



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**KESAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK
BERTERASKAN TEKNOLOGI TERHADAP PENCAPAIAN
DAN PENERIMAAN PELAJAR**

MOHD AZLI BIN YEOP



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**DISERTASI INI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT
UNTUK MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN
(REKABENTUK INSTRUKSIONAL DAN TEKNOLOGI)
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI PENDIDIKAN DAN PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2012



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



PENGAKUAN

“Saya akui bahawa penulisan ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumber-sumbernya”

18 Julai 2012

MOHD AZLI BIN YEOP
M20092001082



PENGHARGAAN

Alhamdulillah, saya lafazkan setinggi-tinggi rasa syukur yang tidak terhingga ke hadrat Allah SWT kerana dengan limpah kurnia dan izinNYA jua membolehkan penulisan disertasi ini sampai ke noktah yang terakhir. Dalam melaksanakan kajian ini, saya mendapat bantuan, kerjasama dan tunjuk ajar yang tidak ternilai daripada pelbagai pihak sama ada secara langsung mahupun tidak.

Terima kasih yang tidak terhingga ditujukan kepada Profesor Madya Dato' Dr. Abdul Latif Bin Hj. Gapor selaku penyelia kajian kerana daya usaha beliau dalam memberi tunjuk ajar bimbingan dan nasihat yang membina sehingga penulisan Disertasi ini dapat disiapkan. Ucapan terima kasih juga kepada Dekan Institut Pengajian Siswazah dan Dekan Fakulti Pendidikan dan Pembangunan Manusia serta kakitangan kerana bantuan sepanjang pengajian dan kajian saya.

Seterusnya penghargaan diberikan kepada pihak Bahagian Tajaan, Kementerian Pelajaran Malaysia di atas tajaan pengajian saya dan juga rakan-rakan seperjuangan yang banyak memberi sokongan moral dalam mengharungi pengajian sarjana ini. Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada Bahagian Pengurusan Sekolah Berasrama Penuh dan Sekolah Kecemerlangan, Pengetua Sekolah Menengah Sains Sultan Mohamad Jiwa dan semua guru yang telah memberi kebenaran dan kerjasama sepenuhnya dalam menjayakan kajian ini.

Dan saya juga merakamkan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Puan Rosela Binti Sabran, Muhammad Hakeemuddin, Muhammad Adham, Nurhusna Maisarah serta Muhammad Ariff Fudhail; isteri serta anak-anak yang menjadi sumber inspirasi dalam penulisan disertasi ini dan yang amat memahami kepayahan yang dilalui.

Akhir sekali, sekiranya terjumpa akan kelemahan dan kekurangan yang mungkin tidak disengajakan oleh saya, maka dalam hal ini adalah menjadi tanggungjawab saya dalam menambah baik di masa hadapan. Semoga Allah sentiasa memberkati usaha kita semua, Insyallah. Yang Baik Disanjung.



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membanding antara pembelajaran yang menggunakan Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek Berteraskan Teknologi (PBL+T) dan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional, dengan melihat kesan kedua-dua pendekatan ini terhadap pencapaian skor ujian pelajar bagi mata pelajaran Literasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi. Kajian ini juga mengenalpasti pengaruh jantina pelajar dan penerimaan mereka terhadap pembelajaran yang menggunakan pendekatan PBL+T. Kajian berbentuk kuasi eksperimen ini dijalankan dalam dua fasa. Di mana seramai 51 orang pelajar Tingkatan Dua terlibat dan dibahagi kepada dua kumpulan. Data kajian dikutip melalui soal selidik pra dan pasca formatif, ujian pra dan ujian pasca bagi melihat tahap pencapaian pembelajaran pelajar, manakala soal selidik sumatif digunakan untuk mengenalpasti tahap penerimaan pelajar. Hasil kajian menunjukkan; (i) kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian pelajar adalah positif, iaitu terdapat perbezaan yang signifikan di antara min skor ujian pasca berbanding min skor ujian pra, (ii) keberkesanan pendekatan PBL+T tidak dipengaruhi oleh jantina pelajar, dan (iii) tahap penerimaan pelajar terhadap pembelajaran yang menggunakan pendekatan PBL+T adalah positif. Cadangan untuk kajian lanjutan dan implikasi kepada para pendidik telah disyorkan dalam penulisan disertasi ini.



EFFECTS OF PROJECT-BASED LEARNING APPROACH WITH TECHNOLOGY (PBL+T) ON STUDENT ACHIEVEMENT AND ACCEPTANCE

ABSTRACT

This research aims to compare learning using Project-Based Learning Approach with Technology (PBL+T) and learning using the conventional approach, by looking at the effects of both approaches on students' achievement in learning Information and Communication Technology Literacy. The study will also look into the influence of students' gender and the level of students' acceptance on the PBL+T approach. A total of 51 Form Two students were involved in the study and they were divided into two groups. The study, which was in the form of quasi experimental was conducted in the two phases. Data of the study was collected through a pre & post formative questionnaire, pre-test & post-test to see the level of students' achievement in learning, while the summative questionnaire was used to see the acceptance level of a student. The study showed that; (i) the effects of PBL+T on students' achievement were positive, where the data showed significant differences between mean scores for pre-test and mean scores for post-test for both phases of the study, (ii) the effectiveness of learning ICTL through PBL+T approach was not affected by gender, and (iii) the students' acceptance on the learning using PBL+T approach was at a positive level. Recommended for future research and implications for educators' are provided in this dissertation.

**KANDUNGAN****Muka Surat**

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK DALAM BAHASA MELAYU	iv
ABSTRAK DALAM BAHASA INGERIS	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xiv
SENARAI LAMPIRAN	xv
SENARAI SINGKATAN	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar belakang masalah	6
1.3 Pemasalahan kajian	11
1.4 Objektif kajian	13
1.5 Persoalan kajian	14
1.6 Hipotesis kajian	15
1.7 Kepentingan kajian	21
1.8 Skop kajian	23
1.9 Batasan kajian	24
1.10 Definisi Istilah	
1.10.1 Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek	27
1.10.2 Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek Berteraskan Teknologi	28
1.10.3 Pembelajaran konvensional	29
1.10.4 Literasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi	30
1.10.5 Pencapaian pelajar	30
1.10.6 Penerimaan pelajar	31
1.11 Kerangka Konsep kajian	32
1.12 Rumusan	35



BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	37
2.2	Konsep pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek	39
2.2.1	Langkah pelaksanaan pendekatan PBL	42
2.2.2	Proses pelaksanaan pendekatan PBL	46
2.3	Konsep pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek Berteraskan Teknologi	48
2.4	Kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian pelajar	51
2.4.1	Kon Pengalaman Pembelajaran Dale	52
2.4.2	Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia	55
2.4.3	Perbezaan Gender	57
2.4.5	Kajian-kajian lepas	60
2.5	Pencapaian pelajar	65
2.6	Penerimaan pelajar	67
2.7	Rumusan	71

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	75
3.2	Reka bentuk kajian	76
3.3	Responden kajian	82
3.4	Instrumen kajian	84
3.5	Kajian Rintis	89
3.6	Pembolehubah kajian	92
3.7	Pengumpulan data dan prosedur kajian	93
3.7.1	Kajian Fasa 1	97
3.7.2	Kajian Fasa 2	102
3.8	Proses analisis data dan pengujian hipotesis	105
3.9	Pembinaan panduan pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T	108
3.10	Rumusan	115

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1 Pengenalan	117
4.2 Latar belakang responden	118
4.3 Pengujian hipotesis	122
4.3.1 Hipotesis utama 1 (H_1) : Terdapat kesan signifikan dalam peningkatan pencapaian pelajar yang menggunakan Pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL	123
4.3.1.1 $H_{01(a)}$: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pra kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dengan min skor ujian pra kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan secara konvensional dalam proses pembelajaran ICTL	124
4.3.1.2 $H_{01(b)}$: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dengan min skor ujian pasca kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan secara konvensional dalam proses pembelajaran ICTL	130
4.3.1.3 $H_{01(c)}$: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca dengan min skor ujian pra pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T	136
4.3.1.4 $H_{01(d)}$: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca dengan min skor ujian pra pelajar yang mengikuti	139

pembelajaran menggunakan pendekatan
secara konvensional

4.3.2 Hipotesis utama 2 (H₂) : Terdapat perbezaan 145

signifikan antara skor pencapaian pelajar lelaki dan perempuan bagi kumpulan pelajar yang menggunakan pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL

4.3.2.1 H_{02(a)}: Tidak terdapat perbezaan signifikan 146

antara min skor ujian pasca pelajar lelaki dan min skor ujian pasca pelajar perempuan yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T

4.3.3 Hipotesis utama 3 (H₃) : Tahap penerimaan pelajar 149

terhadap pendekatan PBL+T di dalam proses pembelajaran ICTL berada pada tahap penerimaan yang positif

