



APLIKASI PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK MELALUI
KAEDAH PENILAIAN PENDIDIKAN BERASASKAN HASIL
BAGI TOPIK 'EKOSISTEM TERANCAM'

NITCE ISA MEDINA BINTI MACHMUDI ISA



DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2013





Sila tanda (✓)
Kertas Projek
Sarjana Penyelidikan
Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus
Doktor Falsafah

✓

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada19.....(hari bulan).....FEB..... (bulan) 20.....13.....

i. Perakuan pelajar :

Saya, NITCE ISA MEDINA, M20101000377, FAKULTI SAINS ^{MATEMATIK} (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk APLIKASI PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK MELALUI KAEDAH PENILAIAN PENDIDIKAN BERASASKAN HASIL BAGI TOPIK 'EKOSISTEM TERANCAM'.

adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan se jelasnya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, MAI SHIHAN BT ABDULLAH (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk APLIKASI PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK MELALUI KAEDAH PENILAIAN PENDIDIKAN BERASASKAN HASIL BAGI TOPIK 'EKOSISTEM TERANCAM'.

(TAJUK) dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah SARJANA PENDIDIKAN BIOLOGI (SLA NYATAKAN NAMA IJAZAH).

31 MEI 2013

Tarikh

Tandatangan Penyelia

DR. MAI SHIHAN ABDULLAH
Ketua Jabatan Sains Pertanian
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
Universiti Pendidikan Sultan Idris



**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES**

**BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM**

Tajuk / Title:

APLIKASI PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK
MELALUI KAEDAH PENILAIAN PENDIDIKAN
BERASASKAN HASIL BACI TOPIK
'EKOSISTEM TERANCAH'

No. Matrik / Matric's No.:

M20101000397

Saya / I:

NITCE ISA MEDINA BT MACAMUDI ISA

(Nama pelajar / Student's Name)

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Doktor Falsafah/Sarjana)* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.
The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan sahaja.
Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of research only.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.
4. Perpustakaan tidak dibenarkan membuat penjualan salinan Tesis/Disertasi ini bagi kategori **TIDAK TERHAD**.
The Library are not allowed to make any profit for 'Open Access' Thesis/Dissertation.
5. Sila tandakan (✓) bagi pilihan kategori di bawah / *Please tick (✓) for category below:-*

☐

SULIT/CONFIDENTIAL

Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972. / *Contains confidential information under the Official Secret Act 1972*

☐

TERHAD/RESTRICTED

Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan. / *Contains restricted information as specified by the organization where research was done.*

☒

TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS

DR. MAI SHIHAB ABDULLAH
Ketua Jabatan Sains Pertanian
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
Universiti Pendidikan Sultan Idris

(Tandatangan Pelajar/ Signature)

Tarikh:

Catatan: Jika Tesis/Disertasi ini SULIT @ TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh laporan ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.

Notes: If the thesis is CONFIDENTIAL or RESTRICTED, please attach with the letter from the organization with period and reasons for confidentiality or restriction.

(Tandatangan Penyelia / Signature of Supervisor)
& (Nama & Cop Rasmi / Name & Official Stamp)

Dilampirkan bersama di dalam Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (jilid keras), selepas lampiran Pengakuan



PENGHARGAAN

Syukur Alhamdulillah ke hadrat Allah kerana dengan limpah kurnianya tesis ini berjaya disiapkan. Saya ingin memanjangkan rasa syukur dan terima kasih ini kerana tanpa izin-Nya, maka segala yang dirancang tidak akan menjadi kenyataan.

Saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada satu-satunya penyelia saya, Dr. Hajah Mai Shihah Binti Haji Abdullah kerana beliau sentiasa memberi bimbingan yang berterusan sepanjang kerja-kerja menyiapkan tesis ini berlangsung. Tunjuk ajar dan nasihat yang diberi sentiasa dijadikan panduan untuk menghasilkan penulisan yang terbaik.

Saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada suami tercinta Mohamad Zainal Bin Abdullah atas dorongan dan sokongan beliau, juga kepada anak-anak tersayang Mohamad Zharfan Syahiran, Mohamad Zahwan Syahiran dan Nur Zahirah yang sentiasa setia menemani saya.

Buat ibu dan adik-adik saya, ahli keluarga dan sahabat handai, terima kasih kerana sentiasa memberi sokongan dan bantuan tanpa mengira masa dan ketika.



05-4506832 Semoga anda semua dirahmati Allah, Amin.



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi





ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk membandingkan kesan Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) dengan pembelajaran tradisional (PT) melalui penilaian mengikut kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH). PBP digunakan dalam mata pelajaran Biologi bagi topik 'Ekosistem Terancam'. Kesan PBP bagi pencapaian akademik (domain kognitif), kemahiran sosial (domain afektif) dan kemahiran manipulatif (domain psikomotor) serta perkaitannya dengan gaya pembelajaran turut dikaji. Subjek kajian yang disampel secara bertujuan melibatkan 60 orang murid perempuan daripada dua buah kelas Tingkatan 4 aliran sains yang mengambil mata pelajaran Biologi di sebuah sekolah bestari di Selangor. Kajian ini menggunakan reka bentuk eksperimen kuasi. Tiga jenis instrumen kajian telah digunakan; ujian pencapaian, rubrik dan soal selidik. Hasil kajian mendapati PBP memberikan kesan tidak signifikan terhadap pencapaian akademik dan kemahiran manipulatif subjek, tetapi signifikan untuk kemahiran sosial [$U(n_1=30, n_2=30)=241.50, p>.05$]. Nilai min pangkatan subjek kumpulan PBP (37.45) mengatasi nilai min pangkatan kumpulan PT (23.55) menunjukkan bahawa kumpulan subjek PBP dalam populasi kajian mempunyai tahap kemahiran sosial yang lebih tinggi berbanding subjek kumpulan kaedah PT. Penilaian secara kaedah PBH dalam kalangan subjek PBP menunjukkan pencapaian yang setara penguasaan topik 'Ekosistem Terancam' berbanding PT menunjukkan pada nilai $t(58) = 1.39, p>.05$. Walau bagaimanapun didapati penilaian mengikut kaedah PBH meningkatkan pencapaian subjek PBP berbanding penilaian secara tradisional subjek yang sama dengan nilai $t(29) = 7.85, p<.05$. Justeru, pendekatan PBP dengan penilaian mengikut kaedah PBH sesuai diaplikasikan untuk meningkatkan kemahiran sosial murid dan strategi pengajaran dan pembelajaran. Implikasi kajian menunjukkan sekiranya PBP mengikut penilaian PBH dijalankan ia juga selari dengan Penilaian Berasaskan Sekolah (PBS) yang sedang diimplementasikan di Malaysia. Malahan dalam jangka masa panjang usaha ini akan dapat merealisasikan Falsafah Pendidikan Negara.





THE APPLICATION OF PROJECT BASED LEARNING THROUGH OUTCOME BASED EDUCATION FOR 'ENDANGERED ECOSYSTEM' TOPIC

ABSTRACT

The purpose of this study is to compare the effect of Project Based Learning (PBL) through Outcome Based Education (OBE) evaluation to the traditional approach. PBL is used in Biology for 'Endangered Ecosystem' topic. The effects of PBL on academic achievement (cognitive domain), social skill (affective domain) and scientific skill (psychomotor domain) and its relationship with learning styles were also investigated. The scope of this study includes form four in Science stream subjects who took Biology and studied in a smart school in Selangor. This is a quantitative study using a quasi-experimental design. 60 subjects were chosen using purposive sampling method. Three types of instruments were used; the achievement test, rubric and questionnaire. This study showed that PBL has no significant difference to subjects' academic achievement and manipulative skill, but significant for their social skill [$U(n_1=30, n_2=30) = 241.50, p < .05$]. Mean rank for treatment group (37.45) was higher compared to control group (23.55) showing that the subjects' social skill in treatment group is better compared to control group. There was no significant difference of evaluation through OBE between the PBL and traditional group at t -value (58) = 1.39, $p < .05$ indicated that they performed fairly equal in 'Endangered Ecosystem' topic. However, it was found out that through OBE evaluation PBL's subjects performed better when compared to the traditional evaluation with $t(29) = 7.85, p < .05$. Thus, PBL with OBE evaluation is suitable and can be applied to enhance student's social skill and as a strategy in teaching and learning. This study implicates that if PBL is synchronized to evaluation as defined in OBE, it is also in tandem with the implementation of school based assessment in Malaysia. In a long run, this initiative will realize the National Education Philosophy.





KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI SINGKATAN	xvi

BAB I

PENDAHULUAN

1.0	Pengenalan	1
1.1	Latar Belakang Kajian	2
1.2	Pernyataan Masalah	10
1.3	Objektif Kajian	12
1.4	Persoalan Kajian	13
1.5	Hipotesis Kajian	14
1.6	Kerangka Konseptual Kajian	16
1.7	Kerangka Teori Kajian	18
1.8	Kepentingan Kajian	21
1.9	Skop Kajian	22
1.10	Batasan Kajian	23
1.11	Definisi Operasi	24
1.12	Rumusan	26



BAB II TINJAUAN LITERATUR

2.0	Pengenalan	27
2.1	Pemetaan Hasil Pembelajaran bagi Topik 'Ekosistem Terancam'	28
2.1.1	Pemetaan Hasil Pembelajaran dalam Kurikulum	28
2.1.2	Kandungan Hasil Pembelajaran dalam Topik 'Ekosistem Terancam'	32
2.2	Pembelajaran Berasaskan Projek	35
2.2.1	Takrifan Pembelajaran Berasaskan Projek	38
2.2.2	Teori dalam Pembelajaran Berasaskan Projek	44
2.2.3	Model-model Pembelajaran Berasaskan Projek	47
2.2.4	Pembelajaran Berasaskan Projek dan Pencapaian Akademik	49
2.2.5	Pembelajaran Berasaskan Projek dan Kemahiran Sosial	50
2.2.6	Pembelajaran Berasaskan Projek dan Kemahiran Manipulatif	52
2.2.7	Metodologi Kajian Pembelajaran Berasaskan Projek	56
2.2.8	Perbandingan Pembelajaran Berasaskan Projek dan Pembelajaran Berasaskan Masalah	59
2.3	Penilaian Mengikut Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil	63
2.3.1	Takrifan Penilaian Mengikut Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil	72
2.3.2	Domain-domain dalam Penilaian Mengikut Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil	73
2.3.3	Metodologi Kajian Penilaian Mengikut Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil	77
2.4	Rumusan	78

**BAB III METODOLOGI**

3.0	Pengenalan	79
3.1	Kajian	80
3.2	Sampel Kajian	83
3.3	Instrumen Kajian	85
3.3.1	Instrumen Mengenal Pasti Pencapaian Akademik	85
3.3.2	Instrumen Mengenal Pasti Kemahiran Sosial dan Kemahiran Manipulatif	87
3.3.3	Instrumen Mengenal Pasti Gaya Pembelajaran	89
3.3.4	Kesahan dan Kebolehppercayaan	90
3.3.5	Kajian Rintis	92
3.4	Prosedur Kajian	97
3.4.1	Mendapatkan tema/ topik penyiasatan	102
3.4.2	Membuat perancangan	104
3.4.3	Membuat penjadualan	106
3.4.4	Pemerhatian dan pemantauan	106
3.4.5	Membuat penilaian	107
3.4.6	Penilaian keseluruhan	107
3.5	Pengumpulan Data	108
3.6	Analisis Data	109
3.6.1	Analisis Data Pencapaian Akademik	109
3.6.2	Analisis Data Kemahiran Sosial dan Kemahiran Manipulatif	111
3.6.3	Analisis Data Penilaian Mengikut Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil	112
3.6.4	Analisis Data Gaya Pembelajaran	112
3.7	Rumusan	113



BAB IV ANALISIS DATA

4.0	Pengenalan	120
4.1	Pemetaan Hasil Pembelajaran dalam Topik 'Ekosistem Terancam'	121
4.2	Kesan Pembelajaran Berasaskan Projek Terhadap Pencapaian Akademik	150
4.2.1	Perbandingan skor Min Ujian Pra Kumpulan Pembelajaran Berasaskan Projek dan Pembelajaran Tradisional	150
4.2.2	Perbandingan Skor min Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Pembelajaran Berasaskan Projek	158
4.2.3	Perbandingan Skor Min Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Pengajaran Tradisional	159
4.2.4	Perbandingan Skor Min Ujian Pasca Kumpulan Pembelajaran Berasaskan Projek dan Pembelajaran Tradisional	160
4.3	Kesan Pembelajaran Berasaskan Projek Terhadap Kemahiran Sosial	162
4.4	Kesan Pembelajaran Berasaskan Projek Terhadap Kemahiran Manipulatif	163
4.5	Kesan Penilaian melalui Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil Antara Kumpulan Pembelajaran Projek dan Pembelajaran Tradisional	166
4.6	Kesan Penilaian Melalui Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil kepada Kumpulan Pembelajaran Berasaskan Projek	171
4.7	Kesan Pembelajaran Berasaskan Projek melalui Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil dan Gaya Pembelajaran	172
4.8	Rumusan	176

**BAB V PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN**

5.0	Pengenalan	177
5.1	Pemetaan Hasil Pembelajaran dalam Topik 'Ekosistem Terancam'	178
5.2	Kesan Pembelajaran Berasaskan Projek terhadap Pencapaian Akademik	180
5.3	Kesan Pembelajaran Berasaskan Projek terhadap Kemahiran Sosial	184
5.4	Kesan Pembelajaran Berasaskan Projek terhadap Kemahiran Manipulatif	188
5.5	Kesan Penilaian mengikut Kaedah Penilaian Berasaskan Hasil antara Kumpulan Pembelajaran Berasaskan Projek dan Pembelajaran Tradisional	192
5.6	Kesan Penilaian melalui Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil kepada Kumpulan Pembelajaran Berasaskan Projek	197
5.7	Kesan Pembelajaran Berasaskan Projek melalui Penilaian Kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil dan Gaya Pembelajaran	198
5.8	Cadangan	
5.8.1	Pembelajaran Berasaskan Projek	199
5.8.2	Penilaian Pendidikan Berasaskan Hasil	202
5.8.3	Kajian Lanjutan	203
5.9	Kesimpulan	205
5.10	Rumusan	208
	RUJUKAN	209
	LAMPIRAN	221



SENARAI JADUAL

Jadual	Muka Surat
2.1 Perbezaan Ciri-ciri PBM dan PBP	62
3.1 Rekabentuk Kajian Eksperimen Kuasi	82
3.2 Perbandingan Pencapaian Akademik Subjek Kajian Rintis	93
3.3 Nilai Alpha Cronbach dan Kriteria Yang Disesuaikan Bagi Kemahiran Sosial	94
3.4 Nilai Alpha Cronbach dan Kriteria Yang Disesuaikan Bagi Kemahiran Manipulatif	95
3.5 Pemetaan Objektif Pembelajaran dengan Hasil Pembelajaran dalam Topik 'Ekosistem Terancam	105
3.6 Rumusan Objektif, Persoalan, Hipotesis dan Data Kajian	114
3.7 Rumusan Jenis Data dan Ujian Statistik yang Digunakan	119
4.1 Pemetaan Objektif dalam KBSM (Biologi) dengan OP dan HP Topik 'Ekosistem Terancam'	122
4.2 Pemetaan Tujuan, Tema, OP, HP dan Tahap DK dalam Topik 'Ekosistem Terancam'	125
4.3 Pemetaan Soalan Ujian Pra dan Ujian Pasca dengan Aras Soalan	129

