



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**KESAN PERISIAN PEMBELAJARAN INTERAKTIF TERHADAP PENCAPAIAN
DAN MOTIVASI DALAM KALANGAN PELAJAR
BERPENCAPAIAN RENDAH**

DAVI A/P SINNASAMY



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH DOKTOR FALSAFAH
(TEKNOLOGI INSTRUKSIONAL)**

**FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2018



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan membandingkan antara pembelajaran yang menggunakan Perisian Pembelajaran Interaktif (PPI) dan Perisian Konvensional dengan melihat kesan perisian ini terhadap tahap pencapaian akademik dan motivasi serta penilaian perisian terhadap pelajar berprestasi rendah bagi topik Reka Cipta dalam mata pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB). Kajian ini juga bertujuan mengenal pasti kesan interaksi antara faktor jantina, motivasi dan penilaian perisian terhadap pencapaian akademik pelajar. Kajian ini berbentuk kuasi-eksperimen. Kajian ini melibatkan seramai 132 orang pelajar berprestasi rendah Tingkatan 3 daripada dua buah sekolah menengah di Daerah Klang. Ujian pra, ujian pasca, soal selidik telah digunakan dalam kajian ini. Sampel kajian dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu kumpulan kawalan seramai 65 orang dan kumpulan rawatan pula seramai 67 orang pelajar. Analisis ujian-t, ANOVA dua hala dan ANCOVA digunakan dalam kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan pencapaian akademik antara kumpulan rawatan dan kawalan ($t = 26.156$, $p < .05$). Dapatan kajian juga menunjukkan terdapat perbezaan tahap motivasi antara kumpulan rawatan dengan kumpulan kawalan ($t = 16.170$, $p < .05$). Analisis ANOVA dua hala menunjukkan tidak wujud kesan interaksi antara faktor jantina, motivasi dan penilaian perisian terhadap pencapaian akademik pelajar. Keputusan ANCOVA pula menunjukkan dengan mengawal faktor keputusan ujian pra, teknik pengajaran masih ada kesan pada keputusan ujian pasca pelajar berprestasi rendah. Kesimpulannya, penggunaan PPI telah meningkatkan pencapaian dan motivasi pelajar berprestasi rendah. Implikasi kajian menunjukkan penggunaan PPI dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran KHB bagi pelajar berprestasi rendah.





EFFECT OF INTERACTIVE LEARNING COURSEWARE ON THE ACHIEVEMENT AND MOTIVATION AMONG STUDENTS WITH LOW ACHIEVERS

ABSTRACT

This study is aimed to compare learning using interactive learning courseware (PPI) and conventional courseware by looking at the effects the courseware on the level of academic achievement and motivation among students with low achievement on the topic Reka Cipta in the Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB) subject. The research also aimed to identify the effects of interaction between gender, motivation and evaluation of courseware influence on the academic achievement among student with low achievers. The research was conducted using quasi-experimental. It involved a total of 132 Form 3 from two secondary schools in the Klang District. The pre-test, post-test and questionnaires were used in this study. The students were assigned to a control group consisting of 65 students and a treatment group comprising 67 students. Data were analyzed using the t-test, two-way ANOVA and ANCOVA. The findings of the t-test revealed that the difference in academic achievements between the control group and the treatment group was significant ($t = 26.156$, $p < .05$). The findings also found that the difference in the level of motivation between the control group and the treatment group was significant ($t = 16.170$, $p < .05$). The finding also showed a difference in the level of motivation between the group ($t = 16.170$, $p < .05$). The finding of two-way ANOVA showed that the interactions among gender, motivation and courseware assessment in relation to the students' academic achievement were not significant. The finding of ANOVA, which controlled the effect of the pre-test measure, showed the learning techniques use has significant effects on the post-test results among students of low achievement. In conclusion, the use of PPI has increased students' achievement and motivation among students with low achievement. The implications of the study indicated that the use of PPI could enhance the effectiveness of teaching and learning among students with low achievement in the KHB subject.



ISI KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN KEASLIAN	ii
BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
ISI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xv
SENARAI RAJAH	xviii
SENARAI SINGKATAN	xx
SENARAI LAMPIRAN	xxii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	6
1.3 Pernyataan Masalah	13
1.4 Tujuan Kajian	20
1.5 Objektif Kajian	21
1.6 Soalan Kajian	22
1.7 Hipotesis Kajian	23
1.8 Kerangka Konseptual Kajian	24

1.9	Batasan Kajian	27
1.10	Kepentingan kajian	28
1.10.1	Pelajar Berpencapaian Rendah	28
1.10.2	Guru KHB	30
1.10.3	Pereka Perisian PdPc	31
1.10.4	Pihak Penggubal Kurikulum	32
1.11	Definisi Operasional	33
1.11.1	Perisian Pembelajaran Interaktif	33
1.11.2	Perisian Konvensional	34
1.11.3	Pelajar Berpencapaian Rendah	35
1.11.4	Pencapaian Akademik	35
1.11.5	Motivasi	36
1.12	Rumusan	37

BAB 2 TINJAUAN KAJIAN LAMPAU

2.1	Pendahuluan	38
2.2	Multimedia Interaktif	39
2.2.1	Prinsip Multimedia	41
2.2.2	Prinsip Interaktif	42
2.2.3	Prinsip Imbangan Masa	42
2.2.4	Prinsip Berkaitan	43
2.2.5	Prinsip Modaliti	43
2.2.6	Prinsip Ulangan	44
2.2.7	Prinsip Perbezaan Individu	44

2.3	Pelajar Berpencapaian Rendah	45
2.4	Topik Reka Cipta	48
2.4.1	Kesukaran Topik Reka Cipta dalam PdPc	50
2.5	Analisis Terhadap Perisian Konvensional	51
2.6	Strategi Pengajaran dan Pembelajaran	53
2.7	Motivasi	56
2.7.1	Perhatian- <i>Attention</i>	58
2.7.2	Relevan- <i>Relevance</i>	59
2.7.3	Percaya diri- <i>Confidence</i>	59
2.7.4	Kepuasan- <i>Satisfaction</i>	60
2.7.5	Instrumen MSQ	62
2.8	Teori Pembelajaran	69
2.8.1	Teori Kecerdasan Pelbagai	69
2.8.2	Teori Perkembangan Kognitif	75
2.8.3	Teori Perkembangan Gagne	81
2.8.4	Teori Pemprosesan Maklumat Atkinson dan Shiffrin	87
2.8.5	Perbandingan Teori Pembelajaran	91
2.9	Kesan Penggunaan Perisian Pembelajaran Interaktif dalam Pengajaran dan Pembelajaran	96
2.10	Kesan Penggunaan Multimedia dalam Pengajaran dan Pembelajaran bagi Mata Pelajaran KHB	103
2.11	Kesan Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Memotivasikan Diri Pelajar	106
2.12	Penilaian Perisian Pelajar terhadap Perisian Multimedia Interaktif	112
2.13	Jantina	120

2.14	Rumusan	127
------	---------	-----

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pendahuluan	129
3.2	Reka Bentuk Kajian	130
3.3	Ancaman terhadap Kesahan Kajian	131
3.3.1	Ancaman terhadap Kesahan Dalaman	132
3.3.2	Ancaman terhadap Kesahan Luaran	134
3.4	Responden Kajian	135
3.5	Instrumen Kajian	138
3.5.1	Ujian	138
3.5.2	Soal Selidik	141
3.5.2.1	Soal Selidik Motivasi	141
3.5.2.2	Soal Selidik Penilaian Perisian Interaktif	142
3.5.2.3	Soal Selidik Penilaian Mutu Perisian Interaktif	143
3.6	Pemboleh Ubah Kajian	145
3.7	Kesahan Instrumen Kajian	146
3.7.1	Kesahan Kandungan Ujian Pra Pasca dan Instrumen Soal Selidik	147
3.7.2	Dapatan Kesahan Muka Soal Selidik	149
3.7.3	Dapatan Kesaan Kandungan dan Konstruk Soal Selidik	150
3.7.4	Dapatan Kesahan Soal Selidik menggunakan Nilai Korelasi Item Keseluruhan	152
3.7.5	Dapatan Kesahan Kandungan Perisian Pembelajaran Interaktif	153

3.8	Kebolehpercayaan	155
3.8.1	Kajian Rintis	156
3.9	Prosedur Kajian	159
3.10	Tatacara Pembinaan Perisian	165
3.11	Analisis Data	166
3.11.1	Interpretasi terhadap Tahap	171
3.12	Rumusan	173

BAB 4 REKA BENTUK PERISIAN PEMBELAJARAN INTERAKTIF

4.1	Pendahuluan	175
4.2	Model Reka Bentuk	176
4.2.1	Model Reka Bentuk ADDIE	177
4.2.2	Fasa Analisis	177
4.2.3	Fasa Reka Bentuk	181
4.2.4	Fasa Pembangunan	193
4.2.5	Fasa Perlaksanaan	213
4.2.6	Fasa Penilaian	225
4.3	Kelebihan PPI berbanding dengan Perisian Konvensional	230
4.3.1	PdPc melibatkan Guru, Pelajar dan Bahan	234
4.3.2	Isi Pelajaran berdasarkan Kebolehan Pelajar	242
4.3.3	Penggunaan Elemen Multimedia Secara Sepenuhnya	247
4.3.4	Aktiviti-Aktiviti Pembelajaran	256
4.4	Kekurangan Perisian Konvensional	259
4.5	Rumusan	264

BAB 5 DAPATAN KAJIAN

5.1	Pengenalan	265
5.2	Profil Responden	266
5.3	Statistik Deskriptif Pra Ujian	267
5.4	Statistik Deskriptif Ujian Pasca	270
5.5	Statistik Deskriptif Gabungan Ujian Pra dan Ujian Pasca	273
5.6	Statistik Deskriptif Motivasi	277
5.7	Statistik Deskriptif Penilaian Perisian untuk Pelajar	281
5.8	Statistik Deskriptif Penilaian Perisian untuk Guru	285
5.9	Statistik Inferensi	286
5.9.1	Normaliti Data	286
5.9.2	Ujian Normaliti	287
5.9.3	Pengujian Hipotesis Kajian terhadap Pencapaian Akademik	289
5.9.4	Pengujian Hipotesis Kajian terhadap Motivasi	290
5.9.5	Pengujian Hipotesis Kajian Pencapaian Akademik dari Segi Jantina dan Motivasi	291
5.9.6	Pengujian Hipotesis Kajian Pencapaian Akademik dari Segi Jantina dan Penilaian Perisian	296
5.9.7	Pengujian Hipotesis Kajian Keputusan Ujian Pasca antara Teknik Pengajaran dengan Mengawal Faktor Ujian Pra	299
5.10	Rumusan	303