4.3.3.1 H₀₃: Tahap penerimaan pelajar terhadap 149

pendekatan PBL+T di dalam proses pembelajaran ICTL tidak berada pada tahap penerimaan yang positif

4.4 Rumusan 154

BAB 5 PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN

5.1 Pengenalan 159

5.2 Ringkasan kajian 159

5.3 Ringkasan dan perbincangan dapatan kajian 162

5.3.1 Pencapaian pelajar 163

5.3.2 Kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian pelajar mengikut jantina 168

5.3.3 Tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T 170

5.4 Limitasi kajian 173

5.5 Rumusan kajian 174

5.6 Implikasi kajian	176
5.7 Cadangan kajian lanjutan	178
5.8 Kesimpulan	181
RUJUKAN	185
LAMPIRAN	195

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka Surat
1.1	Rumusan Hipotesis	18
2.1	Pencapaian Mengikut Gred, Markah dan Status	66
2.2	Tahap Perubahan Skor Pelajar	67
3.1	Reka Bentuk Ujian Pra-Ujian Pasca Kumpulan Kawalan Tidak Setara	77
3.2	Reka bentuk Penukarganti	77
3.3	Reka bentuk kajian	77
3.4	Responden kajian	83
3.5	Responden kajian sebenar	84
3.6	Senarai Skala Likert	87
3.7	Hasil kajian rintis; <i>equivalent-form reliability test</i> bagi ujian pra dan ujian pasca Fasa 1	90
3.8	Hasil kajian rintis; <i>equivalent-form reliability test</i> bagi ujian pra dan ujian pasca Fasa 2	90
3.9	Kekuatan hubungan mengikut nilai korelasi	91
3.10	Hasil kajian rintis; ujian kebolehpercayaan Cronbach's Alpa bagi soal selidik formatif Fasa 1 dan Fasa 2	91
3.11	Panduan penerangan proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T	98
3.12	Panduan proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T Fasa 1	100
3.13	Panduan proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T Fasa 2	103
3.14	Kaedah analisis data dan pengujian Hipotesis	106
3.15	Tahap penerimaan pelajar	108
4.1	Taburan responden mengikut kumpulan dan jantina	118

Jadual**Muka Surat**

4.2	Taburan responden mengikut pencapaian akademik lalu	120
4.3	Analisis soal selidik pra formatif membandingkan persepsi pelajar terhadap pengetahuan latar belakang mereka sebelum proses pembelajaran untuk Fasa 1	125
4.4	Analisis skor ujian pra membandingkan pendekatan PBL+T dengan pendekatan konvensional untuk Fasa 1	126
4.5	Analisis soal selidik pra formatif membandingkan persepsi pelajar terhadap pengetahuan latar belakang mereka sebelum proses pembelajaran untuk Fasa 2	127
4.6	Analisis skor ujian pra membandingkan pendekatan PBL+T dengan pendekatan konvensional untuk Fasa 2	129
4.7	Analisis soal selidik pasca formatif membandingkan persepsi pelajar terhadap pengetahuan mereka selepas proses pembelajaran untuk Fasa 1	131
4.8	Analisis skor ujian pasca membandingkan pendekatan PBL+T dengan pendekatan konvensional untuk Fasa 1	132
4.9	Analisis soal selidik pasca formatif membandingkan persepsi pelajar terhadap pengetahuan mereka selepas proses pembelajaran untuk Fasa 2	133
4.10	Analisis skor ujian pasca membandingkan pendekatan PBL+T dengan pendekatan konvensional untuk Fasa 2	135

Jadual**Muka Surat**

4.11	Analisis skor ujian pra berbanding ujian pasca bagi kumpulan yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T Fasa 1	137
4.12	Analisis skor ujian pra berbanding ujian pasca bagi kumpulan yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T Fasa 2	138
4.13	Analisis skor ujian pra berbanding ujian pasca bagi kumpulan yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional Fasa 1	140
4.14	Analisis skor ujian pra berbanding ujian pasca bagi kumpulan yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional Fasa 2	140
4.15	Ringkasan pengujian $H_{01}(a)$, $H_{01}(b)$, $H_{01}(c)$, dan $H_{01}(d)$	142
4.16	Analisis skor ujian pra dan skor ujian pasca membandingkan pendekatan PBL+T dengan pendekatan konvensional untuk Fasa 1	143
4.17	Analisis skor ujian pra dan skor ujian pasca membandingkan pendekatan PBL+T dengan pendekatan konvensional untuk Fasa 2	143
4.18	Analisis skor ujian pasca pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T mengikut jantina untuk Fasa 1	146
4.19	Analisis skor ujian pasca pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T mengikut jantina untuk Fasa 2	147
4.20	Ringkasan pengujian $H_{02}(a)$	148
4.21	Analisis soal selidik sumatif	150
4.22	Analisis min penerimaan pelajar menggunakan nilai ujian (<i>test-value</i>); 3	153
4.23	Ringkasan pengujian H_{03}	154
4.24	Rumusan pengujian Hipotesis	156

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka Konsep kajian kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian dan penerimaan pelajar dalam pembelajaran ICTL	34
2.1	Langkah Pelaksanaan Pendekatan PBL	43
2.2	Proses Pelaksanaan PBL	47
2.3	Cone Of Learning @ Cone of Experience	53
2.4	Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia	55
3.1	Carta alir kajian	80
3.2	Hubungan yang wujud antara dua pembolehubah kajian	93
3.3	Proses pelaksanaan kajian	96
3.4	Model Pengajaran Reiser dan Dick (1996)	109
3.5	Pembinaan panduan pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T	111
5.1	Graf analisis dapatan kajian Fasa 1	165
5.2	Graf analisis dapatan kajian Fasa 2	167
5.3	Graf analisis dapatan kajian berdasarkan jantina - Fasa 1	169
5.4	Graf analisis dapatan kajian berdasarkan jantina - Fasa 2	170

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran		Muka Surat
A	Panduan taklimat pelajar proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran berasaskan projek berteraskan teknologi (PBL+T)	195
B	Proses pelaksanaan pengajaran - Rancangan Mengajar : Pendekatan PBL+T Fasa 1 dan Fasa 2	196
C	Proses pelaksanaan pengajaran - Rancangan Mengajar: Pendekatan konvensional Fasa 1 dan Fasa 2	206
D	Panduan proses pendekatan PBL+T bagi mata pelajaran ICTL; <i>The Internet - Internet Applications</i> (Fasa 1)	214
E	Panduan proses pendekatan PBL+T bagi mata pelajaran ICTL; <i>The Internet - Internet Communications</i> (Fasa 2)	215
F	Arahan Tugas/Projek (Fasa 1 dan Fasa 2)	216
G	Senarai Semak Tugas/Projek (Fasa 1 dan Fasa2)	217
H	Rubrik bagi pembelajaran menggunakan Pendekatan PBL+T (Fasa 1 dan Fasa 2)	219
I	Soal selidik formatif (Fasa 1 dan Fasa 2)	225
J	Ujian pra dan ujian pasca (Fasa 1)	229
K	Ujian pra dan ujian pasca (Fasa 2)	240
L	Soal selidik sumatif	252
M	Pengesahan pakar-pakar bidang	254
N	Surat-Surat kelulusan menjalankan kajian	263

SENARAI SINGKATAN

BIE	<i>Buck Institute of Education</i>
BPSBPSK	Bahagian Pengurusan Sekolah Berasrama Penuh & Sekolah Kecemerlangan
BTP	Bahagian Teknologi Pendidikan
EPRD	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
EQ	<i>Emotional Quotient - emotional intelligence</i>
ICT	<i>Information and Communication Technology</i>
ICTL	<i>Information and Communication Technology Literacy</i>
KBSM	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KBSR	Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
LPM	Lembaga Peperiksaan Malaysia
MBMMBI	Memartabat Bahasa Melayu Memperkasa Bahasa Inggeris
PBL	<i>Project-Based Learning Approach</i>
PBL+T	<i>Project-Based Learning Approach with Technology</i>
PMR	Penilaian Menengah Rendah
PPK	Pusat Perkembangan Kurikulum
PPSMI	Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris
s.p.	sisihan piawai
SCANS	<i>Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills</i>
SGM	Standard Guru Malaysia
sig.	signifikan
SMSSMJ	Sekolah Menengah Sains Sultan Mohamad Jiwa
SPSS	<i>The Statistical Packages For The Social Sciences</i>
t. sig.	tidak signifikan



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Sistem pendidikan di Malaysia adalah bersifat dinamik dan futuristik. Menurut Wan Mohd Zahid (1993), perubahan atau reformasi dalam sistem pendidikan negara telah pun dimulakan semenjak awal tahun 1982 lagi, iaitu bermulanya sistem Kurikulum Baru Sekolah Rendah (KBSR) pada peringkat sekolah rendah. Walau bagaimanapun, bermula pada tahun 1993 Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) secara serius telah mula merangka untuk melancarkan 'Reformasi Pendidikan' (pengwujudan Sekolah Bestari) yang bertujuan khusus untuk memantapkan sistem pendidikan di Malaysia bagi menghadapi cabaran baru era globalisasi. Seterusnya, pelaksanaan 'Reformasi Pendidikan' tersebut juga diharapkan dapat mengatasi kelemahan yang wujud dalam sistem pendidikan, di samping bertujuan untuk memenuhi keperluan semasa dan kehendak masa depan.