4.4	Pemetaan Tujuan, Tema, OP, HP dan Tahap DA dalam Topik 'Ekosistem Terancam'	137
4.5	Pemetaan Tujuan, Tema, OP, HP dan Tahap DP dalam Topik 'Ekosistem Terancam'	141
4.6	Pemetaan OP dan HP Terhadap Komponen dalam DK, DA dan DP	146
4.7	Ujian Normaliti Data bagi Ujian Pra Kumpulan PBP dan PT	152
4.8	Perbandingan Ujian Pra Kumpulan PBP dan PT	156
4.9	Perbandingan Markah Peperiksaan Pertengahan Tahun Kumpulan PBP dan PT	157
4.10	Perbandingan Ujian Pra dan Ujian Pasca Subjek Kumpulan PBP	158
4.11	Perbandingan Ujian Pra dan Ujian Pasca Subjek Kumpulan PT	159
4.12	Perbandingan Ujian Pasca Kumpulan PBP dan PT	161
4.13	Perbandingan Skor Kemahiran Sosial Bagi Kumpulan PBP dan PT	162
4.14	Perbandingan Skor Kemahiran Sosial Bagi Kumpulan PBP dan PT Mengikut Kriteria	163
4.15	Perbandingan Skor Kemahiran Manipulatif Bagi Kumpulan PBP dan Kaedah PT	164
4.16	Perbandingan Skor Kemahiran Manipulatif Bagi Subjek Kumpulan PBP dan PT Mengikut Kriteria	165



4.17	Perbandingan Penilaian melalui Kaedah PBH Kumpulan PBP dan PT	166
4.18	Perbandingan Ujian Pasca dan Penilaian melalui Kaedah PBH bagi Kumpulan PBP	171
4.19	Perbandingan Gaya Pembelajaran Bagi Kumpulan PBP	173
4.20	Perbandingan Gaya Pembelajaran Bagi Kumpulan PT	174





SENARAI RAJAH

Rajah

Muka Surat

1.1	Perkaitan antara penilaian PBH dan kaedah PBP.	17
1.2	Perkaitan penilaian PBP dan Penilaian melalui Kaedah PBH Dalam Kajian	20
2.1	Model Gambaran Pengertian	47
2.2	Model Pencarian	49
3.1	Carta Alir Proses Pelaksanaan Kajian	99
3.2	Carta Alir Proses Pelaksanaan PBP	101
4.1	Plot Data bagi Ujian Pasca Kumpulan PT	153
4.2	Ujian Boxplot bagi Data Ujian Pra	154
4.3	Ujian Boxplot bagi Data Ujian Pasca	155
4.4	Perbandingan Skor Min ujian Pra dan Ujian Pasca Kumpulan PBP dan PT	160
4.5	Pemetaan Beza Skor Ujian Pencapaian Kumpulan PBP dan PT Mengikut HP (OP 2.1)	168
4.6	Pemetaan Beza Skor Ujian Pra Kumpulan PBP dan PT Mengikut HP (OP 2.2)	169





4.7	Pemetaan Beza Skor Ujian Pra Kumpulan PBP dan PT Mengikut HP (OP 2.3)	170
4.8	Perbandingan Bilangan Subjek Terhadap Kecenderungan Gaya Pembelajaran	175





SENARAI SINGKATAN

Singkatan

ANOVA

Analysis of Variance

CLT

Central Limit Theorem

KBSM

Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah

OBE

Outcome Based Education

PBH

Pendidikan Berasaskan Hasil

PBL

Project/ Problem Based Learning

PBM

Pembelajaran Berasaskan Masalah

PBS

Projek Berasaskan Sains

PBP

Pembelajaran Berasaskan Projek

PEKA

Penilaian Kerja Amali

PMR

Penilaian Menengah Rendah

PoL

Presentation of Learning

PPD

Pejabat Pelajaran Daerah

PT

Pembelajaran Tradisional

STPM

Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia

THM

Teorem Had Memusat

BAB I





PENDAHULUAN

1.0 Pengenalan

Bab ini membincangkan justifikasi dan latar belakang penilaian melalui kaedah Pendidikan Berasaskan Hasil (PBH) dan Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) dalam konteks kajian ini. Seterusnya perbincangan menjurus kepada pelaksanaan PBP dengan menggunakan penilaian melalui kaedah PBH yang dijadikan fokus dalam kajian. Pernyataan masalah bagi kajian ini diperjelaskan beserta dengan objektif, hipotesis, kerangka kerja konseptual dan teoretikal, kepentingan, skop dan batasan kajian. Di penghujung bab, definisi operasi bagi istilah-istilah yang digunakan dalam kajian turut disertakan.





1.1 Latar Belakang Kajian

Proses pengajaran dan pembelajaran menjadi kurang bermakna kepada murid jika para guru hanya mementingkan untuk menghabiskan sukatan pelajaran sepanjang tahun tanpa mengambil kira kesan pembelajaran bermakna yang perlu hadir dalam diri mereka. Keadaan akan bertambah buruk jika guru tersebut hanya memfokuskan kepada peperiksaan bertulis semata-mata. Ini menjurus kepada penekanan penilaian yang tidak seimbang yang tertumpu kepada satu daripada tiga domain yang perlu dikuasai para murid iaitu domain kognitif sahaja. Senario ini dilihat sebagai tidak adil kepada mereka.

Kecenderungan seseorang murid untuk mempunyai sikap yang dinilai sama ada disukai atau tidak dipengaruhi oleh komponen domain kognitif, domain afektif dan tingkah lakunya iaitu melalui domain psikomotor (Thompson & Mintzes, 2002). Jika senario yang dinyatakan sebelum ini diteruskan maka ia menunjukkan terdapatnya ketidakseimbangan penilaian yang diberikan kepada murid oleh para guru. Dalam bidang pendidikan, kurikulum yang diguna pakai di sekolah telah digariskan dengan lengkap oleh pihak Kementerian Pelajaran Malaysia merangkumi kesemua domain-domain yang perlu dikuasai murid. Hal ini telah diterjemahkan dalam bentuk sukatan pelajaran serta huraian (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2006).

Walaupun semua hasil pembelajaran dinyatakan dengan lengkap dalam sukatan pelajaran merangkumi ketiga-tiga domain iaitu domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor, pelbagai kekangan seperti masa mampu menghadkan guru untuk memberi tumpuan dan menilai domain-domain yang lain selain domain kognitif.





Pengabaian domain afektif contohnya, merupakan penyisihan sebahagian penting proses pembelajaran sains sama ada secara formal atau tidak formal dan terbukti apabila kebanyakan kajian-kajian terkini yang menyentuh tentang kepelbagaian dimensi pembelajaran mendapati sebilangan besar kajian menumpukan ke arah hasil berkaitan domain kognitif berbanding domain afektif (Watts, 2000).

Dalam sukatan pelajaran mata pelajaran Biologi Tingkatan 4 sendiri ada dinyatakan semua hasil pembelajaran yang perlu dicapai oleh murid merangkumi semua domain iaitu domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2006). Namun begitu, tuntutan peperiksaan awam dalam sistem pendidikan menyebabkan kebanyakan guru hanya mengambil kira pencapaian akademik murid yang berkait rapat dengan domain kognitif tanpa mengambil serius domain afektif dan domain psikomotor yang juga penting untuk dibina oleh mereka semasa mempelajari mata pelajaran ini. Berbeza dengan situasi penilaian yang ada, penilaian melalui kaedah PBH memberi peluang dan penegasan untuk menilai seseorang murid itu melalui ketiga-tiga domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor (Mohd Ghazali, Turiman, Ghazali, Mohd. Majid, Norfaryanti, Nor Azirawani *et al.*, 2008; Md. Baharuddin, Hairul Nizam, Khairul Azhar & Mohd Ariff, 2011).