BAB 6 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KAJIAN

6.1	Pengenalan	304
6.2	Ringkasan Kajian	305

6.3	Ringkasan Dapatan Kajian	308
6.4	Perbincangan	310
6.4.1	Keberkesanan PPI terhadap Pencapaian Akademik	310
6.4.2	Tahap Pencapaian Akademik mengikut Jantina	316
6.4.3	Keberkesanan PPI terhadap Motivasi	320
6.4.4	Tahap Motivasi mengikut Jantina	324
6.4.5	Penilaian Perisian mengikut Pelajar	328
6.4.6	Kesan Jantina, Motivasi dan Penilaian Perisian terhadap Tahap Pencapaian Akademik	332
6.5	Cadangan Kajian Lanjutan	334
6.6	Kesimpulan Dapatan Kajian	336
6.7	Implikasi Kajian	338
6.7.1	Implikasi Kajian terhadap Pedagogi	338
6.7.2	Implikasi Kajian terhadap Guru dan Pelajar dalam PdPc Topik RC	339
6.7.3	Implikasi Kajian terhadap Penggubal Kurikulum	341
6.7.4	Implikasi Kajian terhadap Pembinaan Perisian Multimedia	342
6.7.5	Implikasi Kajian terhadap Penilaian Perisian Multimedia	344
6.8	Sumbangan Kajian	345
6.8.1	Sumbangan terhadap Reka Bentuk Pembinaan Perisian Multimedia	345
6.8.2	Sumbangan terhadap KHB	346
6.9	Refleksi Kajian	347
6.10	Rumusan	349



RUJUKAN

350

LAMPIRAN



SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Sembilan Langkah Pengajaran Gagne dan Hubungan dengan Proses Pembelajaran	83
3.1	Reka Bentuk Kajian	131
3.2	Jenis-Jenis Ancaman Kesahan Dalam dengan Pengalaman	132
3.3	Jenis-Jenis Ancaman Terhadap Kesahan Dalam dengan Prosedur Kajian	133
3.4	Jenis-Jenis Ancaman Kesahan Luaran dan Cara-cara Mengawal	134
3.5	Pencapaian KHB mengikut Gred, Markah dan Status	136
3.6	Profil Demografi Responden Kajian	138
3.7	Jadual Spesifikasi Ujian	140
3.8	Taburan Item berdasarkan Sub Dimensi Motivasi	142
3.9	Konstruk yang Dinilai dalam Penilaian Perisian Pembelajaran Interaktif	143
3.10	Taburan Item-Item dalam Soal Selidik Mutu Perisian	144
3.11	Data dan Sumber Data serta Instrumen Kajian	144
3.12	Penilaian Keseluruhan Pakar untuk Soal Selidik	150
3.13	Taburan Item selepas Pengesahan Pakar	151
3.14	Nilai Korelasi untuk Pekali Korelasi	152
3.15	Kesahan Soal Selidik dengan Nilai Korelasi	152
3.16	Nilai Kesahan Keseluruhan Perisian	154
3.17	Kebolehpercayaan Instrumen Kajian	157
3.18	Kebolehpercayaan Instrumen Soal Selidik Penilaian Perisian Pelajar	157

3.19	Kebolehpercayaan Instrumen Soal Selidik Motivasi	157
3.20	Kebolehpercayaan Instrumen Soal Selidik Penilaian Perisian Guru	158
3.21	Kebolehpercayaan Instrumen Soal Selidik Penilaian Mutu Perisian	158
3.22	Jadual Metodologi	168
3.23	Interpretasi Peratus dan Tahap Pencapaian Akademik	171
3.24	Interpretasi Skor Min dan Tahap Motivasi	172
3.25	Interpretasi Skor Min dan Tahap Penilaian Perisian	173
4.1	Data Analisis Pelajar	179
4.2	Isi Kandungan Topik Reka Cipta	186
4.3	Maklumat Perisian	193
4.4	Pengaplikasian Teori Pembelajaran dalam PPI	212
4.5	Rekod Perjumpaan dengan Responden Kajian	225
5.1	Maklumat Deskriptif Responden Kajian	267
5.2	Analisis Deskriptif Keputusan Ujian Pra mengikut Kumpulan	267
5.3	Analisis Deskriptif Keputusan Ujian Pra mengikut Janitna	268
5.4	Analisis Deskriptif Keputusan Ujian Pra mengikut Jantina bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan	269
5.5	Analisis Deskriptif Keputusan Ujian Pasca mengikut Kumpulan	271
5.6	Analisis Deskriptif Keputusan Ujian Pasca mengikut Jantina	271
5.7	Analisis Deskriptif Keputusan Ujian Pasca mengikut Jantina bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan	272
5.8	Statistik Deskriptif Ujian Pra dan Pasca mengikut Kumpulan	274
5.9	Analisis Deskriptif Motivasi bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan	277

5.10	Analisis Deskriptif Penilaian Perisian bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan	282
5.11	Analisis Deskriptif Penilaian Perisian oleh Guru KHB	285
5.12	Nilai Skewness dan Kurtosis bagi Ujian Normaliti Keputusan Ujian Pra dan Pasca	288
5.13	Nilai Skewness dan Kurtosis bagi Ujian Normaliti Motivasi bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan	288
5.14	Nilai Skewness dan Kurtosis bagi Ujian Normaliti Penilaian Perisian bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan	289
5.15	Pencapaian Akademik Pelajar mengikut Kumpulan Pelajar Berpencapaian Rendah	290
5.16	Motivasi Pelajar Berpencapaian Rendah mengikut Kumpulan	291
5.17	Statistik Deskriptif Pencapaian Akademik Pelajar Berpencapaian Rendah yang didedahkan dengan PPI	293
5.18	Ujian ANOVA Dua Hala Pencapaian Akademik Pelajar Berpencapaian Rendah yang didedahkan dengan PPI	293
5.19	Statistik Deskriptif Pencapaian Akademik Pelajar Berpencapaian Rendah yang didedahkan dengan PPI	296
5.20	Ujian ANOVA Dua Hala Pencapaian Akademik Pelajar Berpencapaian Rendah yang didedahkan PPI	297
5.21	Statistik Deskriptif Pencapaian Akademik Pelajar Berpencapaian Rendah bagi Kedua-Dua Kumpulan	299
5.22	Ujian ANCOVA untuk Pencapaian Akademik Pelajar Berpencapaian Rendah Kedua-Dua Kumpulan	30
5.23	Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis Alternatif Kajian	301
6.1	Ringkasan Dapatan Kajian	308

**SENARAI RAJAH**

No. Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka Konseptual Kajian	26
2.1	Cadangan Lescano (1995). Diadaptasi dari <i>www.foundationosa.org/slow.htm</i>	54
2.2	Sistem Memproses Maklumat oleh Atkinson dan Shiffrin (1971)	88
3.1	Prosedur Kajian	164
4.1	Model ADDIE	177
4.2	Isi Kandungan Topik Reka Cipta	185
4.3	Carta Aliran Pembelajaran Reka Cipta - Tahap 1	189
4.4	Carta Aliran Pembelajaran Reka Cipta - Tahap 2	189
4.5	Model Tutorial- Allessi dan Trolip (1991)	216
4.6	Integrasi Aspek Pedagogi, Psikologi dan Teknologi ke arah Pengajaran Berkesan	232
4.7	Pengintegrasian Guru, Pelajar dan Bahan dalam PPI	234
4.8	Perbezaan di antara PPI dan Perisian Konvensional	235
4.9	Antara Muka Montaj	237
4.10	Antara Mula Menu Utama PPI	238
4.11	Skrin Permulaan Pelajaran	239
4.12	Skrin Kandungan Topik	240
4.13	Skrin Hasil Pembelajaran	240
4.14	Antara Muka Sesi Latihan	241
4.15	Paparan Set Induksi	244



4.16	Paparan Skrin Maklumat Ikon	244
4.17	Paparan Skrin Butang Keluar	245
4.18	Paparan Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	246
4.19	Paparan Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	246
4.20	Paparan Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	247
4.21	Penggunaan Elemen Video	252
4.22	Penggunaan Elemen Audio	252
4.23	Penggunaan Elemen Audio	253
4.24	Penggunaan Elemen Audio	253
4.25	Penggunaan Elemen Teks dan Grafik	254
4.26	Penggunaan Elemen Animasi	255
4.27	Aktiviti Klik Jawapan Tepat dengan Tetikus	258
4.28	Aktiviti Memadankan Jawapan dengan Tetikus	258
4.29	Aktiviti <i>Drag and Drop</i>	259
4.30	Kelemahan Perisian Konvensional	261
4.31	Kelemahan Perisian Konvensional	261
5.1	Graf Min Markah Ujian Pra dan Pasca bagi Kumpulan Kawalan	275
5.2	Graf Min Markah Ujian Pra dan Pasca bagi Kumpulan Rawatan	275
5.3	Graf Keputusan Ujian Pasca bagi Kumpulan Kawalan dan Rawatan	276
5.4	Kesan Interaksi Tahap Motivasi * Pencapaian Akademik	295
5.5	Kesan Interaksi Penilaian Perisian * Pencapaian Akademik	398



SENARAI SINGKATAN

ABM	Alat Bantu Mengajar
BBM	Bahan Bantu Mengajar
ICT	<i>Information and Communication Technology</i>
JSU	Jadual Spesifikasi Ujian
KHB	Kemahiran Hidup Bersepadu
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KBSM	Kurikulum Baru Sekolah Menengah
KBSR.	Kurikulum Baru Sekolah Rendah
KBKK	Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif
LPM	Lembaga Peperiksaan Malaysia
MSC	Koridor Raya Multimedia
MSLQ	<i>Motivated Strategy For Learning Questionnaire</i>
PdPc	Pengajaran dan Pemudahcaraan
PBK	Pembelajaran Berbantuan Komputer
PMR	Penilaian Menengah Rendah
PKG	Pusat Kegiatan Guru
PPD	Pejabat Pendidikan Daerah
PPT	Peperiksaan Pertengahan Tahun
PPI	Perisian Pembelajaran Interaktif
RC	Reka Cipta
SPM	Sijil Pelajaran Malaysia
TSS	<i>Telekom Smart School</i>





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi
xxi

TPK	Teori Kecerdasan Pelbagai
TMK	Teknologi Komunikasi dan Maklumat
UPSR	Ujian Penilaian Sekolah Rendah



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



SENARAI LAMPIRAN

- A Ujian Pra Pelajar Berpencapaian Rendah Kemahiran Hidup Bersepadu Topik Reka Cipta
- B Ujian Pasca Pelajar Berpencapaian Rendah Kemahiran Hidup Bersepadu Topik Reka Cipta
- C Jadual Spesifikasi Ujian Mengikut Taksonomi Bloom
- D Soal Selidik A – Pelajar
- E Soal Selidik B – Guru
- F Soal Selidik Penilaian Mutu Persian
- G Jadual Penghakiman Kerelevenan Item untuk Pakar
- H Jadual Penghakiman Cakupan Kandungan untuk Pakar
- I Surat Kebenaran Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
- J Surat Kebenaran Jabatan Pendidikan Selangor
- K Rancangan Pengajaran - PPI (Kumpulan Rawatan)
- L Rancangan Pengajaran - Perisian Konvensional (Kumpulan Kawalan)





BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Pengenalan

Sistem pendidikan negara kini telah memasuki gelombang kedua Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) dengan tekad dan azam untuk terus berusaha melonjakkan kualiti pendidikan negara. Kecanggihan dunia teknologi maklumat dan komunikasi kini telah memberikan kesan yang positif dalam sistem pendidikan dunia khususnya negara-negara yang sedang menuju ke arah Wawasan 2020. Dinamika dalam transformasi dan arus globalisasi ini akan berterusan menjadi cabaran kepada agen pendidik dalam hala tuju, kepimpinan dan cara berfikir yang transformasi dan komplementari.