Semenjak awal tahun 90an tersebut, reformasi pendidikan yang diusahakan oleh pihak KPM, berlaku secara selari dengan perkembangan dan perubahan tamadun dunia masa kini ekoran dari perubahan kemajuan ciptaan manusia sendiri. Secara umum ledakan perubahan yang berlaku dalam sistem pendidikan banyak dipengaruhi oleh perkembangan teknologi masa kini yang begitu dinamik terutamanya perkembangan teknologi komputer dan perkembangan ICT (Information Communication and Technology). Menurut Toffler (1990), perubahan terhadap tamadun dunia inilah yang dimaksudkan sebagai 'gelombang ketiga'. Perubahan kepada kemajuan tamadun manusia menuju abad ke-21.

Bagi memenuhi keperluan dan cabaran kehidupan globalisasi kini, Matnor (1997) dan Rusmini (2007) menyatakan bahawa pembelajaran di abad yang ke-21 banyak bergantung kepada teknologi maklumat khususnya penggunaan komputer. Penggunaan teknologi maklumat dalam dunia pendidikan bukan sahaja melibatkan proses pengajaran dan pembelajaran, malahan di dalam hampir kesemua urusan pentadbiran dan pengurusan sekolah.

Perkembangan ICT dalam sistem pendidikan telah dapat meningkatkan tahap keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Strategi serta pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan ICT dalam pendidikan menunjukkan banyak peningkatan dari segi penguasaan ilmu pengetahuan, kecekapan dan kemahiran generik pelajar, di samping penerimaan serta tahap kepuasan belajar yang tinggi (Hutchens, 2004). Terdapat banyak kajian-kajian berasaskan komputer, penggunaan bahan multimedia dan internet, di mana pengintegrasiannya dalam proses





pembelajaran didapati meninggalkan kesan positif terhadap pembelajaran pelajar (Rusmini, 2007).

Menyedari kepentingan ICT di dalam pendidikan, KPM telah mengambil satu langkah yang signifikan dalam memperkenalkan serta meluaskan penggunaan ICT di kalangan pelajar sekolah dengan menyediakan infrastruktur ICT di sekolah-sekolah. Usaha ini adalah selaras dengan penubuhan Sekolah Bestari oleh KPM, di mana ICT diintegrasikan di dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta penggunaan ICT dalam urusan pentadbiran sekolah.

Penubuhan Sekolah Bestari merupakan salah satu usaha kerajaan khususnya KPM untuk membantu serta melahirkan pelajar yang bersedia menghadapi abad ke-21. Sekolah Bestari Malaysia ialah institusi pembelajaran yang direka semula secara sistematik dari segi amalan pengajaran-pembelajaran dan pengurusan sekolah. Institusi ini bertujuan melengkapkan pelajar dengan konsep pembelajaran sepanjang hayat.

Sekolah Bestari menyediakan pelajar supaya boleh belajar sepanjang hayat dengan mengembangkan kemahiran generik yang membolehkan pelajar memperoleh, menganalisis, menilai, mentafsir, mensintesis dan menyampai atau menyebarkan maklumat. Dalam usaha untuk memperkembangkan kemahiran generik pelajar, Sekolah Bestari telah menyarankan beberapa pendekatan pembelajaran yang diyakini mampu mencapai matlamat tersebut. Salah satu pendekatan pembelajaran yang disarankan ialah Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek atau *Project-Based Learning Approach (PBL)*. Selaras dengan usaha ini, Bahagian Teknologi Pendidikan





(BTP) telah mengeluarkan satu garis panduan berkaitan Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek pada bulan September 2006. Manakala Pusat Perkembangan Kurikulum (PPK) telah membantu dengan mengemukakan saranan berkaitan cadangan serta pelaksanaan pendekatan PBL di dalam beberapa sukatan pelajaran yang berkenaan. Antaranya ialah mata pelajaran Literasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi (*Information and Communication Technology Literacy – ICTL*).

Pada tahun 1992, Program Komputer dalam Pendidikan (KDP) diperkenalkan secara rintis di 60 buah sekolah menengah. Ianya menjadi titik permulaan kepada program literasi Komputer di kalangan pelajar sekolah menengah. Di atas penerimaan serta kepercayaan bahawa program ini membawa kebaikan dalam meningkatkan kemahiran generik pelajar dalam ICT sekaligus meningkatkan keberkesanan pembelajaran. Pada tahun 2005, selari dengan perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi serta dapatan kajian keperluan yang dijalankan di bawah program *Partners In Learning* (PIL) antara KPM dengan Microsoft (Malaysia) Sdn. Bhd., kandungan program Literasi Komputer sekolah menengah telah disemak semula. Hasilnya, program *ICTL for Secondary School* diperkenalkan dan telah dilaksanakan di sekolah menengah mulai 2007 (PPK, KPM, 2007). Mata pelajaran ICTL diperkenalkan kepada pelajar tingkatan Satu dan Dua di semua sekolah yang dibekalkan komputer di bawah Program Pengkomputeran Sekolah KPM.

In a borderless world, Information and Communication Technology (ICT) has become a powerful tool to increase productivity, efficiency and disseminate the latest information.

(*ICT Literacy for secondary school guideline*, PPK, KPM, 2007, p.1)



Manakala Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek atau PBL merujuk kepada aktiviti pembelajaran berbentuk tugas bagi menghasilkan sesuatu projek, di mana projek yang dirancang dan dihasilkan merupakan strategi pengajaran utama yang memandu pelajar untuk belajar dan menjadi panduan kepada hala tuju proses pembelajaran mereka sendiri. Proses ini dimulakan dengan soalan-soalan yang berpandu, pemahaman konsep dan prinsip teras pelajaran. Ini amat membantu pelajar untuk menguasai topik sekaligus dapat mencapai hasil pembelajaran sebagaimana yang dikehendaki oleh sukatan pembelajaran.

Project Based Learning (PBL) is an instructional strategy that enables students to learn meaningful content and practice skills needed for 21st century success. If we are serious about reaching 21st century educational goals, PBL must be at the center of 21st century instruction. The project contains and frames the curriculum, which differs from the short "project" or activity added onto traditional instruction.

(Buck Institute of Education, 2010)

Pendekatan PBL amat sesuai diamalkan masa kini selaras dengan perkembangan ICT dan dunia internet. Sememangnya tidak dapat dinafikan bahawa pendekatan ini merupakan salah satu cara dalam mengoptimumkan penggunaan sumber dan bahan media dari internet (McGrath, 2003). Penggunaan sumber pendidikan secara menyeluruh semestinya menjanjikan proses pengajaran dan pembelajaran yang menarik dan berkesan. Sesungguhnya keberkesanan proses pembelajaran amat bergantung kepada pendekatan yang digunakan oleh para guru serta penerimaannya oleh pelajar.

Dengan perkembangan teknologi masa kini, kita tidak seharusnya ketinggalan dalam menggunakannya dalam bidang pendidikan bagi memaksimumkan pencapaian

pelajar. Diharapkan hasil kajian ini akan dapat membantu para guru dalam proses pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mengoptimumkan pencapaian pelajar dan seterusnya menyediakan para pelajar untuk menempuh cabaran abad yang ke-21. Pendekatan pembelajaran yang terpilih, kemudahan terkini yang sedia ada dan potensi pelajar yang tinggi, tidak mustahil sistem pendidikan Malaysia akan dapat melahirkan pelajar bertaraf dunia.

1.2 Latar belakang masalah

Memandangkan cabaran pendidikan masa kini yang begitu menuntut keberhasilan kita untuk melahirkan serta membentuk para pelajar yang mampu menghadapi abad ke-21, sistem pendidikan kita seharusnya mampu menyahut cabaran tersebut. Di mana usaha-usaha telah dirancang dan dijalankan oleh pelbagai pihak terutamanya KPM. Perubahan kurikulum, latihan keguruan diperbaharui, penyediaan kemudahan fizikal sekolah (kemudahan ICT) serta penubuhan sekolah-sekolah khas terutamanya sekolah bestari, penarafan sekolah klauster dan kini sekolah berprestasi tinggi merupakan sebahagian usaha ke arah mencapai matlamat tersebut.