Berdasarkan kelebihan-kelebihan yang ditawarkan penilaian melalui kaedah PBH, maka pihak Kementerian Pelajaran Malaysia telah mengorak langkah memperkenalkan sistem penilaian ini kepada murid-murid sekolah. Sebagai permulaan, golongan murid Tingkatan 6 yang mengambil Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM) akan





diperkenalkan dengan sistem penilaian baru menggunakan penilaian melalui kaedah PBH. Menurut pengerusi Majlis Peperiksaan Malaysia (MPM) Datuk Dr. Mohd Noh Dalimin, sistem ini bakal memberi manfaat kepada para murid kerana tidak terlalu menekankan peperiksaan dan murid akan dinilai secara holistik. Selain itu, murid-murid ini akan mempelajari kandungan kurikulum yang berbeza pada skala yang kecil dalam setiap penggal, berbeza daripada sistem sedia ada. Semua murid yang mengambil peperiksaan STPM akan mula menggunakan sistem ini bermula pada tahun 2012 (Noor Azlina & Nas Norziela, 2012). Langkah ini dilihat akan membuka lembaran baru dalam penilaian murid-murid di negara ini.



(2011) menyatakan bahawa antara kaedah pengajaran dan pembelajaran yang boleh digunakan melalui penilaian melalui kaedah PBH ialah PBP. Perkaitan ini sebenarnya dilihat dengan jelas melalui penekanan objektif pembelajaran dari semua hasil pembelajaran yang dijadikan panduan dalam PBP. Penekanan objektif pembelajaran dan hasil pembelajaran adalah untuk memudahkan murid memahami pengetahuan dalam mata pelajaran yang dipelajari di samping memberikan kebebasan kepada mereka untuk mencapai objektif ini secara individu atau berkumpulan (Roessingh & Chambers, 2011). Maka, terdapat perkaitan yang jelas antara objektif pembelajaran, hasil pembelajaran, kandungan mata pelajaran dan penggunaan PBP dalam pengajaran dan pembelajaran.

Pengajaran dan pembelajaran yang menarik dan seiring dengan zamannya adalah penting untuk membolehkan guru memperoleh perhatian murid yang sewajarnya di





sekolah semasa mengajar. Oleh sebab itu, penggunaan teknologi, maklumat dan komunikasi di sekolah pada masa kini tidak dapat dinafikan. Selaras dengan itu, Kementerian Pelajaran Malaysia telah memperkenalkan konsep sekolah bestari yang menggalakkan warganya memanfaatkan kemudahan yang berkaitan dengan teknologi, maklumat dan komunikasi terutamanya untuk pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

Selaras dengan ledakan pengetahuan berasaskan komputer dan teknologi pada abad ke-21, PBP diperkenalkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia pada tahun 2006. Tujuan program pengenalan PBP ini adalah untuk menggalakkan inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran dengan mengintegrasikan teknologi, maklumat dan komunikasi (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2006). Kementerian Pelajaran Malaysia di bawah seliaan pihak Bahagian Teknologi Pendidikan telah mengadakan 'Program Pembestarian Sekolah' untuk semua sekolah di bawah Rancangan Malaysia Ke-9, dan program pembudayaan PBP direncanakan untuk menggalakkan inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran sekali gus mengintegrasikan teknologi (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2006).

Pelaksanaan konsep 'Sekolah Bestari' yang dilaksanakan pada tahun 1996 adalah merupakan salah satu daripada tujuh *flagship* dalam projek Koridor Raya Multimedia, dan pelaksanaannya adalah bertujuan untuk melahirkan murid yang kreatif dan kritis untuk menghadapi pelbagai cabaran zaman mereka di masa muka era teknologi maklumat dan perkembangan global. PBP merupakan sebuah model pelaksanaan aktiviti berpusatkan murid merentas kurikulum. Penggunaan PBP dilihat sejajar dengan





kurikulum kebangsaan iaitu pembelajaran pelbagai budaya, reflektif, holistik, global dan menggunakan teknologi, maklumat dan komunikasi (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2010).

Fakta ini disokong oleh Brodi (2008) yang menyatakan bahawa melalui konsep sekolah bestari dan usaha melahirkan tenaga manusia kelas pertama, kerajaan telah meningkatkan usaha dalam pembangunan pendidikan dengan memberi penekanan kepada pelbagai pendekatan pengajaran terutamanya yang mampu membantu murid untuk lebih berdikari, mempunyai kemahiran berfikir dan bersifat inkuiri bagi menyahut cabaran wawasan pendidikan negara. Pengkaji-pengkaji seperti Balakrishnan *et al.*, (2009) berpendapat bahawa PBP adalah sesuai digunakan dalam kurikulum pendidikan di Malaysia. PBP dianggap sebagai satu amalan terbaik dalam bidang pengajaran dan pembelajaran dalam misi membestarikan sekolah-sekolah di Malaysia di samping beberapa amalan lain seperti pembelajaran abad ke-21, pembelajaran *ubiquitous* dan penggunaan portal pendidikan (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2010). Namun begitu, pelaksanaan PBP walaupun setelah ia diperkenalkan masih tetap dianggap asing dalam sistem pendidikan di negara kita khususnya di sekolah menengah, dan ini berkemungkinan disebabkan kurangnya pendedahan tentang kelebihan kaedah yang disebutkan.

Di Malaysia, pihak Bahagian Teknologi Pendidikan di bawah Kementerian Pelajaran Malaysia merupakan bahagian yang bertanggungjawab untuk mengendalikan kursus yang memberi pendedahan kepada guru tentang PBP. Menurut satu Laporan





Pelaksanaan Projek Rintis PBP yang dijalankan oleh pihak Bahagian Teknologi Pendidikan, PBP merupakan satu teknik pengajaran dan pembelajaran yang masih baru diperkenalkan dan lebih tertumpu kepada murid, memerlukan masa untuk disiapkan, merentasi kurikulum dan kemahiran serta memerlukan murid berinteraksi dengan amalan seharian mereka (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2007a). Namun begitu, apakah yang membezakan PBP dengan kaedah-kaedah pembelajaran yang lain?

PBP dianggap mampu menyediakan murid yang boleh memenuhi permintaan pekerjaan di samping menyediakan sumber tenaga manusia yang boleh menguasai kemahiran abad ke-21, membina kekuatan dalaman individu dan membenarkan mereka meneroka minat di dalam skop yang digariskan dalam kurikulum (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2006). Fakta ini disokong oleh Bell (2010) dan Kaldi, Filippatou dan Govaris (2011) yang mengatakan bahawa PBP merupakan satu kaedah berinovasi dalam pembelajaran yang mengajar pelbagai strategi yang kritikal untuk kejayaan pada abad ke-21. Maka, menjadi kerugian kepada guru dan murid jika kebaikan dan kelebihan PBP tidak diaplikasikan dan seterusnya dimanfaatkan bersama. Berdasarkan pernyataan ini, pengkaji secara peribadi berminat untuk mengetahui apakah kesan penggunaan PBP di sekolah, tambahan pula telah mewakili sekolah untuk menjadi peserta taklimat PBP kohort pertama yang telah diadakan di ibu negara oleh pihak Bahagian Teknologi Pendidikan pada 16-18 Ogos 2009 yang lalu.

Pada September 2006, pihak Bahagian Teknologi Pendidikan telah menerbitkan sebuah buku panduan yang bertajuk '*Project Based Learning Handbook*' untuk





memenuhi keperluan kurikulum pendidikan negara yang memerlukan pendekatan yang pelbagai (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2006). Menyusul selepas itu iaitu pada bulan Jun 2007, sekumpulan pegawai Bahagian Teknologi Pendidikan telah dihantar ke sebuah sekolah iaitu Sekolah High Tech di San Diego, California untuk mendalami tatacara pelaksanaan PBP (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2007b). Kumpulan ini telah diberi mandat untuk mempelajari PBP secara mendalam dengan harapan ilmu yang diperoleh nanti akan dapat dimanfaatkan oleh tenaga pengajar di sini. Sekolah High Tech telah dipilih kerana ia adalah merupakan satu-satunya sekolah di Amerika Syarikat malahan di dunia yang mengamalkan PBP secara sepenuhnya dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2007a).