Perdana Menteri, Dato Seri Mohd. Najib Tun Haji Abdul Razak dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025 di lancarkan pada tahun 2015 yang menggariskan sebelas anjakan strategik dan operasi untuk mengubah sistem pendidikan negara bagi melahirkan generasi berfikiran kreatif dan berinovasi selaras dengan Transformasi Nasional 2050 (TN 50). Anjakan yang penting ialah memanfaatkan Teknologi Komunikasi dan Maklumat (TMK) untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Justeru, penekanan terhadap teknologi multimedia telah menjadi batu loncatan kepada kelangsungan kualiti sistem pengajaran dan pembelajaran dalam bidang pendidikan. Teknik pengajaran yang berbantuan komputer dan teknologi multimedia perlu dititikberatkan dengan perkembangan pendidikan masa kini. Sejurus dengan itu, Kementerian Pendidikan Malaysia (2001) berhasrat meningkatkan sistem pendidikan yang menerapkan elemen teknologi multimedia interaktif dalam bidang pendidikan.



Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah berusaha menerapkan teknologi multimedia interaktif dalam penyusunan semula kurikulum untuk Sekolah Bestari sebagai salah satu sumber kepada aplikasi Koridor Raya Multimedia (MSC). Pendidikan peringkat kebangsaan juga memberi penekanan terhadap penggunaan teknologi multimedia interaktif. Hasrat KPM adalah untuk mengintegrasikan teknologi multimedia interaktif dalam Kurikulum Baru Sekolah Rendah (KBSR) dan Kurikulum Baru Sekolah Menengah (KBSM). Ia sejajar dengan perubahan pendidikan dan perkembangan teknologi multimedia interaktif. Kemudahan internet sebagai satu punca maklumat mengutamakan peranan guru sebagai fasilitator dan mendorong pelajar berfikir secara kritis dan kreatif dalam proses pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc). Pendidikan kebangsaan mengutamakan tiga dasar *ICT* dalam





pendidikan antara salah satu daripadanya mementingkan peranan dan fungsi *ICT* dalam pendidikan dan sebagai alat pengajaran dan pembelajaran (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2001).

Sehubungan dengan itu, bahan pembelajaran melalui medium multimedia interaktif memberi peluang kepada pelajar berinteraksi dengan bahan pembelajaran. Dapat menghasilkan pelajar yang sedia menganalisis maklumat secara kritis. Teknologi multimedia interaktif ini banyak membantu pelajar itu sendiri memenuhi pembelajaran yang berkesan (Akkoyunlu & Soylu, 2015). Perkataan multimedia telah membawa pelbagai definisi. Namun begitu dari sudut pendidikan ia didefinisikan secara ringkas dan mentakrif multimedia sebagai proses komunikasi interaktif berasaskan komputer yang merangkumi penggunaan teks, grafik, audio, video dan animasi (Cheng, 2013; Warsita, 2016). Sehubungan dengan itu bahan pengajaran dan pembelajaran melalui medium interaktif, pembelajaran multimedia merangkumi dengan animasi, navigasi, slaid persembahan multimedia yang mengandungi gambar dan perkataan atau koswer multimedia (Mayer, 2010).

Manakala perkataan interaktif berasaskan dari perkataan interaksi iaitu hal yang berkaitan dengan komunikasi dua arah, suatu bersifat saling aktif, mempunyai timbal balik antara satu dengan lain (Warsita, 2016). Pengertian multimedia interaktif pula adalah media yang memberikan pembelajaran interaktif dalam bentuk 3D, grafik, suara, video, animasi dan menciptakan interaksi (Haryani, Wan Faezah, & Nor Aini, 2013). Pembelajaran multimedia pada umumnya menggunakan komputer, CD, VCD dan DVD. Perisian pembelajaran interaktif adalah satu cara atau teknik pembelajaran yang diguna oleh guru pada saat menyajikan bahan pelajaran di mana guru pameran





utama dalam menciptakan situasi interaktif yang deduktif, yakin interaksi antara guru dengan pelajar, pelajar dengan pelajar dan dengan sumber atau bahan pembelajaran dalam menunjukkan tercapai tujuan pembelajaran.

Secara umumnya, banyak kajian terdahulu telah merekodkan pelaksanaan pembelajaran multimedia interaktif dalam PdPc mendapat maklum balas yang positif terhadap pencapaian, motivasi dan terdapat perbezaan signifikan antara pelajar lelaki dengan pelajar perempuan seperti kajian Izudin Syarif (2014), Geger dan Dag (2013), Hubackova, Semradov dan Klimo, (2015). Jantina mempengaruhi pencapaian dan motivasi di dalam pembelajaran multimedia interaktif. Sementara itu, kelebihan pembelajaran multimedia termasuklah bentuk pembelajaran sendiri dapat memenuhi keperluan dan kemampuan pelajar. Masa dan tempat boleh disesuaikan berdasarkan kepada keadaan dan kemahuan pelajar. Selain itu, penyediaan dan penggunaan bahan pembelajaran multimedia adalah tidak terhad serta pelajar dapat mengulang kembali pembelajaran terdahulu serta pelajar dapat mengulang kembali pembelajaran terdahulu dan membuat ulang kaji menerusi pembelajaran multimedia (Goltz Waslucioneck, 2014).

Kajian Zamri (2007), Azizi (2009) dan Mar Shihah (2016), pembelajaran multimedia interaktif telah meningkatkan prestasi pelajar dan sesuai diaplikasikan dalam semua mata pelajaran malah amat senang digunakan untuk menerangkan sesuatu pembelajaran. Kajian Yahaya dan Arsad (2014), Shaharom dan Yap (2015) membuktikan pembelajaran multimedia interaktif menggalakkan pelajar pembelajaran sendiri, mewujudkan proses pengajaran dan pembelajaran yang menarik dan menyeronokkan dan ia merupakan alat bantu yang sungguh berkesan kepada pelajar.





Perkara ini menjurus ke arah pembelajaran berasaskan komputer terutamanya yang mengintegrasikan teknologi multimedia interaktif mula mendapat tumpuan yang lebih mendalam di negara ini. Pendekatan teknologi ini telah membawa perubahan terhadap kaedah pengajaran guru dan cara pembelajaran pelajar. Proses PdPc melalui teknik multimedia interaktif telah membantu setiap pelajar memperoleh ilmu pengetahuan yang lebih mendalam dan para pendidik menjalankan proses PdPc lebih efektif dengan kewujudan teknologi multimedia interaktif kerana pendidik telah mempelbagaikan teknik pengajarannya. Secara umumnya, teknologi multimedia interaktif diiktiraf sebagai Bahan Bantu Mengajar (BBM) yang sesuai dalam membantu agen pendidik untuk mendalami dan mendasari cabaran dunia pendidikan era baru (Mohd Zaliman, 2001; Rashid Jamian, 2014).



ianya digemari oleh para pengguna. Multimedia interaktif membolehkan komunikasi dua hala atau lebih dari komponen komunikasi. Komponen komunikasi dalam multimedia interaktif berasaskan komputer adalah hubungan antara pengguna, guru dan bahan (Harto, 2015). Maka dapat disimpulkan pembelajaran multimedia interaktif adalah satu tampilan multimedia dirancang untuk memenuhi fungsi menyampaikan maklumat kepada pengguna. Maka agen pendidikan perlu memanfaatkan perisian pembelajaran multimedia interaktif sebaik mungkin agar ia dapat memanfaatkan pelajar menguasai pelbagai kemahiran, menarik minat pelajar dan menambahkan rangsangan mereka agar lebih berusaha untuk kemajuan diri. Sejurus dengan itu, pembelajaran multimedia interaktif diketengahkan kepada pelajar yang mempunyai pencapaian rendah sebagai suatu sumber pembelajaran sejauh mana kesannya ke atas





pencapaian akademik dan motivasi pelajar dan pengaruh jantina terhadap pemboleh ubah bersandar tersebut.

1.2 Latar Belakang Kajian

Perisian multimedia interaktif adalah bahan yang telah dikenal pasti berfaedah sebagai bahan pembelajaran. Antara kelebihan ialah mudah dibawa, pembuatannya berdasarkan sukatan mata pelajaran dan objektif pembelajaran (Muda, 2016). Multimedia memberi kelebihan yang ketara kepada pengguna perisian ini untuk memilih teknik pembelajaran yang dirasakan sesuai dengan diri mereka sendiri dan para pendidik juga boleh memilih program multimedia dan menggunakannya dalam persekitaran pembelajaran yang berlainan. Hal ini kerana bahan multimedia telah diintegrasikan secara bersepadu dan membentuk suatu program lengkap serta dapat disimpan dalam cakera keras komputer atau CD yang senang untuk dipindahkan dan dibawa berbanding dengan Alat Bantu Mengajar (ABM) biasa yang susah disimpan dan dibawa.

Teknologi baru ini telah diperkenalkan pada tahun 1990-an. Penggunaan komputer dan multimedia interaktif pada masa kini telah menjadi seperti sebahagian dari hidup kita. Penggunaan Perisian pembelajaran multimedia interaktif juga telah menjanjikan potensi besar dalam mengubah cara seseorang belajar, cara memperoleh maklumat, cara menyesuaikan sesuatu maklumat dan sebagainya (Saridah, 2011). Multimedia juga menyediakan pelbagai peluang dan ruang kepada para pendidik mengaplikasikan pelbagai teknik pengajaran dan pelajar pula diberi peluang untuk





mencorakkan ciri pembelajaran yang kondusif, menyeronokkan, memberi aspirasi dan inspirasi kepada pelajar untuk menjadi pelajar harapan negara (Yahaya & Arsad, 2014). Menurut kajian Yahaya dan Arsad (2014), pelajar juga berpeluang untuk menentukan teknik belajar yang bersesuaian dengan mereka, membentuk pengetahuan berdasarkan keperluan masing-masing serta mengalami suasana pembelajaran yang lebih menarik dan berkesan. Elemen-elemen multimedia yang ditawarkan juga berupaya menarik perhatian pelajar dan ia juga mampu membantu seseorang pelajar untuk melakukan proses visualisasi. Strategi yang digunakan dapat melahirkan pelajar mempunyai personaliti, minat, nilai, dan pencapaian mereka iaitu dengan mengenal potensi yang ada pada diri pelajar.

Teknologi multimedia interaktif kini semakin serasi dalam diari dunia pendidikan di Malaysia, baik bagi pendidik dan juga para pelajarnya. Multimedia kian diiktiraf sebagai alat bantuan pengajaran yang sesuai dalam membantu para pendidik untuk mendalami dan mendasari cabaran dunia pendidikan era baru ini. Namun begitu, masih banyak lagi cabaran yang perlu diatasi sebelum teknologi multimedia ini mencapai peringkat matang dalam melaksanakan fungsinya sebagai alat bantuan pengajaran yang berkesan. Cabaran-cabaran ini boleh ditinjau dari pelbagai sudut terutamanya dari sudut persediaan pendidik untuk berhadapan dengan teknologi canggih ini, kesediaan para pelajar untuk menerima bahan pembelajaran multimedia interaktif, pembangunan infrastruktur multimedia itu sendiri dan isu kepelbagaian teknologi pembangunan perisian multimedia interaktif.