Kemampuan, kesediaan dan kesungguhan guru menjadi pokok utama dalam menentukan kejayaan usaha ini. Bermula dengan sikap, kemahuan dan pertimbangan guru dalam memilih, merancang dan menjayakan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah. Usaha ini merupakan titik tolak terhadap keberkesanan pengajaran dan pembelajaran sekaligus menerapkan nilai-nilai serta kemahiran generik yang diperlukan oleh pelajar untuk menghadapi era globalisasi kelak.

Terdapat banyak saranan dan panduan dari Pusat Perkembangan Kurikulum berkaitan pendekatan dan kaedah pengajaran yang boleh dilaksanakan selaras usaha menyahut cabaran ini. Namun begitu, berdasarkan pengalaman pengkaji sebagai guru selama 15 tahun, maklum balas dari rakan-rakan sejawat serta melalui sorotan literatur, didapati kebanyakan guru kurang mempelbagaikan pendekatan dan kaedah pengajaran di dalam bilik darjah. Menurut Effendi et al. (dalam Norliza, Shaffe dan Rosnaini, 2010) menyatakan bahawa dua kaedah pengajaran yang menjadi pilihan utama guru-guru di Malaysia ialah pengajaran berasaskan syarahan dan pengajaran berpusatkan guru yang mana kedua-duanya tidak melibatkan pelajar secara aktif sebaliknya hanya menggalakkan penghafalan dan bukan pemahaman mendalam. Dalam konteks era globalisasi kini, pendekatan konvensional ini dilihat kurang mendedahkan pelajar kepada kemahiran generik (soft-skills) sedangkan ianya adalah satu keperluan penting demi melahirkan modal insan yang mampu mendepani cabaran dunia sebenar.

Para guru lebih suka memilih kaedah pengajaran yang dipercayai mampu menyudahkan sukatan pelajaran dengan pantas demi melaksanakan latihan tubi serta ulangkaji untuk menghadapi peperiksaan (Rosmiza, 2009). Tindakan ini bertujuan untuk memastikan peratus kecemerlangan dalam peperiksaan akademik meningkat seiring memenuhi harapan pihak pentadbir dan ibu bapa. Menurut Aminudin (2011), ibu bapa melihat kecemerlangan anak-anak mereka melalui keputusan peperiksaan, kerana pada masa kini pelajaran di sekolah menjurus kepada peperiksaan. Oleh itu, sesiapa yang cemerlang dalam peperiksaan dianggap berjaya dalam hidup.

Merujuk kepada kajian dan penulisan ilmiah yang lepas (e.g., Sulaiman, 1996; Mohammad, 1998; dan Robiah & Nur Sakinah, 2007), didapati bahawa sistem berorientasikan peperiksaan membawa pengaruh besar terhadap iklim dan budaya persekolahan di Malaysia. Para pelajar akan didesak untuk memenuhi tuntutan kecemerlangan peperiksaan di mana mereka akan terpaksa menghafal, melaksanakan latihan dan latih tubi yang diberi oleh guru. Mereka belajar bukan untuk memperkembangkan potensi diri. Guru pula akan berusaha untuk memenuhi hasrat ibu bapa dan pihak pentadbir sekolah, yang mana ibu bapa menganggap bahawa kecemerlangan peperiksaan merupakan segala-galanya dalam kehidupan anak-anak mereka dan harapan pihak pentadbir sekolah agar sekolah mereka memperoleh peratusan yang cemerlang bagi peperiksaan tersebut.

Akibat dari dasar pendidikan kita yang secara tidak sengaja membentuk budaya pendidikan berorientasikan peperiksaan, ianya telah menjadi satu faktor utama yang mempengaruhi persepsi dan pandangan masyarakat kita sendiri terutamanya ibu bapa, guru-guru dan pihak pentadbir sekolah terhadap sistem pendidikan. Ini menyebabkan mereka akan berusaha untuk menyediakan generasi kini mengikut acuan yang telah terbentuk oleh dasar pendidikan negara tanpa memikirkan perkembangan yang menyeluruh kanak-kanak dan remaja mereka (Othman Lebar, dalam artikel Peperiksaan Berpusat Releven ke?, 2007).

Pemilihan pendekatan dan kaedah pengajaran oleh guru masa kini kelihatan hanya bertujuan untuk memenuhi keperluan serta kehendak trend “kecemerlangan akademik” ini. Maka potensi serta aspek-aspek perkembangan lain pada diri pelajar kelihatan seperti diabaikan dan diambil mudah pembentukannya.

Senario ini kelihatan berbeza dengan perubahan hasrat KPM dalam menyediakan generasi abad ke-21. Persepsi masyarakat umum, pihak pentadbir sekolah, ibu bapa dan guru masih kelihatan tidak dapat diubah, di mana tanggapan kecemerlangan akademik merupakan perkara tunggal dalam menentukan kejayaan dalam kehidupan.

Pendekatan Pembelajaran berasaskan Projek atau *Project-Based Learning Approach (PBL)* adalah merujuk kepada salah satu pendekatan pembelajaran yang disarankan oleh PPK, KPM dalam melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Namun begitu, pendekatan ini kurang menjadi pilihan di kalangan guru, atas alasan kekangan masa untuk menghabiskan sukatan pelajaran sekaligus menghalang pembuktian keberkesanan pendekatan ini dalam meningkatkan pencapaian pelajar.

Sesungguhnya kesan pendekatan PBL dalam proses pembelajaran masih menjadi persoalan besar di peringkat sekolah khasnya dan peringkat nasional amnya. Antara persoalannya ialah; Adakah pendekatan yang disarankan oleh pihak PPK ini mampu untuk memberi impak yang selari dengan trend “kecemerlangan akademik” masa kini? Adakah kesannya dipengaruhi oleh jantina pelajar? dan Apakah tahap penerimaan pelajar terhadap proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan ini? Persoalan-persoalan ini seharusnya dijawab dan didedah kepada golongan pendidik, kerana kajian-kajian dan sumber rujukan dalam bidang berkaitan iaitu bidang pembelajaran yang menggunakan pendekatan berasaskan projek (PBL) amat kurang serta sukar untuk diperolehi khususnya sumber dari dalam negara.

Memandangkan pelbagai kekangan yang perlu dihadapi, seperti sumber rujukan yang kurang, pendedahan kepada guru berkaitan pengetahuan dan kemahiran yang tidak menyeluruh serta kurang galakan dari pihak pentadbir menyebabkan pendekatan ini dipandang sepi oleh pengamalnya sendiri. Sekaligus menghalang minat dan usaha guru untuk melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan pendekatan ini. Sesungguhnya pembuktian keberkesanan dan mengetahui tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL amat perlu bagi membuka ruang dan menjadi rujukan kepada guru untuk menilai semula pemilihan pendekatan yang digunakan dalam menjayakan proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Dengan perubahan gaya hidup dalam era digital kini menuntut kaedah pengajaran dan pembelajaran yang lebih sesuai dengan perubahan-perubahan yang berlaku dalam dunia atau kehidupan sebenar.

Pendedahan dan pengetahuan terhadap pendekatan ini akan menjadi satu alternatif kepada para guru dalam mempertimbangkan pemilihan pendekatan yang terbaik, terutamanya pendekatan pembelajaran yang dapat mengintegrasikan penggunaan ICT serta menggunakan sumber media dari talian internet secara optimum dalam meningkatkan prestasi pelajar. Hal ini adalah untuk memastikan pelajar yang dihasilkan melalui sistem pendidikan negara mempunyai kemahiran yang diperlukan bagi menghadapi realiti abad ke-21.

1.3 Pemasalahan kajian

Walaupun terdapat pelbagai saranan dan panduan di dalam sukatan pelajaran yang dikeluarkan oleh PPK berkaitan pendekatan serta kaedah pengajaran dan pembelajaran, para guru kelihatan lebih berminat meneruskan proses pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan serta kaedah yang menjadi kebiasaan mereka dan mampu menyudahkan sukatan pelajaran dengan segera. Kenyataan ini selari dengan pendapat Robiah dan Nur Sakinah (2007), yang menyatakan bahawa guru menggunakan pendekatan pembelajaran secara konvensional untuk menghabiskan sukatan pelajaran dengan segera dan pendekatan ini amat diyakini oleh pihak sekolah dalam usaha membolehkan para pelajar mendapat skor yang tinggi di dalam peperiksaan. Pendekatan yang digunakan selalunya cuba mencapai sesuatu hasrat atau matlamat yang tidak selari dengan hasrat pendidikan negara, di mana para pelajar tidak dapat memindah dan mengaplikasikan pengetahuan yang dipelajari ke dalam kehidupan seharian.

Para guru lebih tertumpu kepada pendekatan dan kaedah yang mampu serta memudahkan mereka menghabiskan sukatan pelajaran dengan pantas. Seterusnya menyediakan pelajar untuk menghadapi peperiksaan melalui aktiviti latih tubi dan ulangkaji pelajaran demi “kecemerlangan akademik”.