Sekembalinya kumpulan ini dari California, satu projek rintis tentang pelaksanaan PBP telah dijalankan pada Julai 2007. Projek rintis ini telah dijalankan oleh pihak Bahagian Teknologi Pendidikan di sekolah-sekolah menengah terpilih di Sabah, melibatkan sekumpulan murid-murid Tingkatan 4 yang mengambil mata pelajaran Sains Teras. Sekolah-sekolah yang terpilih adalah berdasarkan kepada kesediaan mereka untuk terlibat dalam projek ini dan bukannya dipilih secara rawak. Melalui maklum balas positif projek rintis yang telah dijalankan maka pada bulan Ogos 2009 satu taklimat tentang penerapan PBP telah diadakan di ibu negara untuk guru penyelaras PBP daripada 18 buah sekolah bestari (kohort pertama). Guru penyelaras PBP yang terlibat telah diminta untuk mengadakan sesi latihan dalam perkhidmatan kepada guru-guru lain di sekolah masing-masing dan seterusnya menjalankan PBP kepada murid.





Selain dari itu, beberapa orang guru yang terpilih dari sekolah-sekolah bestari juga telah didedahkan tentang PBP dalam Kursus Dalam Perkhidmatan (KDP) empat minggu guru-guru sekolah bestari yang dijalankan oleh Institut Pendidikan Guru Malaysia. Guru-guru ini kemudian diminta untuk menjalankan kursus dalaman untuk guru-guru di sekolah yang sama, seterusnya menggalakkan mereka untuk menerapkan penggunaan PBP di kelas masing-masing dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Pelaksanaan PBP memberi peluang kepada murid untuk terlibat secara aktif di dalam pembelajaran, terdedah kepada senario pekerjaan sebenar, mempelajari kemahiran inter dan intrapersonal dan lebih bebas menyiapkan tugas walau masih terikat dengan skop dan masa yang ditetapkan. Selain itu, pendekatan PBP dapat merungkaikan sistem belajar di sekolah yang '*rigid*' dan lebih tertumpu kepada teori sahaja (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2007a; Lopez & Lacueva, 2008). Pemetaan hasil pembelajaran melalui penilaian melalui kaedah PBH yang direalisasikan melalui kaedah pengajaran menggunakan PBP dapat memberi satu cadangan jalan keluar kepada masalah ini, selain memberi ruang kepada murid untuk dinilai secara holistik melalui tiga domain iaitu domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor.





1.2 Pernyataan Masalah

Beberapa isu yang berkait dengan pembelajaran sains khususnya bagi mata pelajaran Biologi dilihat dapat diatasi dengan PBP melalui penilaian melalui kaedah PBH. Umpamanya, isu yang berkaitan dengan justifikasi PBP dilaksanakan di sekolah yang dijadikan rujukan dalam kajian ini dengan mengaitkan dengan pengajaran dan pembelajaran yang berkaitan mata pelajaran Biologi seperti yang dinyatakan oleh Ng dan Fong (2004), Watters dan Watters (2007), Taraban, Box, Myers, Polard dan Bowen (2007) serta Chin dan Chia (2006).

Keperluan untuk memberi pemahaman ilmu biologi yang secukupnya di peringkat sekolah menengah diperlukan kerana ia adalah asas kepada pembentukan sikap dan kepercayaan murid terhadap pembelajaran yang timbul semasa di sekolah. Sering kali murid yang mengambil mata pelajaran Biologi cenderung untuk menganggap bahawa pengetahuan dan pembelajaran biologi hanyalah satu proses pengumpulan maklumat-maklumat yang diperlukan semasa menduduki peperiksaan (Watters & Watters, 2007). Jika usaha memberi pemahaman ilmu yang betul ini tidak berjaya, maka sekiranya murid itu melanjutkan pelajaran ke peringkat lebih tinggi dan mengambil mata pelajaran yang berkaitan dengan biologi masalah yang sama terus berulang. Mereka meneruskan kebiasaan mengumpul dan mengingat fakta biologi tanpa memahami dan menjiwai fakta itu sendiri.

Ng dan Fong (2004) menyatakan dalam kajian berpandukan kognitif untuk pendidikan sains, kaedah syarahan dan demonstrasi sahaja tidak mencukupi untuk





memastikan murid memahami apa yang dipelajari. Menurut mereka lagi, murid dan guru perlu berinteraksi dalam keadaan yang diperkaya dengan artifak untuk mengukuhkan komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran. Untuk membolehkan murid menguasai banyak kemahiran dan belajar sesuatu mata pelajaran merentasi mata pelajaran yang lain, maka PBP boleh digunakan. Pernyataan ini dikukuhkan oleh Taraban *et al.* (2007) yang menyatakan bahawa satu kurikulum sains itu sepatutnya memandu murid untuk bertanyakan soalan tentang dunia mereka, dan pada masa yang sama melengkapkan diri mereka dengan ilmu yang diperlukan.

Melihat kepada kelebihan yang ditawarkan oleh PBP dan tahap kesukaran untuk memahami mata pelajaran Biologi yang perlu ditangani oleh para murid, maka kajian ini dijalankan untuk mengetahui sejauh mana pendidikan berteraskan penilaian melalui kaedah PBH dan aplikasi PBP yang digunakan memberi kesan ke atas pencapaian akademik, kemahiran sosial dan kemahiran manipulatif murid untuk sampel yang dinyatakan. Kesemua kriteria ini mewakili ketiga-tiga domain yang ada digariskan dalam sukatan pelajaran Biologi itu sendiri.

Berdasarkan pengetahuan yang ada, belum terdapat sebarang kajian yang dibuat tentang penilaian melalui kaedah PBH menggunakan PBP yang melibatkan sampel dari sekolah menengah atau sekolah rendah di Malaysia kerana hingga kini kajian yang melibatkan beberapa buah institusi pengajian tinggi tempatan sahaja yang diperoleh. Kurangnya data statistik yang boleh diperoleh daripada sumber bercetak menunjukkan kurangnya kajian dijalankan berkaitan faedah dan kejayaan pelaksanaan PBP di sekolah





(Zimmerman, 2010). Ini disokong oleh Ng dan Fong (2004) yang menyatakan terdapat keperluan untuk menjalankan lebih banyak kajian untuk urusan dokumentasi berkaitan kesan dan keberkesanan PBP. Ini menunjukkan penilaian melalui kaedah PBH serta PBP masih terlalu baru dan memerlukan lebih banyak kajian-kajian ilmiah untuk melihat kesan dan tahap keberkesanannya jika dilaksanakan di peringkat sekolah, khususnya di Malaysia.

1.3 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti kesan pembelajaran menggunakan PBP melalui penilaian melalui kaedah PBH bagi murid-murid Tingkatan 4 aliran Sains di sebuah sekolah menengah di Selangor. Berdasarkan taksonomi Bloom, pencapaian akademik murid (selepas ini dikenali sebagai subjek) dikategorikan dalam domain kognitif, kemahiran sosial di dalam domain afektif dan kemahiran manipulatif dikategorikan dalam domain psikomotor. Terdapat empat objektif dalam kajian ini.

5.3.1 Memetakan 20 hasil pembelajaran dalam topik 'Ekosistem Terancam' untuk tujuan penilaian melalui kaedah PBH dengan menggunakan PBP.

5.3.2 Menenal pasti kesan PBP melalui penilaian melalui kaedah PBH bagi pencapaian akademik (domain kognitif), kemahiran sosial (domain afektif) dan kemahiran manipulatif (domain psikomotor) subjek berbanding PT.





- 5.3.3 Mengenal pasti kesan penilaian melalui kaedah PBH melalui gabungan skor pencapaian akademik (domain kognitif), kemahiran sosial (domain afektif) dan kemahiran manipulatif (domain psikomotor) subjek berbanding PT.
- 5.3.4 Mengenal pasti perkaitan kesan PBP melalui penilaian melalui kaedah PBH dengan gaya pembelajaran subjek berbanding PT.