Cabaran-cabaran di atas, boleh di atasi dengan penggunaan multimedia interaktif secara sistematik, terancang dan bersesuaian dengan keperluan dalam pembelajaran bagi meningkatkan kefahaman dan penguasaan pelajar terhadap pelajaran (Rosseni et al., 2007). Di samping membolehkan pelajar melaksanakan sesuatu aktiviti pembelajaran yang terlalu sukar, mahal, mustahil dan bahaya untuk membentuk pembelajaran koperatif dan memberi peluang kepada pelajar secara berkesan di samping meningkatkan pencapaian dan motivasi pelajar (Ahmad & Tamuri, 2012). Ahmad Rizal Madar et al. (2005), menyatakan teknik pengajaran yang menggunakan medium yang berlainan dan dianggap *high tech* dan memberi semangat serta perangsangan meneruskan pembelajaran serta penggunaan visual dan bahan multimedia interaktif dalam proses pengajaran dapat meningkatkan tahap pemahaman, tahap pencapaian, tahap motivasi dan pelajar dapat menangani masalah hilang tumpuan semasa belajar (Kamaruzzaman, Baharuddin, Khairul Azhar & Nik Azida, 2010).

Namun, dakwaan Siti Zulaidah Salsidu, Nor Azhari Azman dan Mai Shihah (2016) menyatakan bahawa penggunaan multimedia interaktif tidak ditumpukan pada lapisan pelajar berprestasi rendah. Ini kerana, dalam konteks kajian di Malaysia, banyak kajian PdPc penggunaan multimedia hanya memfokuskan kepada para pelajar yang berada di sekolah-sekolah Bestari yang sudah maklum bahawa sekolah ini adalah berasaskan penggunaan TMK dan multimedia interaktif (Shiung & Ling, 2005). Malah pelbagai kajian yang telah dilanjutkan sekalipun banyak memberi tumpuan kepada pelajar aliran kelas pandai yang sudah sedia maklum mereka ini tidak mempunyai masalah dalam pencapaian akademik (Azura Ishak, 2009). Malah strategi PdPc juga dikenal pasti menjadi punca para pelajar berprestasi rendah





menjadi kurang bermotivasi terhadap pelajaran yang dikendalikan secara tradisional (Zaidatol Akmaliah, 2005). Oleh itu guru perlu membimbing pelajar untuk mengenal pasti dan menganalisis keperluan-keperluan dalam pembelajaran mereka.

Bagi melaksanakan proses PdPc yang berkesan teknologi multimedia interaktif boleh digunakan. Kajian-kajian PdPc yang menggunakan teknologi multimedia interaktif dikatakan amat berkesan berbanding dengan kaedah tradisional (Fletcher, 2003; Mayer, 2009). Kajian yang dilakukan di dalam dan di luar negara telah membuktikan penggunaan perisian multimedia interaktif mampu meningkatkan minat dan pencapaian pelajar dalam akademik (Al-Mikhlaifi, 2006; Zakiah Osman, 2014). Dapatan kajian di atas seolah-olah memberi suatu petunjuk bagi membantu para pelajar yang pencapaian rendah dalam akademik bagi mata pelajaran KHB.



Pembelajaran berbantuan komputer multimedia interaktif dapat memberi kesan yang baik dalam proses pengajaran dan pembelajaran seseorang pelajar terutamanya pelajar yang berada pada tahap pencapaian akademik rendah (Nor Fadila & Chiew, 2010). Ini kerana pelajar sedemikian kebiasaannya memerlukan pelbagai kombinasi medium dalam pembelajaran mereka seperti visual yang bergerak, animasi, teks, muzik dan grafik, di mana kesemua medium ini terdapat dalam multimedia untuk pelajar pencapaian rendah bagi meminati dan memahami isi kandungan dengan baik (Zakiah Osman, 2014). Ini sejajar dengan kajian *Computer Technology Research*, merumuskan bahawa seseorang individu akan dapat menyimpan 80 peratus daripada apa yang mereka lihat, dengar dan buat secara serentak (Rozinah Jamaludin, 2005). Kefahaman di dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah sesuatu yang





amat diperlukan oleh pelajar berprestasi rendah untuk mengimbas kembali maklumat yang telah mereka pelajari.

Matlamat Pembangunan Pendidikan Malaysia 2001-2010 adalah membudayakan Sains dan Teknologi dan memperkembangkan pendidikan Teknik dan Vokasional. Mata pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu (KHB) adalah sebagai persediaan kepada para pelajar untuk mendapatkan pengetahuan asas dalam bidang Teknik dan Vokasional. Reka bentuk mata pelajaran KHB ini telah dilaksanakan sepenuhnya di sekolah mulai 1991, yang bercorak pra-vokasional dan menitik beratkan teori pembelajaran dan kerja amali. Mata pelajaran KHB, diperkenalkan bertujuan untuk membekalkan para pelajar dengan kemahiran asas untuk mengendalikan hidup secara produktif dalam dunia teknologi dan perdagangan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2001). Maka, KHB melibatkan pelbagai bidang seperti reka bentuk, elektrik, elektronik, tanaman, ternakan, masakan, jahitan, kerja paip, lukisan teknik perakaunan dan perdagangan tujuan untuk mencapai objektif kurikulum. Secara tidak langsung pelajar perlu menguasai konsep atau kemahiran setiap topik dengan berkesan. Keadaan ini merupakan masalah yang agak besar untuk pelajar pencapaian rendah kerana mereka perlu menguasai pelbagai bidang (KHB). Secara tidak langsung pelajar berprestasi rendah menghadapi masalah dalam bahagian teori berbanding dengan bahagian amali. Pelajar tersebut berminat dan aktif melakukan projek atau kerja amali dalam apa topik jua berbanding dengan teori pembelajaran.





Dalam subjek KHB, topik Reka Cipta (RC) merupakan topik yang memerlukan kemahiran untuk memahami, mentafsir dan membayangkan sesuatu konsep secara mendalam. Masalah utama dalam pemahaman konsep topik RC ini adalah bersifat abstrak dalam memahami, mentafsir sesuatu konsep oleh pelajar berprestasi rendah. Jadi, untuk menyelesaikan masalah ini, guru harus menggunakan teknik PdPc yang dapat memudahkan konsep pemahaman pelajar dalam topik RC. Penggunaan multimedia menyediakan satu proses pembelajaran yang mudah memahami konsep yang abstrak dalam RC.

Lazimnya, pelajar di sekolah terdiri dari pelbagai kebolehan. Kewujudan perbezaan jantina di kalangan pelajar merupakan salah satu faktor penyebab kepada kesulitan pelajar menerima sesuatu pembelajaran. Erti perbezaan jantina dinyatakan sebagai ketidaksamaan dalam aspek perkembangan secara fizikal, mental, emosi dan sosial di kalangan pelajar lelaki dan perempuan (Mok Soon Sang, 2002). Perbezaan jantina menunjukkan mempunyai tahap tinggi, sederhana dan rendah terhadap penerimaan akademik, motivasi, sikap dan minat di kalangan pelajar lelaki dan perempuan. Dalam bidang Teknik dan Vokasional, kemahiran visual sangat penting. Pelajar memerlukan kemahiran visualisasi untuk mentafsir sesuatu konsep yang abstrak. Maka pembelajaran multimedia interaktif secara langsung membantu pelajar mencapai objektif pembelajaran dan meningkatkan motivasi pelajar.

Dapatan kajian Mohd Salleh Tahar (2016), Ahmad Esa, Mohd Rahim dan Jamal Abd. Baser, (2015) menunjukkan bahawa pelajar lelaki mempunyai tahap pembelajaran yang lebih rendah berbanding dengan pelajar perempuan dalam ujian pasca. Seterusnya dapatan kajian Rafizah Ahmad Jamil dan Lee Kean Wah (2013)





membuktikan bahawa pembelajaran berasaskan cakera padat interaktif mampu menarik minat dan dapat menumpukan perhatian pelajar perempuan dan membantu pencapaian yang lebih berkesan berbanding dengan pelajar lelaki. Pelaksanaan KHB memerlukan pendekatan penyertaan pelajar terutama pelajar berprestasi rendah secara aktif dan interaktif (Chang, 2004).

Pendekatan pembelajaran interaktif ini menekankan strategi PdPc yang berkesan. Berdasarkan situasi tersebut, pengkaji mengambil inisiatif untuk membina sebuah perisian multimedia yang dinamakan sebagai Perisian Pembelajaran Interaktif (PPI) berasaskan topik RC. Perisian Pembelajaran Interaktif (PPI) ini berperanan untuk membantu pelajar berprestasi rendah melengkapi diri dengan ilmu pengetahuan yang lebih jelas dan mendalam mengikut aras kebolehan pelajar tersebut.

Dengan ini pengkaji berusaha untuk menarik minat pelajar berprestasi rendah terhadap topik RC di samping membawa pengalaman yang menyeronokkan dan mampu untuk meningkatkan pencapaian akademik dan motivasi melalui elemen-elemen multimedia.

Dalam kajian ini, elemen interaktiviti dikategorikan sebagai elemen: maklum balas, kawalan (navigasi dan fungsian), kreativiti-produktiviti, komunikasi dan mudah-suai (adaptif). Elemen-elemen ini digunakan dalam pembangunan PPI kerana sudah memadai dan lebih sesuai dengan skop matlamatnya. Oleh yang demikian, pembelajaran penggunaan PPI dan komputer dalam mata pelajaran KHB memainkan peranan penting dalam memudahkan pemahaman pelajar. Kaedah penyampaian dalam mata pelajaran KHB, harus diubahsuai daripada pendekatan tradisi kepada



pendekatan penerokaan dan penemuan sendiri menerusi PPI yang melibatkan pelajar berpencapaian rendah secara aktif dalam proses PdPc.

Ini menggambarkan bahawa terdapat keperluan untuk meninjau sejauh manakah keberkesanan penggunaan PPI di kalangan pelajar pencapaian rendah bagi topik RC terhadap pencapaian akademik dan motivasi pelajar tersebut. Justeru itu, kajian ini berhasrat untuk mengenal pasti tahap perbezaan pelajar berpencapaian rendah berdasarkan jantina dalam mengikuti pembelajaran berasaskan PPI dari segi pencapaian dan motivasi khususnya dalam pembelajaran topik RC. Ini adalah satu usaha pengkaji terhadap pelajar berpencapaian rendah menerima pelbagai bahan membantu pembelajaran supaya pelajar tersebut juga menceburkan diri masing-masing dalam PdPc yang manfaat dan menyeronokkan.