Pemilihan pendekatan dan kaedah yang kurang tepat ini, dilihat telah mengabaikan aspek-aspek perkembangan serta potensi lain para pelajar (Wan Mohd Zahid, dalam Rosmiza, 2009). Pembuktian keberkesanan pendekatan PBL dan penerimaan oleh pelajar adalah penting dalam usaha merubah persepsi guru terhadap

proses pelaksanaan pendekatan pembelajaran yang mampu untuk mencapai matlamat pendidikan.

Diharapkan dengan terhasilnya penulisan dapatan kajian ini, ianya dapat memberi alternatif dan menjadi panduan serta dorongan kepada para guru dalam memilih pendekatan pembelajaran yang terbaik. Sistem pendidikan hari ini akan menjadi tidak relevan kecuali jika kita menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sebenar pelajar (McGrath, 2005). Guru-guru mesti lebih bijak dalam merancang dan memilih pendekatan pembelajaran agar dapat menjana ilmu dengan lebih berkesan kepada para pelajar di samping memberi penekanan terhadap penerapan kemahiran abad ke-21.

Namun, harapan ini sukar direalisasikan jika pendekatan pengajaran dan pembelajaran berpusatkan guru dan terlalu berfokus kepada peperiksaan masih menjadi amalan. Agar usaha dan matlamat untuk melahirkan generasi pelajar yang bersedia menghadapi cabaran abad ke-21 tanpa menidakkan kecemerlangan akademik para pelajar, akan tercapai.

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji dan melihat kesan pelaksanaan Pendekatan Pembelajaran berasaskan Projek berteraskan Teknologi atau *Project-Based Learning Approach with Technology* (PBL+T) terhadap pencapaian dan penerimaannya oleh pelajar dalam pembelajaran ICTL di sebuah Sekolah Berasrama Penuh Zon Utara.

1.4 Objektif kajian

Kajian ini mempunyai tiga (3) objektif utama, iaitu;

- i. Mengetahui kesan pendekatan pembelajaran berasaskan projek berteraskan teknologi (PBL+T) berbanding pendekatan konvensional di dalam proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran ICTL bagi tajuk *The Internet - Internet Applications* dan *The Internet - Communications*.

Dalam usaha untuk mencapai objektif pertama, pengkaji:

- a) Mengetahui perbezaan skor ujian pra di antara kumpulan pelajar yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dan kumpulan pelajar yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional.

- b) Mengetahui perbezaan skor ujian pasca di antara kumpulan pelajar yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dan kumpulan pelajar yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional.

- c) Mengetahui perbezaan skor ujian pra dan skor ujian pasca bagi pelajar yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T.

- d) Mengetahui perbezaan skor ujian pra dan skor ujian pasca bagi pelajar yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional.

- ii. Mengetahui kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian pelajar mengikuti jantina.

Untuk mencapai objektif kedua, pengkaji:

- a) Mengenalpasti perbezaan skor ujian pasca bagi pelajar yang mengikut proses pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T mengikut jantina.
- iii. Mengenalpasti tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T di dalam proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran ICTL.

1.5 Persoalan kajian

Persoalan kajian yang perlu dijawab dalam kajian ini ialah;

- i. Bagi objektif kajian yang pertama, soalan kajian adalah seperti berikut:
 - a) Adakah terdapat perubahan persepsi terhadap pengetahuan latar belakang dan kemahiran pelajar dalam mata pelajaran ICTL bagi kumpulan pelajar eksperimen dan kumpulan rawatan.
 - b) Adakah skor ujian pra kedua-dua kumpulan yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dan kumpulan yang mengikuti pembelajaran secara konvensional adalah sama?
 - c) Adakah skor ujian pasca kumpulan yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T lebih baik berbanding kumpulan yang mengikuti pembelajaran secara konvensional?
 - d) Adakah pendekatan PBL+T dalam proses pengajaran dan pembelajaran ICTL dapat meningkatkan skor pelajar dalam ujian pasca berbanding ujian pra?

- e) Adakah pendekatan pembelajaran secara konvensional dalam proses pengajaran dan pembelajaran ICTL dapat meningkatkan skor pelajar dalam ujian pasca berbanding ujian pra?
- ii. Manakala bagi objektif kajian kedua, persoalan kajian adalah seperti berikut:
 - a) Adakah kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran ICTL, dipengaruhi oleh jantina pelajar?
- iii. Bagi objektif kajian ketiga, persoalan kajiannya ialah:
 - a) Apakah tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T berdasarkan pengalaman yang dilalui oleh kedua-dua kumpulan pelajar?

1.6 Hipotesis kajian

Berdasarkan objektif kajian, hipotesis utama kajian telah dapat dibina iaitu:

- H₁ : Terdapat kesan signifikan dalam peningkatan pencapaian pelajar yang menggunakan Pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.
- H₂ : Terdapat perbezaan signifikan antara skor pencapaian pelajar lelaki dan perempuan bagi kumpulan pelajar yang menggunakan pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.
- H₃ : Tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T di dalam proses pembelajaran ICTL berada pada tahap penerimaan yang positif.

Dalam usaha untuk menjawab hipotesis utama, tiga hipotesis nul (H_0) berikut telah dapat dibina dan diuji.

H_{01} : Tidak terdapat kesan signifikan dalam peningkatan pencapaian pelajar yang menggunakan Pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.

H_{02} : Tidak terdapat perbezaan signifikan antara skor pencapaian pelajar lelaki dan perempuan bagi kumpulan pelajar yang menggunakan pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.

H_{03} : Tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T di dalam proses pembelajaran ICTL tidak berada pada tahap penerimaan yang positif.

Bagi pembuktian semua hipotesis nul di atas, sub-hipotesis nul berikut telah dibina untuk diuji. H_{01} dibuktikan melalui tiga sub-hipotesis iaitu $H_{01(a)}$, $H_{01(b)}$, $H_{01(c)}$ dan $H_{01(d)}$. Manakala $H_{02(a)}$ akan menjawab H_{02} , dan H_{03} kekal sebagai hipotesis asal untuk dibuktikan. Rumusan hipotesis-hipotesis tersebut adalah seperti berikut:

H_{01} : Tidak terdapat kesan signifikan dalam peningkatan pencapaian pelajar yang menggunakan pendekatan PBL+T mengikut dalam proses pembelajaran ICTL.

Pembuktiannya melalui:

$H_{01(a)}$: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pra kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dengan min skor ujian pra kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan secara konvensional.

H_{01(b)}: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dengan min skor ujian pasca kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan secara konvensional.

H_{01(c)}: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca dengan min skor ujian pra pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T.

H_{01(d)}: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca dengan min skor ujian pra pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan secara konvensional.

H₀₂ : Tidak terdapat perbezaan signifikan antara skor pencapaian pelajar lelaki dan perempuan bagi kumpulan pelajar yang menggunakan pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.

Pembuktiaannya melalui:

H_{02(a)}: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca pelajar lelaki dan min skor ujian pasca pelajar perempuan yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T.

Rumusan hipotesis berdasarkan objektif kajian, ditunjuk seperti Jadual 1.1 di bawah.

Jadual 1.1

Rumusan Hipotesis

Objektif	Hipotesis utama		Hipotesis nul	Sub-hipotesis nul
1. Mengenalpasti kesan pendekatan pembelajaran berasaskan projek berteraskan teknologi (PBL+T) berbanding pendekatan konvensional di dalam proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran ICTL bagi tajuk <i>The Internet - Internet Applications</i> dan <i>The Internet - Communications</i> .	H ₁ : Terdapat signifikan dalam peningkatan pencapaian pelajar yang menggunakan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.	kesan	H ₀₁ : Tidak signifikan dalam peningkatan pencapaian pelajar yang menggunakan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.	H _{01(a)} : Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pra kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dengan min skor ujian pra kumpulan pelajar yang mengikuti secara konvensional dalam proses pembelajaran ICTL. H _{01(b)} : Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T dengan min skor ujian pasca kumpulan pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan secara konvensional dalam proses pembelajaran ICTL.

Objektif	Hipotesis utama	Hipotesis nul	Sub-hipotesis nul
			$H_{01(c)}$: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca dengan min skor ujian pra pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T. $H_{01(d)}$: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca dengan min skor ujian pra pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan secara konvensional.
2. Mengenalpasti kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian pelajar mengikut jantina.	H_2 : Terdapat perbezaan signifikan antara skor pencapaian pelajar lelaki dan perempuan bagi kumpulan pelajar yang menggunakan pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.	H_{02} : Tidak terdapat perbezaan signifikan antara skor pencapaian pelajar lelaki dan perempuan bagi kumpulan pelajar yang menggunakan pendekatan PBL+T dalam proses pembelajaran ICTL.	$H_{02(a)}$: Tidak terdapat perbezaan signifikan antara min skor ujian pasca dengan min skor ujian pra pelajar yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan secara konvensional.

