkait rapat dengan kehidupan kita sehari-hari. Pertambahan populasi penduduk dan kewujudan pelbagai industri hari ini terus meningkatkan tahap pencemaran air dari sehari ke sehari. Kesan daripada pengambilan dan penggunaan air yang tercemar telah menyebabkan pelbagai penyakit berbahaya kepada manusia dan membahayakan organisma-organisma lain. Terkini, atrazine yang terkandung dalam pestisid telah tersebar secara meluas dalam air minuman penduduk Amerika Syarikat. Atrazine ini merupakan pengganggu kepada sistem endokrin yang akan memberi kesan kepada penghasilan hormon bagi haiwan dan manusia yang boleh menjejaskan kualiti sperma (*Organic Consumers Association*, 2009). Masalahnya, masyarakat tidak menyedari bahaya bahan pencemar ini. Kesedaran masyarakat harus ditingkatkan dan perlu ada kefahaman tentang pencemaran air yang wujud di persekitaran mereka. Justeru, kefahaman terhadap topik ini amatlah penting untuk diterapkan kepada pelajar bagi mendidik mereka menjadi masyarakat yang bertanggungjawab dalam

menjaga kebersihan alam sekitar serta membantu mereka dalam mengurangkan bahaya kepada hidupan lain.

Kajian ini bertujuan mengkaji pelaksanaan PEKA bagi topik pencemaran air. Pendekatan pembelajaran konstruktivisme, penggunaan model Kitaran Pembelajaran 5E dan inkuiri penemuan digunakan bagi melaksanakan kajian. Inkuiri penemuan juga dipilih memandangkan kajian ini melibatkan aktiviti amali.

1.3 Pernyataan Masalah

Malaysia mengamalkan pentaksiran berasaskan sekolah dan berpusat bagi menentukan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran untuk membolehkan seseorang pelajar melayakkan diri untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi. Pentaksiran tradisional lebih menekankan aspek hafalan ingatan tanpa dan kurang menitikberatkan kemahiran seseorang murid. Murid yang mempunyai keupayaan daripada aspek kognitif mempunyai peluang yang besar untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi, manakala murid yang kurang keupayaan dari aspek psikomotor dan lemah aspek kognitif kurang mendapat tempat di institusi pendidikan (Ros Ayu Abdullah & Bhasah Abu Bakar, 2007). Namun, perubahan demi perubahan yang dilakukan dalam sistem pendidikan di Malaysia hari ini lebih terarah kepada pemberian hak yang lebih adil kepada semua golongan dan peringkat kemahiran. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya pentaksiran berasaskan sekolah yang terus berkembang dalam pelbagai mata pelajaran lain dan bukannya tertumpu pada mata pelajaran sains sahaja.

Rancangan Perkembangan Pendidikan 2001 hingga 2010 yang telah diumumkan dalam Seminar Perkembangan Pendidikan pada 8 Oktober 2001, telah meramalkan beberapa ciri kurikulum masa depan. Salah satu daripadanya ialah, peperiksaan PMR akan dimansuhkan. Pelajar tingkatan dua akan menduduki Penilaian Kemajuan Berasaskan Sekolah (PKBS) yang keputusannya akan menentukan kemasukan aliran bidang pengajian di sekolah menengah atas. Penilaian baru ini akan dilaksanakan mulai tahun 2005 (Mok Soon Sang, 2002). Namun menjelang tahun 2009, ramalan ini masih tidak dapat direalisasikan. Keadaan ini amat merugikan kerana perancangan ini amat sesuai dan selari dengan perancangan negara-negara maju yang lain seperti England yang sentiasa berusaha bagi meningkatkan kualiti pendidikan bagi melahirkan tenaga kerja yang lebih cekap melalui sistem pendidikan. Keadaan inilah yang menyuntik semangat kepada pengkaji untuk terus mengkaji permasalahan yang timbul di peringkat pelaksanaan PKBS yang salah satu daripadanya ialah PEKA.

Cabaran yang dialami oleh England iaitu mencari cara terbaik bagi mencapai objektif dalam satu rangka kualiti pendidikan melalui penambahan nilai pengajaran, pembelajaran dan pentaksiran (Green & Oates, 2009) juga dialami di Malaysia. Permasalahan ini wujud juga di negara tersebut kerana sistem pendidikan yang sentiasa ke hadapan dan berkembang ke arah yang lebih baik seperti yang dilaksanakan oleh Malaysia.

Yeow Hoo Meng (2002) mendapati bahawa sikap guru terhadap PEKA sains menunjukkan sedikit cenderung ke arah negatif. Majoriti guru, 73.2 peratus menyatakan

bahawa pelaksanaan PEKA sains sangat membebankan kerja mereka. Seterusnya, 65.9 peratus guru pula tidak bersetuju PEKA sains lebih baik daripada peperiksaan amali yang telah dilaksanakan sebelum PEKA sains diperkenalkan, manakala hanya 14.6 peratus guru sahaja yang berpendapat bahawa pelaksanaan PEKA adalah satu kejayaan. Sebenarnya, PEKA sangat baik jika dilaksanakan dengan terancang, difahami konsep dan pelaksanaan yang pelbagai. Kenyataan ini menunjukkan kepentingan perancangan yang teliti oleh para guru sebelum melaksanakan PEKA dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Hal ini dapat memperbaiki tanggapan banyak pihak terhadap PEKA, di samping membantu pelajar memahami dan meningkatkan kecekapan pelajar dalam mata pelajaran tersebut. Seterusnya, aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang sesuai juga diperlukan bagi mendapatkan hasil yang paling memuaskan.

Aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang berkesan amat mempengaruhi minat pelajar terhadap sesuatu mata pelajaran. Minat terhadap sesuatu perkara boleh diwujudkan dengan menggunakan sumber-sumber yang menyeronokkan dan aktiviti-aktiviti yang dapat merangsang minda. Aktiviti yang menyeronokkan dapat memberi motivasi kepada para pelajar untuk lebih meminati sesuatu topik. Elemen ini perlu wujud dalam pelaksanaan PEKA untuk meningkatkan minat pelajar serta pencapaian pelajar.

Ros Ayu Abdullah dan Bhashah Abu Bakar (2007) menjelaskan kepentingan PEKA sebagai satu pentaksiran alternatif yang tidak dapat dinafikan hakikatnya. Sekiranya PEKA dilaksanakan dengan sempurna, PEKA dapat meningkatkan prestasi pelajar di samping dapat menggalakkan proses pengajaran dan pembelajaran. Dapatan