1.3 Pernyataan Masalah

Vespanathan (2015) menyatakan pelajar berpencapaian rendah, pada keseluruhan mempunyai intelek dan kecerdasan yang rendah serta kurang berkebolehan menerima pembelajaran biasa dengan sepenuhnya. Keadaan kognitif pelajar pencapaian rendah, menerima sesuatu konsep secara lambat menjadi satu penghalang mengikuti mata pelajaran KHB yang merangkumi pelbagai bidang topik dengan berkesan. Pelajar tersebut kurang berminat meneruskan pelajaran dan gagal mencapai objektif pembelajaran topik yang terdapat dalam mata pelajaran KHB. Masalah pembelajaran yang timbul terhadap pelajar berpencapaian rendah telah menurunkan pencapaian dalam peperiksaan peringkat sekolah bagi subjek KHB. Ia merupakan, isu yang perlu





diberi perhatian yang sewajarnya. Menurut Wang (2015), ia agak serius kerana disebabkan oleh pelajar pencapaian rendah, kelulusan subjek KHB secara keseluruhan menurun di peringkat sekolah di samping merendahkan imej sekolah tersebut.

Menurut Park, Plass dan Brünken (2014), masalah pembelajaran telah wujud dan di kelaskan kepada tiga kriteria utama iaitu kognitif, afektif dan tingkah laku. Kriteria kognitif adalah terdiri daripada pencapaian akademik yang rendah pelajar tersebut dan tidak dapat melakukan aktiviti kognitif yang tinggi serta masalah penumpuan yang rendah dalam pelajaran. Kriteria afektif pula merujuk kepada kemahiran interaksi yang lemah dan bermotivasi rendah dan kurang minat. Manakala kriteria tingkah laku pula, tidak mudah menyesuaikan diri dan sentiasa mengasingkan diri mereka dari rakan sebaya. Wang (2015), menyatakan bahawa masalah di atas wujud kerana pelajar berprestasi rendah kurang berminat, tidak memahami istilah KHB. Kurang minat pula berpunca dari isi kandungan pelajaran KHB adalah mempunyai skop luas dan melibatkan pelbagai bidang. Secara tidak langsung keadaan ini membawa masalah pemahaman konsep terhadap KHB. Hal yang sedemikian memberi impak iaitu kegagalan kepada pencapaian akademik dan motivasi terutama kepada pelajar pencapaian rendah.

Menurut Zaleha dan Zamzalina (2000) dan Wan Ahmad (2013), kegagalan dalam peperiksaan wujud kemungkinan besar disebabkan oleh faktor penggunaan strategi, kaedah pengajaran yang kurang sesuai dan bahan pelajaran yang disediakan kurang menarik. Seperti yang di maklum oleh pengkaji di atas, kini kekurangan bahan bantu mengajar juga menyebabkan guru berpegang kepada pengajaran tradisional. Keadaan ini menambahkan beban pada pelajar berprestasi rendah untuk menerima





pembelajaran dengan berkesan. Maka pengkaji mencadangkan agar strategi atau kaedah yang digunakan dalam proses PdPc patut sesuai dan diterima oleh pelajar berprestasi rendah serta bahan pelajaran yang digunakan juga mempunyai tarikan untuk mencapai objektif pembelajaran.

Kekurangan perisian pendidikan yang bersesuaian dengan mata pelajaran KHB menjadi satu masalah yang besar. Kebanyakan perisian yang sedang digunakan adalah binaan dari pakar dalam multimedia atau lebih spesifiknya pakar dalam pengaturcaraan. Di mana mereka mencedok mana-mana fakta atau isi yang dirasakan perlu tanpa mengambil kira keselarasan dengan sukatan pelajaran tempatan KBSR dan KBSM (Norsiati, 2008; Roziah, 2005; Wan Ahmad, 2013). Lagipun, perisian multimedia yang dibina dalam pasaran negara kita terlalu formal, kurang menarik, kurang interaktif dan tidak menepati sukatan pelajaran (Norsiati 2008; Roziah 2005; Wan Ahmad 2013). Hal sedemikian, menyebabkan perisian yang sedia ada di pasaran kurang kualiti, kurang mencapai objektif, kurang interaktif dan tidak sesuai untuk pelajar berprestasi rendah. Ini telah dibuktikan dalam kajian Mohd. Abd. Rahman (2008).

Kekurangan perisian pendidikan yang bersesuaian ini merupakan masalah yang dihadapi oleh kebanyakan guru-guru sekolah menengah bandar dan luar bandar. Malahan dalam kajian Wahid Mukhari dan Muhammad (2004) serta Susmita (2014) menyatakan kekurangan perisian di pasaran yang tidak bersesuaian dalam PdPc Teknologi Automatif (Teknik dan Vokasional) menyebabkan tajuk tersebut susah difahami oleh pelajar. Kenyataan itu disokong oleh kajian Mohd Arif (2006) dan Susmita (2014), di mana perisian dari pasaran kurang menepati objektif pembelajaran





dan tidak mengikut kurikulum KBSM. Seterusnya Baharuddin (2003), mendapati kualiti perisian kursus yang dibekalkan oleh pihak swasta masih mempunyai kelemahan dari segi masalah teknikal, penggunaan bahasa, kandungan yang kurang menarik, kurang interaktif dan aspek pedagogi dalam perisian tersebut juga tidak membantu pelajar berpenapaian rendah dalam proses pembelajaran mereka. Ini kerana perisian kursus yang disediakan tidak dibangunkan mengikut aras kebolehan pelajar. Setakat ini boleh dikatakan tiada perisian khas di pasaran yang bersesuaian dengan tahap kebolehan pelajar penapaian rendah ataupun pelajar lemah.

Kekurangan kepakaran dalam ICT dan faktor kekangan masa menyebabkan guru-guru menggunakan perisian yang sedia ada yang dibeli tanpa mengambil kira latar belakang pelajar. Ini selaras dengan pendapat Zhu Dan Leung (2011), iaitu proses di Asia Timur cenderung untuk mengikut kurikulum dan belajar isi kandungan yang sama tanpa mengambil kira kepelbagaian minat dan keperluan pelajar. Oleh itu, adalah perlu untuk membina sebuah perisian multimedia interaktif yang sistematik berdasarkan sukatan pelajaran serta memenuhi keperluan pelajar terutama pelajar berpenapaian rendah. Di samping dapat menarik perhatian mereka supaya lebih bermotivasi untuk belajar topik RC.

Pelajar berpenapaian rendah memang perlukan perhatian dan bimbingan guru yang lebih semasa menjalankan aktiviti pembelajaran. Memandangkan penggunaan perisian multimedia interaktif dalam PdPc juga mendapat perhatian dari pihak kerajaan dan ianya semakin ketara pada tahun 2001. Penggunaan komputer atau pembelajaran secara multimedia semakin popular dalam aktiviti PdPc di sekolah kerana multimedia interaktif dapat mengatasi masalah atau kekangan yang dihadapi





dalam kaedah tradisional. Elemen-elemen multimedia yang menggabungkan teks, grafik, animasi, audio dan video merangsang deria pelajar dan dapat memvisualkan konsep abstrak yang sukar dijelaskan dengan perkataan. Kajian-kajian lepas Alkazemi (2003), Doymus et al. (2010), Hasnira (2003), Karsli dan Calik (2012), Lai (2003), Roziah (2005), serta Sanger dan Greenbowe (2000) telah membuktikan keberkesanan multimedia interaktif dalam peningkatan pemahaman dan prestasi pelajar serta mempunyai signifikan yang berbeza mengikut faktor jantina.

Selain dari pencapaian pelajar, multimedia interaktif juga meningkatkan motivasi pelajar. Di mana tahap motivasi pelajar didapati mempunyai hubungan terhadap hasil pembelajaran (Lin & Mc Keachi, 1999; Nadia, 2010; Saleh Ahmed, 2010; Yau & Kan, 2011; Zhu & Leung, 2011) dan berbeza mengikut jantina (Brouse et al., 2010; Bulut, 2009; Chandler, 2006; Kivinen, 2003; Muhamad Ikhwan et al., 2009; Ray et al., 2003). Pelajar berlainan jantina menunjukkan berbezaan terhadap konstruk-konstruk motivasi yang dikaji. Walau bagaimanapun, dapatan kajian berkaitan dengan perbezaan min konstruk motivasi mengikut jantina menunjukkan keputusan yang saling bercanggah antara satu sama lain (Saleh Ahmed, 2010; Iskender, 2009).

Sejurus dengan itu, pengkaji ingin membuat satu anjakan paradigma dalam proses pembelajaran dengan membangunkan Perisian Pembelajaran Interaktif (PPI) ke atas pelajar berprestasi rendah. Objektif yang ingin dicapai dalam kajian ini ialah meneliti bagaimana bahan pembelajaran multimedia interaktif dapat membawa perubahan positif terhadap pencapaian akademik dan motivasi bagi pelajar berprestasi rendah. Perisian Pembelajaran Interaktif dihasilkan dengan mengambil





kira sukatan topik Reka Cipta (RC), isi kandungannya dipermudahkan mengikut kebolehan dan aras kognitif pelajar pencapaian rendah, menggunakan strategi yang sesuai dan menyediakan perisian tersebut dengan bantuan beberapa teori-teori pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan suatu aktiviti sosial kerana ia sering kali melibatkan urusan antara pelajar dengan penunjuk ajar (Mayer, Soloko, & Mautone, 2003). PPI yang disusun mengikut tahap atau aras kebolehan kognitif pelajar berpencapaian rendah dapat membantu meningkatkan pencapaian dan motivasi pelajar berpencapaian rendah. Kebanyakan ahli psikologi bersetuju bahawa pembelajaran interaktif dapat merangsang pelajar pencapaian rendah secara aktif dipercayai boleh menimbulkan sifat ingin tahu (afektif) mengenai sesuatu topik akan terbina dengan sendirinya di hati pelajar tersebut. Ini selaras dengan pendapat Jamaludin dan Zaidatun (2003), Norazah dan Ngau Chay Hong (2009), Maimun et al. (2011), menyarankan bahawa penggunaan multimedia interaktif menjadikan persembahan sistem lebih menarik dan mampu menarik minat pelajar untuk membawa pembelajaran yang menyeronokkan. Penggunaan teks, gambar (visual) dapat mengubah emosi dan sikap pelajar dari segi minat dan tumpuan untuk terus belajar. Interaktif dalam sistem multimedia juga membolehkan proses pembelajaran dijalankan mengikut kesesuaian dan cita rasa pelajar.

Perisian Pembelajaran Interaktif juga merupakan inti, iaitu untuk menarik dan mengarahkan perhatian pelajar berpencapaian rendah untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan visualisasi bersama teks mata pelajaran topik RC. Ia membantu menguasai kemahiran dalam mata pelajaran diajar dan kekal di ingatan





untuk jangka masa yang panjang di samping mempercepatkan proses pembelajaran. Konsep yang abstrak dapat diterangkan dengan lebih jelas melalui pembelajaran interaktif. Selain dari di atas, pembelajaran interaktif juga membolehkan pelajar meneroka pembelajaran topik RC, mengikut kehendak dan keperluan individu. Pembelajaran ini juga membolehkan pelajar pencapaian rendah mencapai maklumat tanpa perlu mengikut laluan ditetapkan seperti lembaran buku. Ia sebaliknya membolehkan pelajar mencapai maklumat mengikut minat, keupayaan dan kehendak hati mereka sendiri. Ianya memberi peluang kepada pelajar untuk belajar menggunakan cara yang mereka gemari.