Objektif	Hipotesis utama	Hipotesis nul	Sub-hipotesis nul
3. mengenalpasti tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T di dalam proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran ICTL.	H ₃ : Tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T di dalam proses pembelajaran ICTL berada pada tahap penerimaan yang positif	H ₀₃ : Tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T di dalam proses pembelajaran ICTL tidak berada pada tahap penerimaan yang positif	

1.7 Kepentingan kajian

Pelaksanaan pendekatan PBL dalam proses pengajaran dan pembelajaran amat kurang diberi perhatian oleh para guru diperingkat sekolah menengah selama ini. Walaupun pendekatan ini telah disaran pelaksanaannya oleh PPK, KPM di dalam sukatan mata pelajaran-mata pelajaran yang terpilih. Anggapan kebanyakan para guru, bahawa pendekatan-pendekatan yang disarankan, selalunya akan melambatkan proses menyudahkan sukatan pelajaran dan seterusnya lewat untuk menyediakan para pelajar bagi menghadapi peperiksaan utama. Malahan keberkesanan dan penerimaannya oleh pelajar juga diragui para guru.

Tanggapan ini kebiasaannya dibuat berdasarkan kepercayaan, pengetahuan serta kesediaan guru untuk mengendalikan pendekatan-pendekatan ini. Di samping itu, hasrat pihak pentadbiran sekolah dan ibu bapa yang mahukan para pelajar bersedia untuk peperiksaan. Perkara-perkara inilah menyebabkan pendekatan-pendekatan yang disarankan oleh pihak PPK dipandang sepi. Maka kesan proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan PBL dan penerimaannya oleh para pelajar amat perlu didedah kepada umum. Pembuktian dan pendedahan ini akan menjadi satu rujukan atau piawaian kepada para guru dalam usaha untuk memilih pendekatan pembelajaran yang akan digunakan.

Hasil dapatan kajian ini diharap dapat memberi maklumat yang berguna kepada golongan pendidik dalam merealisasikan matlamat pendidikan. Bukan sahaja kepada guru-guru yang mengajar mata pelajaran ICTL tetapi juga kepada guru-guru mata pelajaran lain. Guru-guru harus sedar bahawa matlamat pendidikan bukan sahaja

pencapaian akademik yang cemerlang, tetapi ianya juga merangkumi semua perkembangan serta pencapaian aspek-aspek individu pelajar yang lain. Azhar, Sulaiman Shakib dan Mohamed Shariff (2003), menyatakan bahawa pentingnya proses pendidikan yang mampu membentuk seseorang individu itu secara seimbang, bukan diberi perhatian terhadap aspek akal dan jasad semata-mata. Konsep pendidikan yang berasaskan kesimbangan dan integrasi amat penting dalam usaha menggunakan keseluruhan potensi fitrah manusia agar dapat melaksanakan tugas sebagai khalifah Allah di muka bumi ini. Semoga pandangan dan dapatan ini mampu menjadi alat penimbang tara kepada keputusan yang akan dibuat oleh para guru dalam memilih pendekatan pembelajaran di dalam bilik darjah.

Berikut merupakan ringkasan kepentingan kajian:

- i. Kajian ini diharap dapat membekalkan input kepada para guru berkaitan proses pelaksanaan pendekatan PBL dan PBL+T di sekolah.
- ii. Kajian ini dijangka dapat membantu guru dalam membuat perbandingan kesan pembelajaran yang terbaik dalam proses pembelajaran ICTL di sekolah.
- ii. Dapatan kajian ini dipercayai dapat menjadi panduan kepada guru dalam membentuk kepercayaan dan keyakinan mereka dalam pemilihan pendekatan pembelajaran yang berkesan.
- iv. Dapatan kajian ini juga memberi gambaran berkaitan penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL berteraskan teknologi. Tahap penerimaan pelajar ini akan menggambarkan kesediaan mereka dalam mengikuti proses pembelajaran yang dirancang oleh guru. Oleh itu kajian ini mampu menjadi panduan kepada guru dalam memilih dan merancang proses pembelajaran menggunakan pendekatan yang mengintegrasikan teknologi.



- v. Di samping itu, kajian ini dapat memberi satu kesedaran kepada pihak pentadbir terhadap peranan mereka dalam menentukan keberkesanan proses pembelajaran di sekolah. Antara peranannya ialah pembentukan budaya sekolah yang menggalak penyelidikan dan inovasi, sokongan dan dorongan kepada guru serta pelajar, penyediaan kemudahan fizikal sekolah yang mesra pelajar dan dasar sekolah yang menggalakkan pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran.
- vi. Kajian ini diharap dapat menjadi salah satu petunjuk kepada pihak BTP, JPN, PPD dan PKG dalam usaha membantu pentadbiran sekolah serta guru untuk merangka, mengelola dan memantau pembudayaan serta pelaksanaan pendekatan PBL di sekolah-sekolah.

Sesungguhnya keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran serta hasrat untuk mencapai matlamat pendidikan amat bergantung kepada pendekatan yang digunakan oleh para guru. Diharap dengan terhasilnya penulisan ini, dapat memberi alternatif serta panduan dan dorongan kepada para guru dalam memilih pendekatan pembelajaran yang terbaik. Kebijaksanaan para guru dalam merancang dan membuat pilihan, diharap dapat membantu melahirkan generasi yang bersedia menghadapi cabaran abad ke-21 tanpa menidakkan pencapaian cemerlang para pelajar.

1.8 Skop kajian

Kajian ini bertujuan untuk melihat kesan pembelajaran yang menggunakan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian serta penerimaan pelajar dalam mata pelajaran ICTL. Oleh itu dapatan kajian ini akan dikumpul melalui satu kajian yang



dijalankan menggunakan kaedah kuasi eksperimen. Untuk merealisasikan kajian ini, pengkaji memilih responden dari sebuah Sekolah Berasrama Penuh Zon Utara. Manakala responden kajian pula melibatkan pelajar-pelajar dari dua kelas tingkatan dua.

Kajian ini hanya berfokus kepada kesan pendekatan PBL+T berbanding pendekatan konvensional di dalam proses pembelajaran mata pelajaran ICTL. Kajian ini juga melihat kesannya terhadap pembelajaran kumpulan pelajar mengikut jantina dan tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T. Untuk mengkaji dan menggambarkan kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian pelajar dalam mata pelajaran ICTL, analisis data yang dibuat hanyalah melalui perbandingan skor pelajar dalam ujian pra dan ujian pasca serta soal selidik yang mempunyai skop soalan yang menggambarkan persepsi pelajar terhadap pengetahuan dan kemahiran mereka berkaitan topik pembelajaran. Manakala untuk mengetahui tahap penerimaannya oleh pelajar, soal selidik ringkas berkaitan pendekatan ini digunakan.

1.9 Batasan kajian

Kajian ini hanya memfokus kepada kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian serta penerimaan pelajar dalam pembelajaran ICTL di sebuah Sekolah Berasrama Penuh Zon Utara. Maka kesemua dapatan kajian hanya merujuk kepada sekolah tersebut dan mata pelajaran ICTL sahaja.

Pengkaji menganggap pelajar-pelajar yang dipilih dari sekolah tersebut mempunyai tahap disiplin yang baik, motivasi belajar yang tinggi, kemahiran dan pengetahuan literasi komputer yang hampir sama bagi menjayakan pendekatan pembelajaran ini. Latar belakang sekolah juga banyak membantu untuk menjayakan penyelidikan ini terutamanya dari segi kemudahan fizikal untuk mengakses maklumat (kemudahan ICT), kawalan pelajar yang baik serta sokongan positif dari pihak pentadbir sekolah.

Pengkaji terpaksa membataskan kajian ini dengan mengambil responden daripada kalangan pelajar-pelajar di sebuah Sekolah Berasrama Penuh sahaja kerana penyelidik beranggapan kaedah kajian yang hendak dijalankan iaitu kajian kuasi eksperimen, memerlukan persediaan dan perancangan yang terperinci serta kawalan kajian yang menyeluruh terhadap responden. Bilangan responden yang kecil dan hanya di sebuah sekolah yang mempunyai kemudahan dan kawalan yang sempurna dapat merealisasikan matlamat kajian ini.

Oleh kerana kajian ini hanya menilai perbezaan skor ujian pra dan ujian pasca pelajar untuk melihat keberkesanan pengajaran serta soal selidik yang terbatas dalam melihat penerimaan pelajar, maka dapatan kajian ini bergantung sepenuhnya kepada kesungguhan, keikhlasan penyertaan, kejujuran menjawab soalan ujian dan borang soal selidik serta disiplin kumpulan pelajar yang melalui pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T. Seandainya responden kajian ini menimbulkan sebarang masalah maka dapatan kajian berkemungkinan tidak menggambarkan kesannya yang sebenar.