1.4 Persoalan Kajian

Beberapa persoalan tentang ketiga-tiga domain melalui penilaian pencapaian akademik, kemahiran sosial dan kemahiran manipulatif subjek kajian dijadikan teras dalam kajian ini. Selain itu, kesan penilaian melalui kaedah PBH melalui PBP serta kaitannya dengan gaya pembelajaran subjek turut dijadikan persoalan.

- 1.4.1 Adakah terdapat perbezaan pencapaian akademik subjek yang signifikan dalam topik 'Ekosistem Terancam' dengan menggunakan PBP berdasarkan penilaian melalui kaedah PBH berbanding PT?
- 1.4.2 Adakah terdapat perbezaan kemahiran sosial subjek yang signifikan dalam topik 'Ekosistem Terancam' dengan menggunakan PBP berdasarkan penilaian melalui kaedah PBH berbanding PT?





- 1.4.3 Adakah terdapat perbezaan kemahiran manipulatif subjek yang signifikan dalam topik ‘Ekosistem Terancam’ dengan menggunakan PBP berdasarkan penilaian melalui kaedah PBH berbanding PT?
- 1.4.4 Adakah terdapat perbezaan gabungan skor pencapaian akademik, kemahiran sosial dan kemahiran manipulatif subjek yang signifikan berdasarkan penilaian melalui PBH berbanding kaedah tradisional?
- 1.4.5 Adakah terdapat perbezaan gaya pembelajaran subjek dalam kedua-dua kumpulan yang mempengaruhi kesan PBP berdasarkan penilaian melalui kaedah PBH berbanding kaedah tradisional?



1.5 Hipotesis Kajian

Justifikasi yang telah dijelaskan di atas membuktikan kesignifikan untuk menjalankan kajian ke atas penilaian melalui kaedah PBH menggunakan PBP di sekolah menengah. Maka kajian ini telah dijalankan untuk menguji sebanyak sembilan hipotesis seperti tersenarai di bawah.

- H₀1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor min ujian pra antara kumpulan PBP dan kumpulan PT.





H₀₂: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor min ujian pra dan ujian pasca kumpulan PBP.

H₀₃: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor min ujian pra dan ujian pasca kumpulan PT.

H₀₄: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor min ujian pasca antara kumpulan PBP dan kumpulan PT.

H₀₅: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor kemahiran sosial kumpulan PBP dengan kumpulan PT.



H₀₆: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi skor kemahiran manipulatif kumpulan PBP dengan kumpulan PT.

H₀₇: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi gabungan skor pencapaian akademik, kemahiran sosial dan kemahiran manipulatif subjek berdasarkan penilaian melalui kaedah PBH bagi kumpulan PBP dengan kumpulan PT.

H₀₈: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi gabungan skor pencapaian akademik, kemahiran sosial dan kemahiran manipulatif subjek





berdasarkan penilaian melalui kaedah PBH dengan skor ujian pasca bagi kumpulan PBP.

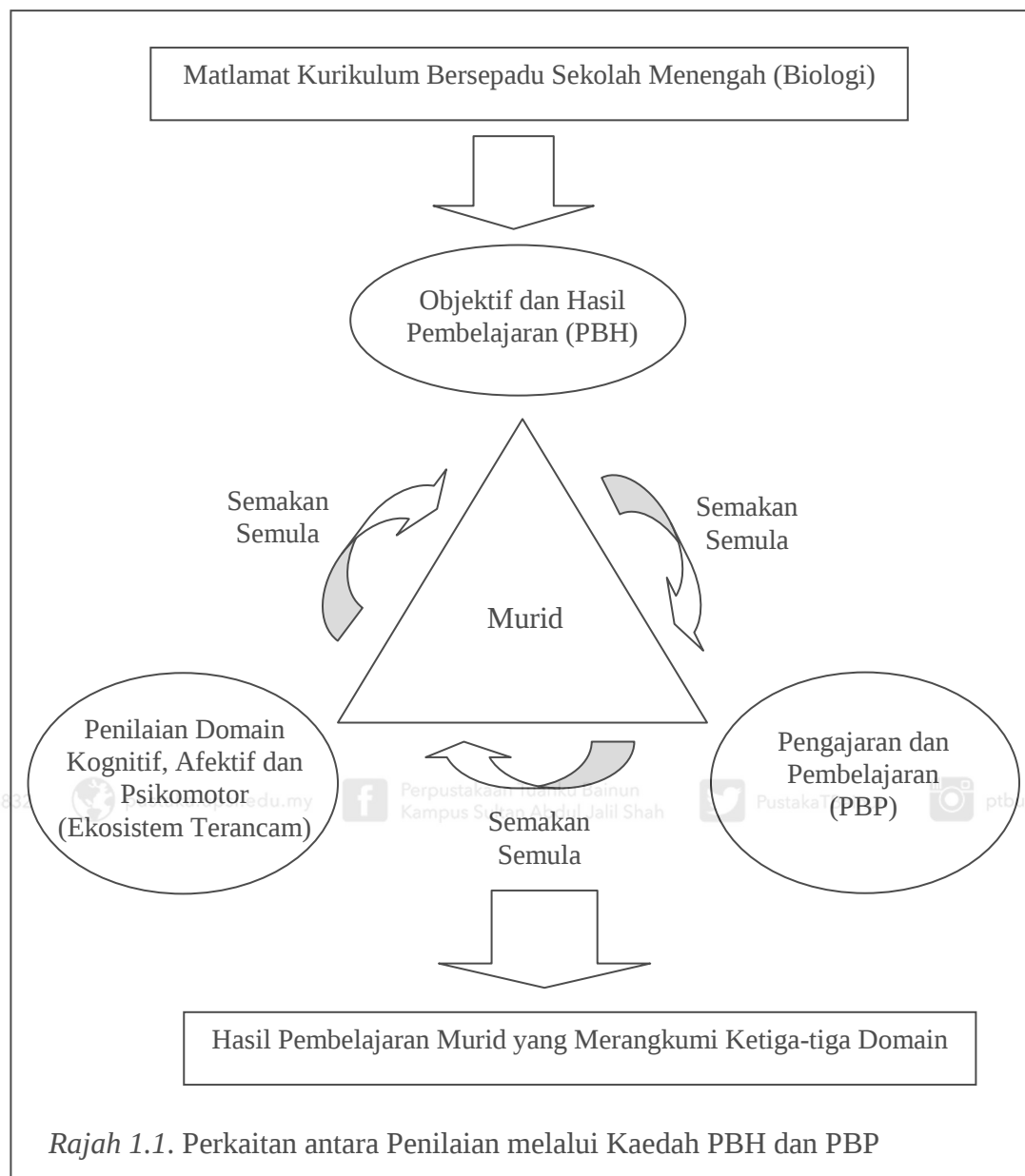
H₀9: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi gaya pembelajaran subjek bagi kumpulan PBP dengan kumpulan PT.

1.6 Kerangka Konseptual Kajian

Kerangka konseptual ini menggambarkan keseluruhan konsep dan perkaitan di antara semua aspek yang dikaji dalam kajian ini iaitu penilaian melalui kaedah PBH, PBP dan penilaian tiga domain (domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor) dalam topik 'Ekosistem Terancam'.

Kerangka konseptual dalam Rajah 1.1 menunjukkan perkaitan antara objektif pembelajaran dan hasil pembelajaran dalam bentuk penilaian melalui kaedah PBH, serta kaedah pengajaran dan pembelajaran dalam bentuk PBP. Penilaian yang





dilakukan dalam kajian ini adalah berdasarkan penilaian ketiga-tiga domain iaitu domain kognitif (pencapaian akademik), domain afektif (kemahiran sosial) dan domain psikomotor (kemahiran manipulatif). Dalam konteks kajian ini, hanya topik 'Ekosistem Terancam' yang akan diguna pakai dalam menilai ketiga-tiga domain yang disenaraikan.



