



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**KEBERKESANAN PENGGUNAAN ALAT BANTU MENGAJAR INTERAKTIF
BAGI MENINGKATKAN KEFAHAMAN KONSEP PENGATURCARAAN
DALAM KALANGAN PELAJAR**

SITI SAKINAH BINTI MOHD YUSOF



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

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

**FAKULTI SENI, KOMPUTERAN DAN INDUSTRI KREATIF
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2017



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk menguji keberkesanan penggunaan alat bantu mengajar interaktif bagi meningkatkan kefahaman mengenai konsep pengaturcaraan dalam kalangan pelajar. Satu kajian berbentuk kuasi-eksperimen telah dijalankan di sebuah kolej di perak. Sampel kajian terdiri daripada 91 orang pelajar telah dipilih berdasarkan markah ujian-pra mereka. Pelajar-pelajar telah dibahagikan kepada dua kumpulan dengan menggunakan persampelan bertujuan, 53 pelajar dalam kumpulan eksperimen dan 38 orang pelajar dalam kumpulan kawalan. Semasa proses pengajaran dan pembelajaran, pelajar dalam kumpulan eksperimen telah dirawat dengan menggunakan alat bantu mengajar interaktif kontemporari manakala pelajar dalam kumpulan kawalan telah dirawat menggunakan alat bantu mengajar interaktif konvensional. Data telah dikumpulkan melalui ujian-pra dan ujian-pasca, dan ia dianalisis menggunakan ujian-t berpasangan, analisis kovarians (ANCOVA) dan analisis tematik. Peningkatan yang signifikan dalam prestasi skor ujian dicatatkan sewaktu ujian-t berpasangan, min ujian-pasca adalah lebih tinggi daripada min ujian-pra untuk kedua-dua kumpulan. Peningkatan ini adalah signifikan. Walau bagaimanapun, menurut keputusan ANCOVA, tidak ada perbezaan yang signifikan dalam prestasi skor ujian antara kumpulan eksperimen dan kawalan. Di samping itu, keputusan daripada analisis tematik menunjukkan bahawa kebanyakan pelajar salah faham tentang logik pengaturcaraan dan sintaksis, dan dengan menggunakan alat bantuan mengajar interaktif, pemahaman pelajar telah bertambah baik. Kesimpulannya, kajian ini menunjukkan bahawa penggunaan alat bantu mengajar interaktif telah menyumbang kepada peningkatan kefahaman konsep pengaturcaraan, dan seterusnya meningkatkan pencapaian pelajar dalam topik pengaturcaraan. Penggabungan kepada alat bantu mengajar perlu digunakan dalam pengajaran pengaturcaraan.





THE EFFECTIVENESS OF INTERACTIVE TEACHING AIDS TO INCREASE UNDERSTANDING OF PROGRAMMING CONCEPTS AMONG STUDENTS

ABSTRACT

This study aimed to test the effectiveness of using interactive teaching aids to improve understandings on programming concepts among students. This quasi-experimental study was conducted at a college in Perak. A sample of 91 students were selected based on their pre-test scores. The students were divided into two groups using purposive sampling, 53 students in the experimental group and 38 students in the control group. During teaching and learning process, students in the experimental group were treated using contemporary interactive teaching aid while students in the control group were treated using conventional interactive teaching aid. Data was collected using pre-test and post-test, and it was analyzed using paired t-test, analysis of covariance (ANCOVA) and thematic analysis. A significant increase in the performance of test scores was recorded during the paired t-test, the mean of post-test was higher than the mean of pre-test for both groups. The increase was significant. However, according to ANCOVA results, there is no significant difference in the performance of test scores between experimental and control group. In addition, the results from thematic analysis showed that most students had misunderstood programming logic and syntax, and by using interactive teaching aids, students' understanding were improved. In conclusion, this study indicates that the use of interactive teaching aids have contributed to the understandings of programming concepts, and thus, increase the students' achievements in programming topic. Incorporation into teaching aids should be used in the teaching of programming.





KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN ii

PENGHARGAAN iii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

KANDUNGAN vi



SENARAI JADUAL x

SENARAI RAJAH xiii

SENARAI SINGKATAN xv

SENARAI LAMPIRAN xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan 1

1.2 Latar Belakang Kajian 3

1.3 Penyataan Masalah 5

1.4 Objektif kajian 7

1.5 Persoalan Kajian 8



**Muka Surat**

1.6	Hipotesis Kajian	9
1.7	Batasan/ Skop Kajian	9
1.8	Kepentingan Kajian	10
1.9	Definisi Operasional	11

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	13
2.2	Perkembangan Komputer Dalam Pendidikan	14
2.3	Pengintegrasian Teknologi Terkini Di Dalam Kelas	19
2.4	Sistem Pembelajaran Atas Talian	20
2.5	Teori Dan Kaedah Pembelajaran Dalam Bidang Pendidikan	23
2.5.1	Teori Konstruktivisme	23
2.5.2	Teori Andragogi	26
2.5.3	Teori Pembelajaran Berasaskan Permainan Dienes	27
2.5.4	Kaedah Pembelajaran Kumon	29
2.6	Pembelajaran Campuran Dalam Proses PdP	31
2.7	Isu-Isu Tentang Pengaturcaraan	33
2.8	Penutup	49