Kesan yang tepat bagi kajian ini amat bergantung kepada kelancaran dan kesempurnaan proses pelaksanaan projek oleh kumpulan-kumpulan responden. Ianya amat bergantung kepada penglibatan menyeluruh oleh setiap ahli kumpulan responden yang terlibat. Sebarang gangguan serta halangan penyertaan seperti kekangan masa, aktiviti harian pelajar yang padat, ruang masa yang terhad bagi penggunaan kemudahan alatan ICT dan faktor budaya sekolah akan menyebabkan ketidaksempurnaan proses pelaksanaan pendekatan pembelajaran yang dikaji dan seterusnya membawa kesan kurang tepat terhadap hasil kajian. Kemahiran serta pengalaman guru dalam merancang dan mengelola pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T akan mempengaruhi kejayaan pembelajaran pelajar dan memberi kesan berbeza terhadap keputusan kajian.



05-Dapatan kajian mungkin tidak menggambarkan kesan yang selari dengan mata

pelajaran-mata pelajaran lain walaupun menggunakan pendekatan yang sama. Begitu juga kesannya kepada mata pelajaran yang sama di sekolah berbeza, ini kerana perbezaan dari segi disiplin dan sikap pelajar, kemudahan fizikal, sokongan dari pihak pentadbir serta kemampuan guru dalam mengendalikan pendekatan pengajaran berasaskan projek ini.

Maka pengkaji berpendapat bahawa dapatan kajian ini sukar digeneralisasi secara keseluruhan, kerana keunikan dan perbezaan yang terdapat di sekolah-sekolah lain. Antaranya ialah perbezaan latar belakang pelajar, kemudahan sekolah, kemahiran guru, budaya dan inspirasi pentadbiran sekolah. Kekangan ini juga disebabkan keunikan mata pelajaran lain yang berbeza dari segi konteks dan unsur yang



terkandung dalam mata pelajaran itu sendiri. Namun begitu, kesan positif terhadap tindak balas pembelajaran menggunakan pendekatan yang sama masih dapat dilihat.

1.10 Definisi Istilah

1.10.1 Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek

Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek atau *Project-Based Learning Approach* (PBL) merupakan satu pendekatan pembelajaran berpusatkan pelajar dan mematuhi teori pembelajaran konstruktivisme. Menurut *Buck Institute of Education (BIE), 2010*, pendekatan ini adalah satu pendekatan pembelajaran sistematik yang melibatkan pelajar dalam pembelajaran pengetahuan dan kemahiran proses inkuiri yang kompleks bagi menyelesaikan persoalan dunia sebenar yang akhirnya akan menghasilkan suatu output pembelajaran.

Secara umumnya, PBL merupakan salah satu strategi instruksional di dalam proses pembelajaran yang menjalankan aktiviti penyiasatan mendalam tentang suatu topik dunia sebenar dan amat berfaedah kepada pelajar. Pendekatan ini sangat digalakkan pelaksanaannya oleh guru dalam proses pembelajaran di sekolah dan diyakini mampu melahirkan pelajar yang memahami lebih mendalam konten pelajaran serta menguasai kemahiran yang diperlukan oleh generasi abad ke-21.

1.10.2 Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek berteraskan Teknologi

Istilah Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Projek berteraskan Teknologi atau *Project-Based Learning Approach with Technology* (PBL+T) akan dijelaskan mengikut pengolahan khusus dalam bidang penulisan serta kajian ini sahaja. Ulasan istilah ini adalah lanjutan dan mempunyai perkaitan langsung dengan istilah PBL seperti perbincangan dalam sub-tajuk di atas.

PBL+T merupakan satu pendekatan yang mematuhi panduan dan standard pelaksanaan PBL yang dikeluarkan oleh pihak BTP, KPM. Sebagai penambahbaikan, pengintegrasian komponen ICT dalam pendekatan PBL+T amat digalakkan. Pelaksanaan aktiviti pembelajaran dan tugas oleh pelajar, akan dibimbing guru dengan menjadikan peralatan ICT sebagai media utama pengumpulan maklumat dan penjana ilmu.

Selain dari kemahiran generik, seperti yang diperolehi melalui pendekatan PBL, kemahiran generik tambahan yang seharusnya dapat diasah melalui pendekatan PBL+T ini antaranya ialah kemahiran perhubungan dengan pihak luar – hubungan dengan dunia sebenar menggunakan teknologi (seperti e-mail dan mesin faks), kemahiran merancang dan mengawal perjalanan/persembahan tugas/projek (menggunakan perisian persembahan yang menggunakan elemen-elemen multimedia) dan kemahiran asas menggunakan peralatan teknologi seperti mesin pengimbas, kamera digital, pencetak serta peralatan ICT yang lain.

Pendekatan pembelajaran ini dikelola terhadap kumpulan eksperimen/rawatan bagi kajian ini. Kumpulan ini perlu melaksanakan projek kumpulan yang memerlukan dapatan pengetahuan yang baru, kemahiran dalam bidang merancang, mereka bentuk, dan menghasilkan projek berteraskan teknologi seperti penghasilan bahan persembahan berbentuk multimedia serta penggunaan sumber internet dan elektronik dalam menyelesaikan projek.

1.10.3 Pembelajaran konvensional

Secara amnya, pengajaran secara konvensional ini dirujuk kepada pengajaran oleh guru yang tidak banyak menggunakan alat bantu mengajar dengan persediaan mengajar yang ringkas. Havice, 1999 (dalam Azura, Zakaria, Mohd Hasan & Bahaman, 2009) mengklasifikasikan bahawa pengajaran secara konvensional melibatkan penggunaan buku teks dan kaedah syarahan sahaja. Penggunaan bahan cetak dan alat bantu mengajar yang lain pada kadar yang minimum.

Burrowes (2003) pula menyatakan bahawa pembelajaran konvensional menekankan kepada menguasai isi kandungan, tanpa memberi ruang yang secukupnya untuk pelajar merefleksi ilmu yang dipelajari serta tidak didorong untuk mengaitkan dengan pengetahuan sedia ada dan seterusnya mengaplikasikan dalam kehidupan sebenar. Pembelajaran cara ini lebih kepada pelajar menghafal isi kandungan pelajaran bagi menambah ilmu pengetahuan mereka dan akhirnya membolehkan mereka menjawab soalan peperiksaan.

Dalam kajian ini, pengajaran berasaskan konvensional merupakan kaedah penyampaian guru bagi mata pelajaran ICTL kepada kumpulan kawalan, menggunakan peralatan yang lazim terdapat di semua sekolah seperti papan putih, buku teks, buku rujukan dan modul pengajaran yang dibekalkan oleh pihak PPK. Pada kebiasannya modul pengajaran yang diguna pakai ialah kaedah penerangan langkah demi langkah dan pelajar harus mematuhi panduan ini dalam menyelesaikan sesuatu tugas.

1.10.4 Literasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi

Literasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi atau *Information and Communication Technology Literacy (ICTL)* merupakan mata pelajaran yang diperkenalkan pada tahun 2007 oleh Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia dalam hasrat menyediakan para pelajar mengharungi dunia era digital dan globalisasi masa kini. Kandungan mata pelajaran ini hanya meliputi pengetahuan serta kemahiran asas berkaitan ICT. Ianya telah diperkenalkan kepada pelajar tingkatan satu dan dua di sekolah-sekolah menengah yang mempunyai kemudahan makmal komputer di bawah Program Pengkomputeran Sekolah KPM.

1.10.5 Pencapaian pelajar

Pencapaian adalah ukuran seseorang individu tentang apa yang telah dicapai atau diketahuinya (Kamus Dewan, 1994). Pencapaian pelajar boleh disimpulkan sebagai

hasil yang diperolehi oleh pelajar-pelajar setelah melalui proses pengajaran dan pembelajaran secara formal. Istilah pencapaian dalam kajian ini merujuk kepada skor ujian dan khusus untuk kajian ini, tahap pencapaian pelajar diukur melalui skor ujian yang diperolehi melalui ujian-ujian yang dijalankan.

Pencapaian positif pelajar merujuk kepada skor ujian pasca yang lebih baik berbanding skor ujian pra. Manakala pencapaian negatif pula merujuk kepada skor ujian pra yang lebih baik berbanding ujian pasca. Dan pencapaian sifar merujuk kepada skor yang tiada perubahan antara ujian pra dan ujian pasca. Secara ringkasnya perbezaan skor melalui perbandingan antara ujian pra dan ujian pasca ini diberi nilai. Nilai positif (meningkat), nilai negatif (menurun) atau nilai sifar (tiada peningkatan).

1.10.6 Penerimaan pelajar

Penerimaan pelajar terhadap sesuatu perkara penting dalam mendorong mereka untuk bersedia dan terus mengekalkan tumpuan kepada perkara tersebut. Dalam kajian ini, penerimaan pelajar terhadap sesuatu pendekatan pembelajaran merujuk kepada kesediaan mereka untuk terus mengikuti proses pembelajaran tersebut. Terdapat dua tahap penerimaan dapat disimpulkan iaitu; (i) tahap penerimaan positif dan (ii) tahap penerimaan negatif.