Kesemua aspek yang dinyatakan dinaungi di bawah satu kurikulum iaitu Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) bagi mata pelajaran Biologi. Hasil kesepaduan kesemua aspek yang dinyatakan diharap akan dapat menghasilkan murid cemerlang ketiga-tiga domain dalam erti kata lain cemerlang secara holistik.

Ini ditunjukkan melalui kesemua hasil pembelajaran seperti yang telah disenaraikan dalam kurikulum itu sendiri. Namun begitu, dalam proses melengkapkan langkah-langkah yang telah direncanakan ini, akan terdapat kekurangan dan kelemahan daripada salah satu atau lebih aspeknya maka semakan semula atau langkah pembetulan secara berterusan akan dilakukan. Langkah semakan semula adalah penting kerana ini dapat memperbaiki mana-mana aspek yang akan mempengaruhi hasil pembelajaran



05 murid seperti yang diharapkan.



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

1.7 Kerangka Teori Kajian

Kerangka teori kajian ini menerangkan tentang hubungan teori, PBP, penilaian melalui kaedah PBH serta ketiga-tiga pemboleh ubah yang terlibat dalam kajian. Dalam hal ini, faktor tambahan gaya pembelajaran subjek juga turut dimasukkan sebagai satu faktor penyumbang kepada kesan aplikasi PBP melalui penilaian melalui kaedah PBH.

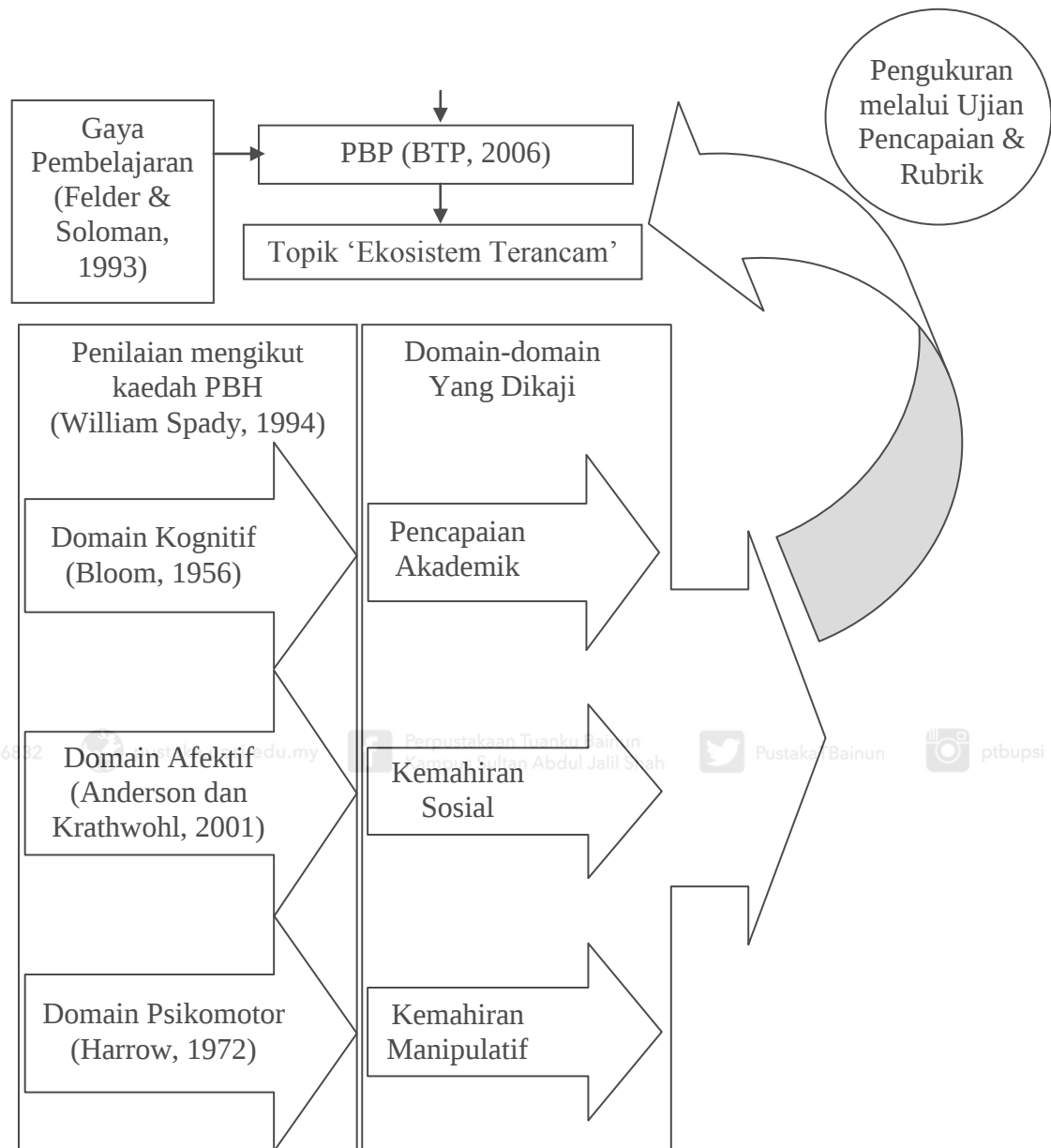
Rajah 1.2 menunjukkan perkaitan antara penilaian melalui kaedah PBH dan PBP dalam kajian ini. Berdasarkan teori konstruktivisme, PBP diperkenalkan sebagai salah satu kaedah pengajaran dan pembelajaran. Gaya pembelajaran subjek dijadikan faktor



sampingan yang dianggap ada memberi kesan kepada implementasi PBP. Penilaian melalui kaedah PBH yang menyatakan keperluan menilai tiga domain iaitu domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor dikhususkan hanya kepada menilai pencapaian akademik (domain kognitif), kemahiran sosial (domain afektif) dan kemahiran manipulatif (domain psikomotor) subjek kajian. Ketiga-tiga penilaian domain ini dicapai menerusi aplikasi PBP dalam kumpulan rawatan, manakala kaedah PT diajar untuk kumpulan kawalan. Topik yang diajar dan dinilai adalah topik 'Ekosistem Terancam'.

Penilaian ketiga-tiga hasil yang boleh diukur iaitu pencapaian akademik, kemahiran sosial dan kemahiran manipulatif tadi akan membawa kepada penggabungan ketiga-tiga domain seterusnya menunjukkan tahap pencapaian keseluruhan subjek menerusi penilaian melalui kaedah PBH. Maka, penilaian setiap subjek kajian dalam kumpulan PBP dibuat berdasarkan skor terkumpul untuk ketiga-tiga domain, dan bukan tertumpu pada hanya satu domain sahaja. Domain-domain yang diusulkan oleh para ilmuwan dalam kajian ini adalah seperti yang dicadangkan oleh Bloom (1956), Anderson dan Krathwohl (2001) dan Harrow (1972). PBP yang digunakan dalam kajian ini adalah seperti yang dicadangkan oleh pihak Bahagian Teknologi Pendidikan (2006).

Teori
Konstruktivisme
(Lev Vygotsky, 1978)



Rajah 1.2. Perkaitan PBP dan Penilaian melalui Kaedah PBH dalam Kajian



1.8 Kepentingan Kajian

Pendekatan PBP dalam pengajaran dan pembelajaran masih dianggap baru (Bas, 2010) walaupun terdapat beberapa orang pengkaji yang telah melaporkan keberkesanan aplikasinya. Oleh sebab itu maka lebih banyak kajian diperlukan untuk membuktikan keberkesanan kaedah ini dan diterima pakai oleh murid-murid khususnya di Malaysia.

Dapatan kajian ini diharap dapat memberi maklumat tentang pelaksanaan PBP di salah sebuah sekolah bestari di Selangor dan memberi faedah kepada Kementerian Pelajaran Malaysia kerana secara amnya melalui pihak Bahagian Teknologi Pendidikan sejumlah belanjawan telah dikeluarkan untuk memastikan guru dan murid celik komputer.