Seterusnya, pembelajaran multimedia interaktif adalah suatu proses yang bersifat individu. Setiap pelajar pencapaian rendah mempunyai latar belakang dan keupayaan berbeza dari seorang pelajar ke pelajar lain. Abd. Halim dan Nik Mohd Rahimi (2010), menyatakan penggunaan bahan bantu mengajar yang berkualiti dan sesuai dengan tahap kognitif pelajar dapat membantu pembelajaran sendiri berdasarkan keperluan pembelajaran pelajar tersebut. Hal sedemikian, membolehkan pelajar meluangkan masa untuk meneroka isi pembelajaran mengikut kesesuaian waktu untuk mendatangkan kesan yang baik dan menarik tumpuan pelajar melalui perisian multimedia interaktif.

Manakala kajian-kajian lepas oleh penyelidik tempatan dan luar negara seperti yang di atas, masing-masing melaporkan bahawa penggunaan perisian multimedia interaktif dapat membantu meningkatkan tahap pencapaian dan tahap motivasi pelajar berprestasi rendah. Ini sama dengan hasrat KPM yang menyarankan agar penggunaan multimedia interaktif merupakan pendekatan yang sesuai untuk





pembelajaran pelajar. Ini menggambarkan bahawa terdapat keperluan untuk meninjau sejauh manakah keberkesanan penggunaan PPI terhadap tahap pencapaian akademik dan tahap motivasi di kalangan pelajar berprestasi rendah. Adakah keputusan yang positif juga akan diperoleh daripada pelajar berprestasi rendah daerah Klang dalam kajian ini? Adakah terdapat interaksi antara kaedah PdPc dan jantina terhadap pencapaian dan tahap motivasi pelajar dalam pembelajaran topik RC? Persoalan ini akan dijawab menggunakan hasil data yang diperoleh dalam kajian ini.

Justeru itu, pengkaji mengambil inisiatif membina Perisian Pembelajaran Interaktif dengan isi kandungan yang mudah dan ringkas bagi membantu pelajar berprestasi rendah dengan menerapkan elemen penting seperti multimedia, teori-teori pembelajaran dan strategi pembelajaran. Di harapkan agar Perisian Pembelajaran Interaktif yang dibina ini dapat membantu pelajar berprestasi rendah meningkatkan pencapaian dari segi akademik dan motivasi bagi topik RC dalam mata pelajaran KHB. Selain daripada itu, di harapkan juga pihak pengajar seperti guru dapat menggunakan perisian ini sebagai bahan bantu mengajar yang dapat meringankan beban mereka ketika membuat persediaan untuk mengajar topik ini.

1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan melihat kesan penggunaan PPI dalam peningkatan tahap pencapaian dan tahap motivasi pelajar berprestasi rendah dalam topik Reka Cipta (KHB). Selain dari itu, mengenal pasti kesan interaksi PPI terhadap tahap pencapaian





akademik dan tahap motivasi mengikut faktor jantina di kalangan pelajar berprestasi rendah.

1.5 Objektif Kajian

Tujuan utama penyelidikan ini adalah untuk melihat sejauh mana keberkesanan penggunaan PPI berbanding dengan perisian konvensional terhadap pelajar berprestasi rendah dalam topik Reka Cipta subjek KHB. Kajian ini akan mengukur dari segi tahap pencapaian dan tahap motivasi di kalangan pelajar berprestasi rendah dalam topik RC. Secara khususnya objek kajian ini ingin mencapai lima objektif seperti berikut:

- a) Mengetahui tahap pencapaian akademik di antara pelajar berprestasi rendah yang didedahkan dengan PPI dan pelajar berprestasi rendah yang didedahkan dengan perisian konvensional.
- b) Mengetahui tahap motivasi di antara pelajar berprestasi rendah yang didedahkan dengan PPI dan pelajar berprestasi rendah yang didedahkan dengan perisian konvensional.
- c) Mengetahui perbezaan pencapaian akademik dari segi jantina dan motivasi bagi pelajar yang didedahkan dengan perisian pembelajaran interaktif.
- d) Mengetahui perbezaan pencapaian akademik dari segi jantina dan penilaian perisian bagi pelajar yang didedahkan dengan perisian pembelajaran interaktif.
- e) Mengetahui perbezaan pencapaian akademik antara teknik pengajaran dengan mengawal faktor ujian pra.





1.6 Soalan Kajian

Berdasarkan objektif-objektif yang dikemukakan di atas, lapan soalan kajian dibentuk sebagai garis panduan kepada pengkaji untuk menjalankan kajian. Soalan-soalan kajian tersebut seperti berikut:

- a) Adakah terdapat berbezaan tahap pencapaian akademik di antara pelajar berpencapaian rendah yang didedahkan dengan PPI dan pelajar pencapaian rendah yang didedahkan dengan perisian konvensional?
- b) Adakah terdapat berbezaan tahap motivasi di antara pelajar berpencapaian rendah yang didedahkan dengan PPI dan pelajar berpencapaian rendah yang didedahkan dengan perisian konvensional?
- c) Adakah terdapat perbezaan pencapaian akademik mengikut jantina bagi pelajar yang didedahkan dengan PPI?
- d) Adakah terdapat perbezaan pencapaian akademik mengikut motivasi bagi pelajar yang didedahkan dengan PPI?
- e) Adakah terdapat kesan interaksi antara faktor jantina dan motivasi terhadap pencapaian akademik bagi pelajar yang didedahkan dengan perisian PPI?
- f) Adakah terdapat perbezaan pencapaian akademik mengikut penilaian perisian bagi pelajar yang didedahkan dengan PPI?
- g) Adakah terdapat kesan interaksi antara faktor jantina dan penilaian perisian pelajar terhadap pencapaian akademik bagi pelajar yang didedahkan dengan PPI?
- h) Adakah terdapat perbezaan pencapaian akademik antara teknik pengajaran dengan mengawal faktor ujian pra?





1.7 Hipotesis Kajian

Berdasarkan persoalan kajian di atas, lapan hipotesis alternatif kajian telah dibina.

Secara khususnya hipotesis kajian ini adalah seperti berikut:

Ha1: Terdapat perbezaan yang signifikan dari segi min pencapaian akademik antara kumpulan yang didedahkan dengan PPI dan perisian konvensional.

Ha2: Terdapat perbezaan yang signifikan dari segi min motivasi pelajar antara kumpulan yang didedahkan dengan PPI dan perisian konvensional.

Ha3: Terdapat perbezaan yang signifikan dari segi min pencapaian akademik mengikut jantina bagi pelajar yang didedahkan dengan PPI.

Ha4: Terdapat perbezaan yang signifikan dari segi min pencapaian akademik mengikut motivasi bagi pelajar yang didedahkan dengan PPI.

Ha5: Terdapat kesan interaksi yang signifikan antara faktor jantina dan motivasi terhadap min pencapaian akademik bagi kumpulan yang didedahkan dengan PPI.

Ha6: Terdapat perbezaan yang signifikan dari segi min pencapaian akademik mengikut penilaian perisian bagi pelajar yang didedahkan dengan PPI.

Ha7: Terdapat kesan interaksi yang signifikan antara faktor jantina dan penilaian perisian terhadap min pencapaian akademik bagi kumpulan yang didedahkan dengan PPI.

Ha8: Dengan mengawal faktor keputusan ujian pra, teknik pengajaran mempengaruhi keputusan ujian pasca pelajar pencapaian rendah.





1.8 Kerangka Konseptual Kajian

Pengkaji membuat perancangan teliti sebelum pembinaan PPI. Antara perancangan yang dipertimbangkan adalah model reka bentuk pengajaran yang perlu digunakan, rasional memasukkan unsur-unsur multimedia, teori pembelajaran yang diaplikasikan dalam penyampaian isi kandungan. Teori-teori yang menyokong ketika penyampaian isi kandungan dalam reka bentuk pengajaran adalah terdiri dari Teori Kecerdasan Pelbagai, Teori Pembelajaran Kognitif, Teori Pembelajaran Gagne, dan Teori Pemprosesan Maklumat. Cara isi kandungan disampaikan dan susunan langkah dalam penyampaian maklumat adalah berdasarkan teori-teori disebut atas.

Tanpa disedari, manusia berinteraksi dan menganggap komputer serta mesin elektronik yang lain sebagai manusia atau teman hidup. Ini merupakan persamaan media atau *The Media Equation* yang diperkenalkan oleh Reeves dan Nass (1996). Sesama menggunakan PPI, aktiviti yang disediakan memberi peluang kepada pelajar berinteraksi dengan bahan secara tidak langsung. Unsur-unsur multimedia membantu pelajar berprestasi rendah secara langsung dan tidak langsung. Unsur-unsur multimedia juga turut membantu pelajar menguasai konsep RC yang abstrak melalui konsep peta minda, persembahan maklumat dan latihan, kuiz, kerja kumpulan dalam PPI adalah mengikut prinsip-prinsip teori pembelajaran kognitif, teori pembelajaran Gagne dan teori pemprosesan maklumat. Manakala teori kecerdasan pelbagai, sebagai panduan untuk merancang teknik, kaedah dan strategi PdPc. Bagi pelajar pula, apabila mereka dapat mengetahui kecenderungan kecerdasan pelbagai yang terdapat dalam diri mereka sendiri, ia membantu pelajar memperkembangkan bakat dan kebolehan mereka. Untuk memastikan pelajar berprestasi rendah dapat belajar dalam keadaan



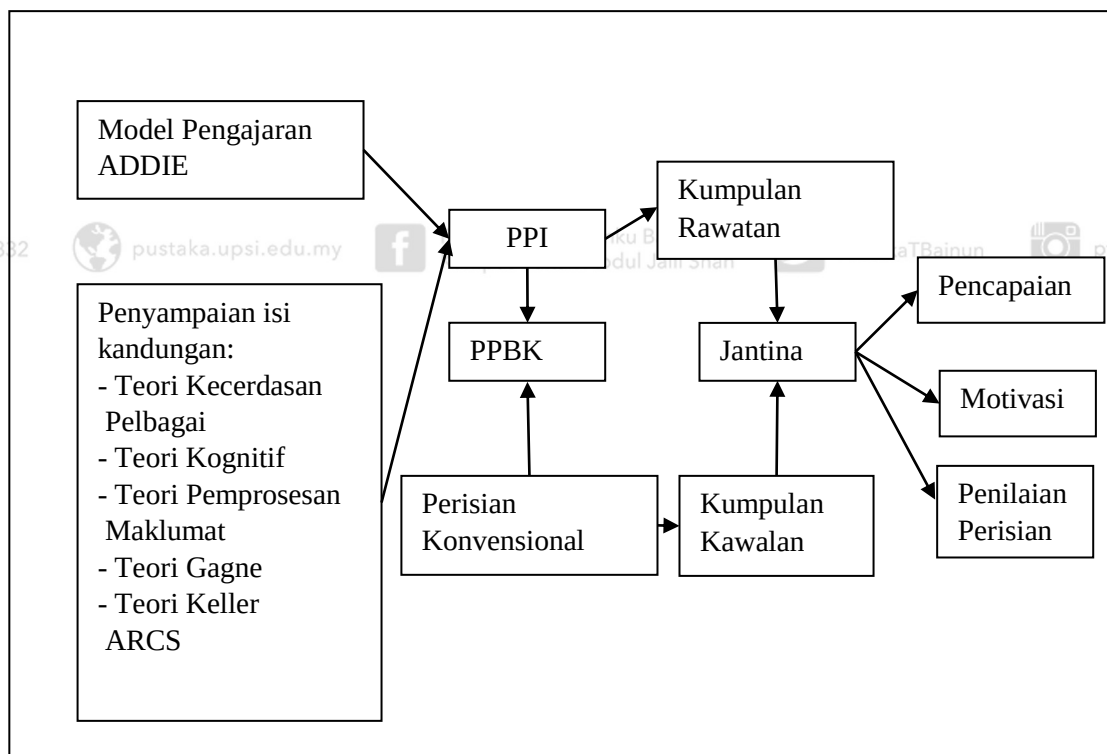


yang mudah dengan senang tanpa dibebani unsur-unsur yang rumit dalam persekitaran multimedia. Maka pengkaji mereka bentuk perisian ini dengan berpandukan prinsip-prinsip yang dibincangkan dalam teori kecerdasan pelbagai, teori pembelajaran kognitif, teori pembelajaran Gagne dan teori pemprosesan maklumat. Contohnya mempersembahkan maklumat dalam bentuk visual dan audio seperti yang diterangkan dalam teori kecerdasan pelbagai.