Tahap penerimaan positif dapat digambarkan dengan tingkah laku oleh pelajar seperti suka, seronok serta gembira semasa dan selepas proses pembelajaran. Penerimaan positif akan mendorong pelajar untuk bersedia meneruskan pembelajaran

atau mengulangi pembelajaran yang menggunakan pendekatan serupa. Manakala penerimaan negatif, digambarkan dengan tingkah laku penolakan pelajar seperti penyertaan yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, tingkah laku yang menunjukkan perasaan beban serta menentang dan sukar untuk menyempurnakan tugas.

1.11 Kerangka Konsep

Sememang jelas bahawa pendekatan PBL+T merupakan pembelajaran berpusatkan pelajar dan berlandaskan teori pembelajaran konstruktivisme. Menurut Saedah dan Mohd Paris (2005), pendekatan pengajaran dan pembelajaran berasaskan konstruktivisme memberi peluang kepada guru untuk memilih kaedah pengajaran-pembelajaran yang sesuai dan pelajar sendiri boleh menentukan masa yang diperlukan untuk memperolehi sesuatu konsep atau pengetahuan. Guru pula boleh membuat penilaian sendiri dan menilai kefahamannya mengenai sesuatu bidang supaya pengetahuan dapat ditingkatkan lagi. Selain itu, peranan guru sebagai pengajar atau penyampai maklumat akan berkurangan apabila bertindak sebagai pemudahcara atau fasilitator.

Pembelajaran berpusatkan pelajar, proses pemindahan ilmu pengetahuan melalui pengalaman sebenar pelajar dan pelajar aktif membina pengetahuan sememangnya konsep pembelajaran menggunakan pendekatan PBL+T yang selari dengan teori pembelajaran konstruktivisme (Atchison, n.d.). Pendapat Atchison ini selari dengan Heinich, Molenda, Russell dan Smaldino (1999), yang mengatakan

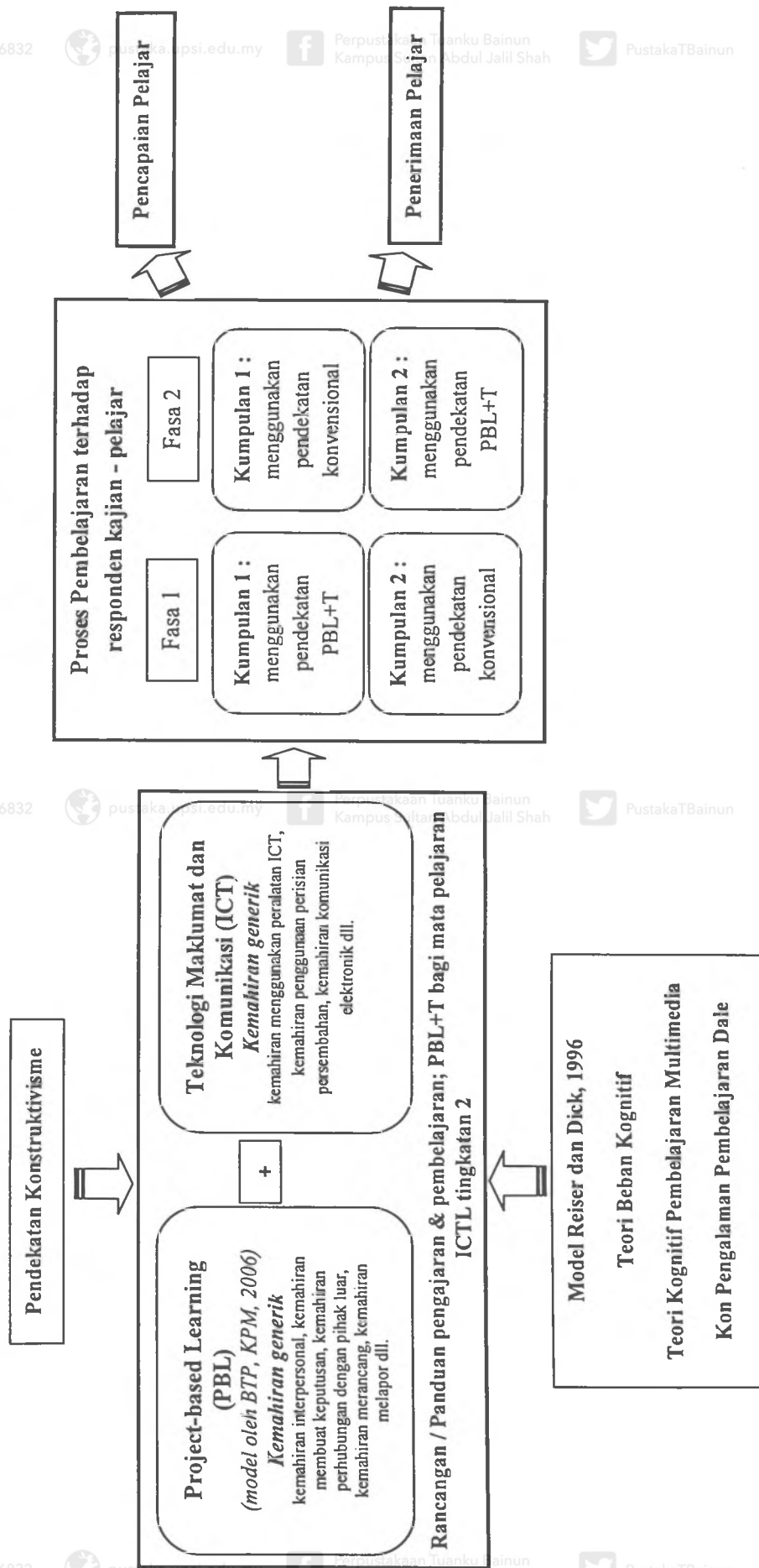


bahawa teori konstruktivisme melibatkan pelajar di dalam pengalaman yang bermakna dengan menolak pemindahan ilmu secara pasif dan memfokuskan kepada penyelesaian masalah.

Untuk mendapat impak yang maksimum dalam penghasilan pembelajaran bermakna, perancangan pembelajaran bagi pendekatan PBL+T bagi kajian ini dibina berpandukan model-model instruksional seperti Model Pembelajaran Reiser dan Dick, 1996 serta mematuhi teori-teori pembelajaran seperti Teori Beban Kognitif, Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia dan Kon Pengalaman Pembelajaran Dale. Kerangka konsep bagi kajian ini dapat digambarkan seperti rajah di bawah :



Rajah 1.1 Kerangka Konsep kajian kesan pendekatan PBL+T terhadap pencapaian dan penerimaan pelajar dalam pembelajaran ICTL.



1.12 Rumusan

Pendekatan PBL merupakan salah satu pendekatan yang disarankan oleh pihak PPK, KPM dalam mata pelajaran-mata pelajaran terpilih. Saranan ini adalah bertujuan memberi alternatif kepada para guru untuk mempelbagai pendekatan pembelajaran yang digunakan di dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Pihak PPK amat yakin pendekatan yang disarankan, terutama pendekatan yang mengintegrasikan ICT dilihat mampu dilaksanakan dan memberi impak positif terhadap pelajar dan sistem pendidikan negara.

Namun begitu, pendekatan-pendekatan tersebut di pandang sepi oleh kebanyakan guru. Bukan ingkar, tetapi para guru hanya mengikut arus atau trend pendidikan semasa iaitu proses pembelajaran berfokuskan peperiksaan. Menghabiskan sukatan pelajaran seawal mungkin, kemudian guru menyediakan pelajar untuk menjawab soalan peperiksaan dengan latihan tubi, ulang kaji dan kelas-kelas tambahan.

Menurut Wan Mohd Zahid (dalam Rosmiza, 2009), dalam usaha mencapai kecemerlangan akademik, guru sering mendominasi proses pembelajaran dalam kelas dengan lebih banyak bercakap berbanding menggalakkan interaksi dua hala dengan pelajar. Tambah beliau, dalam memastikan pelajar meraih pencapaian cemerlang akademik, seharusnya pembangunan keseluruhan potensi pelajar terutama kemahiran berfikir tidak dikorbankan.

Semoga dapatan kajian ini kelak, mampu untuk menyakinkan para guru serta pihak-pihak berkaitan terhadap kemampuan pendekatan yang disarankan oleh PPK ini.



Pengintegrasian teknologi dalam pendekatan PBL atau *Project-Based Learning Approach with Technology* (PBL+T) dilihat dapat menyediakan para pelajar bagi menghadapi peperiksaan sekaligus tidak mengabaikan aspek-aspek perkembangan potensi lain pelajar. Dan kajian ini juga cuba menjelaskan kepada kita tahap penerimaan pelajar terhadap pendekatan PBL+T.