Ini telah direalisasikan melalui penerapan PBP di sekolah bestari secara rasminya pada tahun 2009.

Bagi pihak guru, mereka secara tidak langsung telah mendapat pendedahan tentang PBP dan diharapkan dapat mengimplementasikan PBP di dalam pengajaran dan pembelajaran. Dalam pelaksanaan PBP, tenaga pengajar atau guru sewajarnya bertindak sebagai fasilitator dan bukan sebagai sumber ilmu yang utama seperti pendekatan pengajaran tradisional. Pengajaran menggunakan PBP memberi peluang kepada guru untuk menilai murid dengan berbagai-bagai kaedah, dan membolehkan guru mengenali murid dengan lebih dekat melalui komunikasi secara progresif dan bermakna dengan kumpulan murid tentang berbagai-bagai isu (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2006).





Faedah yang paling besar sudah tentu dirasai oleh subjek, kerana pelaksanaan PBP membolehkan mereka merasai sendiri pengalaman meneroka dan memperoleh ilmu dengan lebih aktif. Maka, pembelajaran diharapkan akan menjadi lebih bermakna. Menurut laporan (Bahagian Teknologi Pendidikan, 2007b), PBP memberi peluang kepada murid untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran, terdedah kepada senario pekerjaan sebenar, mempelajari kemahiran interpersonal dan intrapersonal dan lebih bebas menyiapkan tugas walau masih terikat dengan skop dan masa yang ditetapkan. Ini disokong oleh Morgan (1976) yang menyatakan bahawa PBP juga mampu memberi motivasi kepada murid selain membenarkan mereka mengambil inisiatif sendiri, memberi ruang kepada mereka untuk menjadi lebih bertanggungjawab dan memberi komitmen terhadap pembelajaran mereka.



Berdasarkan kelebihan-kelebihan PBP yang telah disenaraikan di atas, maka adalah diharapkan kajian ini memberi ruang kepada pihak-pihak yang dinyatakan untuk memahami PBP itu sendiri dan mendapat manfaat yang sepatutnya apabila kaedah tersebut dijalankan di sekolah mereka kelak.

1.9 Skop Kajian

Skop kajian meliputi sekumpulan murid-murid perempuan Tingkatan 4 yang mengambil mata pelajaran Biologi di sebuah sekolah di Selangor. Murid-murid yang dijadikan subjek kajian merupakan murid-murid aliran sains. Seramai 60 orang subjek terlibat





dalam kajian ini dijadikan sampel kajian, maka dapatan kajian tidak wajar digeneralisasikan kepada populasi kajian.

Pemboleh ubah bersandar adalah pencapaian akademik, kemahiran sosial dan kemahiran manipulatif manakala pemboleh ubah tak bersandar adalah kaedah pembelajaran yang digunakan. Selain ketiga-tiga domain yang dikaji melalui penilaian melalui kaedah PBH dan PBP, gaya pembelajaran mereka yang dijadikan faktor sampingan turut dikaji. Jenis sekolah yang dipilih adalah merupakan sekolah bestari perdana yang juga merupakan sebuah sekolah menengah harian. Sekolah ini juga merupakan sebuah sekolah yang terletak di kawasan bandar. Kajian dijalankan di sekolah tersebut atas faktor guru-guru di sekolah ini telah dimaklumkan dan diberi kursus dan pendedahan tentang PBP oleh pihak Bahagian Teknologi Pendidikan.

1.10 Batasan Kajian

Kajian dijalankan dengan andaian bahawa majoriti sekolah bestari seluruh Malaysia telah diberi penerangan tentang PBP dan terdapat seorang guru yang dilantik untuk menjadi Guru Penyelaras PBP. Selain itu, para guru dan murid yang terlibat juga mempunyai kesediaan untuk menjalankan PBP sebagai salah satu kaedah dalam pengajaran dan pembelajaran.

Segala dapatan kajian dan kesimpulan yang dinyatakan hanya terhad untuk subjek yang terdiri daripada kelompok murid tertentu di sekolah yang dinyatakan sahaja dan





bukan mewakili populasi murid dalam semua sekolah bestari seluruh Selangor atau Malaysia. Ini kerana pemilihan subjek kajian ini tidak dilakukan secara rawak, menyebabkan sebarang dapatan kajian tidak dapat digeneralisasikan kepada populasi yang berkaitan ekoran ketiadaan kesahan luaran. Faktor-faktor lain seperti umur dan jantina subjek yang terlibat juga harus diambil kira semasa membuat tafsiran dapatan, kerana ini merupakan antara faktor pengehadan untuk membuat generalisasi kepada kelompok yang lebih besar.

Topik kajian yang dikaji adalah topik yang terakhir dalam mata pelajaran Biologi Tingkatan 4 iaitu 'Ekosistem Terancam'. Namun begitu, hanya 20 hasil pembelajaran dari 22 hasil pembelajaran yang ada dalam topik ini digunakan untuk tujuan kajian. Bagi mengukur kemahiran manipulatif subjek kajian, data yang diperoleh hanya terhad kepada dua eksperimen yang dilakukan oleh subjek iaitu eksperimen untuk mengenal pasti tahap kualiti udara dan eksperimen untuk mengenal pasti tahap keperluan bio-oksigen dalam air.

1.11 Definisi Operasi

Beberapa definisi operasi yang diguna pakai dalam konteks kajian ini adalah seperti berikut;

1.11.1 PBH - Pendidikan Berasaskan Hasil atau '*Outcome Based Education*' (OBE) merupakan satu penilaian yang digunakan dengan menyatakan



hasil pembelajaran subjek kajian dalam topik ‘Ekosistem Terancam’ dan diaplikasikan melalui PBP. Penilaian keseluruhan pencapaian akademik (domain kognitif), kemahiran sosial (domain afektif) dan kemahiran manipulatif (domain psikomotor) subjek kajian dilakukan melalui instrumen ujian pencapaian dan rubrik.

1.11.2 PBP - Pembelajaran Berasaskan Projek (PBP) atau ‘*Project Based Learning*’ (PBL) merupakan satu kaedah instruksional yang membenarkan subjek kajian membina kemahiran dan mendalami topik ‘Ekosistem Terancam’ melalui projek dan diaplikasikan dalam kumpulan rawatan. Projek yang dilakukan adalah untuk menghasilkan dua buah artifak iaitu brosur dan poster.

1.11.3 Pencapaian akademik – satu pencapaian dalam domain kognitif yang dikesan dan diukur menggunakan instrumen ujian bertulis (ujian pra dan ujian pasca) dan hanya melibatkan 20 hasil pembelajaran dari topik ‘Ekosistem Terancam’.

1.11.4 Kemahiran sosial – salah satu kemahiran dalam domain afektif yang dikesan dan diukur menggunakan instrumen rubrik dan hanya melibatkan kriteria minat, bekerjasama, penglibatan, prihatin dan bertanggungjawab.



1.11.5 Kemahiran manipulatif – salah satu kemahiran dalam domain psikomotor yang dikesan dan diukur menggunakan instrumen rubrik dan hanya melibatkan kriteria keselamatan dalam makmal, mengukur, merekodkan data dan menyimpan alat radas.

1.11.6 Gaya pembelajaran – pengelasan gaya pembelajaran murid berdasarkan kecenderungan berdasarkan empat dimensi iaitu aktif-reflektif, sensing-intuitif, verbal-visual dan global-sekuental dan diukur menggunakan set soal selidik.



Di dalam bab ini, latar belakang penilaian melalui kaedah PBH, PBP serta kronologi pelaksanaannya di Malaysia khususnya di peringkat sekolah menengah diperjelaskan. Rasional pemilihan PBP sebagai kaedah untuk digunakan bersama-sama penilaian melalui kaedah PBH turut dinyatakan. Selain itu, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian serta definisi operasi dalam kajian ini telah diperincikan. Kepentingan, batasan dan skop dalam kajian ini juga turut dinyatakan.