Model reka bentuk pengajaran yang menjadi pembinaan PPI adalah dengan Model ADDIE. Model ADDIE menjadi rangka tulang dalam pembangunan PPI. Model ADDIE terdiri daripada 5 fasa iaitu analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Jadi, Model ADDIE dibincang bermula dari fasa analisis sehingga fasa penilaian. Seterusnya pengkaji perlu meneliti ciri-ciri pelajar yang perlu diambil perhatian ketika membuat perancangan. Seterusnya mengenal pasti objektif, tugas untuk pelajar berprestasi rendah, isi kandungan dalam setiap unit pembelajaran dan mereka bentuk strategi PdPc supaya dapat mencapai objektif. Apabila semua langkah persediaan telah dilakukan, maka elemen seterusnya adalah merancang maklumat dalam pembelajaran dan cara penyampaian, membina instrumen penilaian untuk menilai objektif. Selain dari itu, memilih sumber untuk menyokong aktiviti PdPc. Semua langkah pelaksanaan dijadikan pedoman dalam proses perkembangan PPI. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan PPI yang dibina ini dapat meningkatkan tahap pencapaian dan tahap motivasi pelajar dalam pembelajaran RC.



Pengkaji tidak dapat menafikan faktor jantina dalam mempengaruhi tahap pencapaian dan tahap motivasi dalam proses PdPc. Tahap motivasi pelajar berbeza mengikut jantina (Brouse et al., 2010; Bulut, 2009; Chandler, 2006; Kivinen, 2003) dan pelajar berlainan jantina menunjukkan persepsi yang berbeza terhadap penggunaan *ICT* dan pembelajaran berasaskan multimedia (Bebetsos & Antoniou, 2009; Liaw, 2002; Mumtaz, 2001; Tengku Faekah, 2005). Jadi faktor jantina turut memainkan peranan dalam menentukan tahap motivasi dan tahap pencapaian. Dengan ringkasnya huraian kerangka konseptual boleh dirujuk pada Rajah 1.1.



Rajah 1.1. Kerangka Konseptual Kajian



1.9 Batasan Kajian

Seperti yang sedia maklum, kajian ini melibatkan proses pembinaan dan proses penilaian PPI, pelbagai faktor perlu dipertimbangkan untuk menjamin kualiti kajian yang dilakukan. Beberapa batasan kajian telah ditetapkan untuk mengatasi masalah kekangan masa dan untuk mengelakkan bias antara kumpulan kajian yang terlibat.

Antara batasan-batasan kajian adalah seperti di bawah:

- Kajian ini hanya melibatkan topik Reka Cipta Tingkatan Tiga mengikut sukatan pelajaran yang ditetapkan oleh Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Objektif pembelajaran adalah mengikut senarai objektif yang ditetapkan dalam setiap sub unit PPI (bahagian teori sahaja) dan tidak merangkumi objektif bahagian praktikal dalam topik RC.
- Objektif pembelajaran dalam PPI adalah berdasarkan domain kognitif sahaja, iaitu dari segi penerimaan dan pemerolehan pengetahuan isi kandungan.
- Masa yang diperuntukkan untuk setiap unit pembelajaran hanya 70 minit sahaja mengikut jadual kelas di sekolah. Jadi, pelajar berprestasi rendah boleh mengakses PPI ini pada waktu PdPc KHB sahaja di sekolah untuk menjamin keadilan dari segi jumlah masa menggunakan PPI.
- Kajian ini dilakukan ke atas responden yang terlibat dalam penyelidikan ini sahaja. Hasil kajian tidak dapat membuat generalisasi bagi seluruh pelajar Tingkatan Tiga di Malaysia.





1.10 Kepentingan Kajian

Kajian tentang penggunaan perisian multimedia atau modul dalam PdPc telah banyak dijalankan dalam bidang pendidikan sama ada dalam atau luar negara. Pelbagai kaedah, strategi dan teknologi telah diaplikasikan dalam penyediaan perisian multimedia berkenaan. Penggunaan perisian multimedia telah dibuktikan dapat membawa kebaikan kepada pengguna terutama golongan pelajar. Jadi, pengkaji turut menjalankan kajian yang melibatkan multimedia interaktif untuk melihat keberkesanan dalam meningkatkan tahap pencapaian dan motivasi pelajar berprestasi rendah untuk mempelajari topik Reka Cipta. Kajian ini diharap dapat memberi manfaat kepada pelajar berprestasi rendah, guru, pereka bentuk perisian dan penggubal kurikulum.



1.10.1 Pelajar Berprestasi Rendah

Pelajar merupakan pengguna terakhir bagi setiap perisian multimedia pendidikan dibina oleh pereka bentuk. Ahli kognitif (Ausebel et al., 1978; Bruner, 1977; Gagne, 1992; Piaget, 1971) berpendapat bahawa guru memberi peluang kepada pelajar untuk mengetahui suatu teori, konsep, pemahaman melalui contoh-contoh yang ia dijumpai dalam kehidupan harian mereka. Perkembangan kognitif seseorang dapat ditingkatkan dengan cara menyusun bahan pelajaran dan penyampaiannya patut sesuai dengan tahap perkembangan kognitif pelajar tersebut. Seterusnya perlu mengaitkan pengalaman atau informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh pelajar tersebut. Dengan adanya gabungan elemen-elemen multimedia (teknologi),





psikologi dan pedagogi pelajar akan menggunakan sumber yang terdapat dalam PPI pada tahap kebolehan pelajar berprestasi rendah di samping dapat mengelakkan terjadinya miskonsepsi terhadap konsep-konsep abstrak.

Selain dari itu, pelajar yang mengikuti pembelajaran melalui PPI adalah lebih aktif kerana melibatkan interaksi di antara guru, pelajar dan bahan. Pelajar melibatkan diri dengan lebih aktif dalam topik RC kerana pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman pelajar dan susunan isi pelajaran dari senang ke susah seperti disarankan dalam teori kognitif. Pelajar mengaitkan pengetahuan sedia ada dengan konsep yang diperkenalkan dan pelajar dapat menunjukkan hubungan antara apa yang sedang dipelajari dengan apa yang telah diketahui mengikut kebolehan individu.



KPM tidak disediakan khas untuk pelajar berprestasi rendah. Pelajar berprestasi rendah menghadapi masalah dalam memahami sesuatu kemahiran. Keadaan ini akan menyebabkan pelajar tersebut kurang menumpukan perhatian dan gagal menarik perhatian mereka untuk meneruskan pembelajarannya. Tetapi PPI dapat menggalakkan pelajar berprestasi rendah untuk memahami isi pelajaran, menguasai konsep dan kemahiran dalam topik RC. Aktiviti-aktiviti yang terdapat dalam perisian tersebut mampu mendorong pelajar berprestasi rendah menerokai ilmu dengan bantuan guru. Pelajar berprestasi rendah mendapat satu suasana pembelajaran yang lebih merangsang perasaan, keinginan belajar kerana pelajar berinteraksi dengan bahan pembelajaran berasaskan unsur-unsur multimedia interaktif. Ini memberi peluang kepada pelajar untuk mengembangkan potensi dalam pencapaian akademik masing-masing mengikut keupayaan mereka.





1.10.2 Guru KHB

Guru merupakan tenaga pengajar dan sumber maklumat tunggal dalam aktiviti PdPc yang menggunakan cara tradisional. Pembelajaran adalah sehalu dan berpusatkan kepada guru sahaja. Peranan guru sebagai penyampai maklumat kepada pelajar tanpa mengambil kira tahap keupayaan pelajar. Guru yang sibuk dengan beban tugas yang melampau dan pengetahuan yang terhad dalam *ICT* menyebabkan guru menggunakan cara tradisional dalam PdPc. Dengan adanya PPI ini, guru menggunakan perisian ini sebagai bahan bantu mengajar (Mar Shihah, 2016).) Ketika memperkenalkan topik RC kepada pelajar berprestasi rendah. Penggunaan elemen animasi dapat memberikan gambaran yang jelas kepada pelajar tersebut tentang konsep RC. Ini jauh lebih berkesan dalam membantu kefahaman pelajar berprestasi rendah berbanding dengan pengajaran secara tradisional. Jadi, penggunaan PPI dalam pengajaran membantu guru menjimatkan masa dan tenaga serta menjamin kefahaman pelajar.

Selain daripada itu, guru juga boleh menggunakan soalan atau latihan yang terdapat dalam PPI ini sebagai latihan tambahan atau soalan kuiz dalam kelas untuk menguji kefahaman pelajar setelah mengakhiri suatu unit pembelajaran. Jika guru menghadapi kekangan masa untuk menghabiskan semua sukatan pelajaran, guru boleh membekalkan PPI ini kepada pelajar terutama pelajar berprestasi rendah untuk mempercepatkan PdPc.





Kajian ini turut membandingkan perbezaan tahap pencapaian dan tahap motivasi antara pelajar berpencapaian rendah lelaki dan perempuan dalam mempelajari topik RC. Maklumat tentang perbezaan antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan dapat membantu guru merancang strategi PdPc dan semasa membuat persediaan bahan bantu mengajar untuk pelajar yang berlainan jantina.

1.10.3 Pereka Perisian PdPc

Antara tujuan PPI yang telah direka bentuk adalah untuk membantu meningkatkan tahap pemahaman pelajar terhadap pembelajaran konsep yang abstrak melalui penggunaan unsur-unsur multimedia interaktif. Proses mereka bentuk perisian ini harus mengikut model reka bentuk pengajaran untuk menjamin kualiti perisian yang dibangunkan. Pereka bentuk perisian harus memilih model reka bentuk pengajaran yang sesuai dan berdasarkan dengan tujuan perisian yang ingin dihasilkan, sama ada berorientasikan bilik darjah, produk ataupun sistem (Abdul Hadi, 2010). Pereka bentuk cenderung memilih model reka bentuk pengajaran sedia ada yang biasa digunakan, contohnya Model ADDIE. Model ASSURE, Model Dick dan Carey dan sebagainya.

Dalam konteks kajian ini, pengkaji menggunakan Model ADDIE untuk mereka bentuk PPI. Ia merupakan model yang sesuai untuk menghasilkan sesuatu produk (perisian) yang berfokuskan bilik darjah, melibatkan guru dan pelajar sahaja untuk tempoh masa yang agak panjang serta melibatkan kos yang agak rendah. Selain dari itu, pengaplikasian teori pembelajaran seperti Teori Kecerdasan Pelbagai, Teori





Kognitif, Teori Pembelajaran Gagne, Teori Pemprosesan Maklumat dalam PPI membantu dalam penyusunan isi kandungan dan bahan yang bersesuaian dengan kognitif pelajar. Maka kajian ini memberi kepentingan kepada pereka bentuk perisian dari segi penghasilan model-model perisian reka bentuk pengajaran dan kepentingan pengaplikasian teori dalam pembinaan sesuatu perisian multimedia pendidikan.

1.10.4 Pihak Penggubal Kurikulum

Kajian ini memberi sumbangan kepada KPM, Pusat Perkembangan Kurikulum, Bahagian Teknologi Pendidikan dan Pusat Kegiatan Guru dalam usaha mengubah sistem pendidikan selaras dengan perkembangan teknologi multimedia. Kajian ini menjadi panduan dalam proses pembangunan bahan pembelajaran interaktif dan melibatkan pembelajaran yang sesuai dengan kognitif pelajar. Pihak penggubal kurikulum boleh mengambil idea PPI ini dalam perisian multimedia pendidikan pelbagai bidang khas untuk pelajar berprestasi rendah. Setakat ini belum wujud perisian pendidikan yang khas untuk pelajar yang lemah. Keadaan ini akan membantu pelajar yang lemah, lambat menguasai sesuatu pelajaran juga, mempunyai peluang untuk belajar mengikut kecerdasan masing-masing. Dengan membekalkan tenaga pakar dan sumber kewangan yang mencukupi, pihak penggubal kurikulum pastinya dapat menghasilkan Perisian Pembelajaran Interaktif yang lebih bermutu.





1.11 Definisi Operasional

Dalam konteks kajian ini, pengkaji mengemukakan beberapa istilah penting seperti berikut:

1.11.1 Perisian Pembelajaran Interaktif

Menurut Eden Kusnendi (2015), pembelajaran interaktif adalah sebuah kaedah pembelajaran berasaskan teknologi informasi dan komunikasi. PPI adalah satu pendekatan pedagogi yang melibatkan interaksi dua hala dalam proses pembelajaran, merupakan cara penyampaian antara tenaga pendidik kepada pelajar yang memungkinkan komunikasi antara manusia dan teknologi melalui sistem dan infrastruktur. Dalam konteks kajian ini PPI merupakan suatu persembahan komputer yang menggabungkan beberapa elemen multimedia iaitu teks, grafik, animasi bunyi dan video secara sistematik. PPI dijadikan sebagai bahan bantu mengajar yang efektif dengan memanipulasikan aspek audio dan visualisasi untuk menarik minat pelajar berprestasi rendah dan memberikan kesan yang mendalam. Seterusnya perisian pembelajaran ini telah dilengkapkan komunikasi dua hala antara pelajar dengan guru, pelajar dengan bahan pembelajaran (media & sistem komputer) dan pelajar dengan pelajar serta menerima maklum balas secara serta merta. Tambahan lagi isi kandungan dalam perisian ini telah dipermudahkan mengikut tahap kebolehan pelajar pencapaian rendah bagi topik RC dengan berpandukan Huraian Sukatan mata pelajaran KHB. PPI digunakan untuk kumpulan rawatan bagi pelajar berprestasi rendah.





1.11.2 Perisian Konvensional

Widiantari (2014) menyatakan bahawa pengertian konvensional adalah suatu bentuk pembelajaran yang normal atau lazim dan pelajar mengikut cara yang diterima secara umum. Iaitu suatu kaedah PdPc yang bergaya satu hala di mana guru hanya sebagai penyampai informasi yang harus dihafal dan diingat oleh para pelajar. Dalam kajian ini, perisian konvensional merupakan salah satu kaedah penyampaian guru yang menggunakan perisian kursus mata pelajaran KHB dari pasaran. Syarikat yang menghasilkan perisian konvensional ialah Amazing Tunas Enterprise Sendirian Berhad. Kandungan perisian tersebut mengandungi sebahagian elemen-elemen multimedia seperti teks, grafik dan *sound* (muzik latar belakang) dan suasana pembelajaran yang kurang interaktif (Abdul Hadi, 2015). Pengajaran merupakan suatu bentuk penyampaian maklumat dan penerangan idea atau prinsip secara lisan dan abstrak oleh guru. Pengajaran adalah satu hala dan peranan pelajar sebagai penerima pasif. Pengkaji menggunakan perisian tersebut tanpa melakukan apa-apa perubahan pada cadangan pelajaran yang disarankan. Melihat sifat perisian yang menggunakan kaedah penyampaian secara umum, guru aktif sebaliknya pelajar menjadi pasif, tidak mempunyai interaksi pelajar dengan bahan. Peranan perisian ini sama seperti pembelajaran normal dan pelajaran diterima secara umum maka perisian tersebut dinamakan sebagai perisian konvensional. Perisian konvensional digunakan untuk pelajar berprestasi rendah dari kumpulan kawalan.





1.11.3 Pelajar Berpencapaian Rendah

Menurut Azura Ishak (2009), pelajar berpencapaian rendah bermaksud pelajar yang mempunyai daya kecerdasan yang tidak setara dengan rakan-rakan sebaya di dalam tingkatan yang sama dan tidak aktif melakukan kerja normal tetapi menguasai kemahiran 3M dengan kadar penguasaan yang lambat. Menurut Haskvitz (2010), pelajar berpencapaian rendah tidak menghadapi masalah kecacatan fizikal atau kerencatan mental. Pelajar berpencapaian rendah dalam kajian ini adalah terdiri daripada pelajar tingkatan tiga yang mempunyai masalah pencapaian akademik dan pelajar yang gagal dalam mata pelajaran KHB di bawah 40 peratus pada peringkat peperiksaan dalaman sekolah semasa mereka berada dalam tingkatan dua dan kegagalan mereka tidak disebabkan oleh kecacatan. Pelajar sedemikian, ditempatkan di dalam kelas aliran lemah semasa mereka naik ke tingkatan 3 pada tahun berikutnya.

1.11.4 Pencapaian Akademik

Pencapaian dapat ditakrifkan sebagai kejayaan yang diperoleh para pelajar dalam peperiksaan yang diandaikan sama ada cemerlang, sederhana atau lemah. Mengikut peringkat Penilaian Menengah Rendah (PMR) bermaksud skor atau gred yang diperoleh berdasarkan sistem piawaian gred (ABCDE) bagi setiap mata pelajaran melalui sebuah peperiksaan khusus. Dalam konteks kajian ini, pencapaian akademik yang ingin dilihat secara khusus ialah pencapaian dalam topik RC mengikut sistem penggredan A, B, C, D (lulus) dan E (gagal) berdasarkan status yang ditetapkan oleh LPM. Julat pemarkahan pula adalah berdasarkan sistem pemarkahan yang ditetapkan





oleh sekolah-sekolah di daerah Klang (Jadual 3.5). Pencapaian akademik pelajar pencapaian rendah adalah diukur melalui soalan ujian pasca selepas menjalani pengajaran PPI dan perisian konvensional berdasarkan tahap pencapaian pelajar dari kedua-dua kumpulan (Jadual 3.23).

1.11.5 Motivasi

Motivasi merujuk kepada keadaan dalaman yang merangsang, mengarahkan dan mengekalkan sesuatu tingkah laku (Awan et al., 2011). Seseorang yang bersemangat dan aktif melakukan sesuatu dikatakan bermotivasi (Ryan, 2002) kerana motivasi mengarahkan tingkah laku seseorang (Wigfield et al., 2002). Dalam konteks kajian ini, motivasi diukur melalui lima konstruk iaitu intrinsik, ekstrinsik, keberkesanan diri untuk pembelajaran dan prestasi, kebimbangan ujian dan nilai tugasan. Selepas mempelajari topik RC pelajar berpencapaian rendah bersama guru KHB, kedua-dua perisian diukur melalui item-item dalam soal selidik motivasi. Kajian ini, membuat satu pengukuran terhadap tahap motivasi pelajar, dari segi tinggi, sederhana dan rendah (Jadual 3.24) untuk melihat setakat mana PPI dan perisian konvensional membantu meningkatkan motivasi pelajar pencapaian rendah serta penglibatan diri pelajar terhadap aktiviti pembelajaran yang terdapat di dalam perisian pembelajaran interaktif.





1.12 Rumusan

Pelajar berprestasi rendah menunjukkan persepsi yang negatif terhadap mata pelajaran KHB dan menganggap KHB sebagai mata pelajaran yang meliputi pelbagai bidang dan abstrak serta tiada perisian pendidikan yang sesuai mengikut tahap kebolehan kognitif pelajar berprestasi rendah. Keadaan tersebut dalam mata pelajaran KHB menyebabkan motivasi untuk belajar menurun. Penurunan motivasi untuk belajar amat membimbangkan kerana secara tidak langsung menurunkan prestasi keseluruhan KHB peringkat sekolah. Penggunaan unsur-unsur multimedia interaktif dapat membantu pelajar memahami konsep yang abstrak di samping dapat meningkatkan tahap motivasi pelajar dalam pembelajaran KHB. Pelajar berprestasi rendah dapat mengaitkan pengalaman sedia ada dengan konsep yang dipersembahkan dalam persekitaran pembelajaran multimedia. Selain dari itu, elemen-elemen multimedia juga didapati meningkatkan tahap motivasi pelajar berprestasi rendah dalam pembelajaran. Pelajar berlainan jantina didapati mempunyai persepsi yang berbeza terhadap penggunaan *ICT* dan pembelajaran berasaskan multimedia. Motivasi mempunyai kaitan dengan akademik. Jantina pula menunjukkan perbezaan dalam tahap motivasi dan penilaian terhadap penggunaan perisian pembelajaran interaktif. Jadi, PPI harus direka bentuk melihat keberkesanannya dalam meningkatkan tahap pencapaian dan tahap motivasi pelajar berprestasi rendah berlainan jantina dalam pembelajaran topik RC. Ringkasnya, pengkaji berharap pelajar berprestasi rendah dapat menunjukkan sedikit inisiatif mempelajari topik RC dan mencapai peratus minimum kelulusan 40% dengan menggunakan PPI telah memadainya dengan objektif kajian ini.