**Muka Surat****BAB 3 METODOLOGI**

3.1	Pengenalan	50
3.2	Kerangka konseptual	51
3.3	Reka Bentuk Kajian	54
3.4	Populasi dan Persampelan	61
3.5	Ujian Rintis	62
3.6	Instrumen Penyelidikan	62
3.7	Reka Bentuk Analisis Data	63

**3.8 Penutup****BAB 4 DAPATAN KAJIAN**

4.1	Pengenalan	67
4.2	Analisis Ujian Rintis	68
4.3	Analisis Deskriptif Untuk Dua Kumpulan Kajian	71
4.4	Analisis Ujian T- Berpasangan Bagi Kumpulan Kawalan	74
4.5	Analisis Ujian T- Berpasangan Bagi Kumpulan Rawatan	75
4.6	Analisis Ujian-T Berpasangan Untuk Dua Kumpulan Kajian	76
4.7	Analisis Ujian ANCOVA Bagi Dua Kumpulan	77



**Muka Surat**

4.8 Analisis Tematik 78

4.9 Penutup 123

BAB 5 PERBINCANGAN DAN RUMUSAN

5.1 Pengenalan 124

5.2 Perbincangan Dapatan Kajian 125

5.3 Rumusan 129

5.4 Kesimpulan 130

5.5 Cadangan 131



5.6 Penutup

RUJUKAN 133

LAMPIRAN





SENARAI JADUAL

No. Jadual	Muka Surat
3.3	Jadual Pelaksanaan Program Pemulihan 59
3.6	Reka Bentuk Kumpulan Rawak Ujian Pra – Ujian Pasca 61
3.7	Struktur Soalan Pra Dan Pasca 63
3.9	Jenis Ujian Berdasarkan Jenis Pembolehubah Dan Hubungan Yang Dikaji 65
4.1	Jadual Bagi Dua Kumpulan Kajian 68
4.4	Nilai Pekali Kebolehpercayaan Item Ujian Pra 70
4.5	Nilai Pekali Kebolehpercayaan Item Ujian Pasca 71
4.6	Jadual Bagi Kumpulan ABM Interaktif Kontemporari Dan Kumpulan ABM Interaktif Konvensional 72
4.9	Perbandingan Min Markah Ujian Pra Dan Ujian Pasca Bagi Kumpulan Kawalan 74
4.10	Perbandingan Min Markah Ujian Pra Dan Ujian Pasca Bagi Kumpulan ABM Interaktif Kontemporari 75
4.11	Perbandingan Min Markah Ujian Pra Dan Ujian Pasca Bagi Dua Kumpulan Kajian 76
4.12	Hasil Analisa Ujian Levene Yang Menunjukkan Varian Adalah Sama (Homogen) 77



No. Jadual	Muka Surat
4.13 Perbandingan Min Markah Ujian Pra Dan Ujian Pasca Bagi Pencapaian Pelajar Antara Kumpulan ABM Interaktif Kontemporari Dan ABM Interaktif Konvensional	78
4.14 Pecahan Kategori Mengikut Analisis Tematik	79
4.15 Ringkasan Analisis Ujian Pra	80
4.16. Ringkasan Analisis Ujian Pasca	83
4.17. Ringkasan Analisis Soalan Jenis Jujukan Antara Ujian Pra Dan Pasca	85
4.18. Ringkasan Analisis Soalan Jenis Jujukan Bagi Soalan 1a Antara Dua Kumpulan (Ujian Pra)	87
4.19. Ringkasan Analisis Soalan Jenis Jujukan Bagi Soalan 1a Antara Dua Kumpulan (Ujian Pasca)	89
4.20. Ringkasan Analisis Soalan Jenis Jujukan Bagi Soalan 1b Antara Dua Kumpulan (Ujian Pra)	91
4.21. Ringkasan Analisis Soalan Jenis Jujukan Bagi Soalan 1b Antara Dua Kumpulan (Ujian Pasca)	94
4.22 Ringkasan Analisis Soalan Jenis Pemilihan Antara Ujian Pra Dan Pasca	96
4.23 Ringkasan Analisis Soalan Jenis Pemilihan Bagi Soalan 2a Antara Dua Kumpulan (Ujian Pra)	97
4.24 Ringkasan Analisis Soalan Jenis Pemilihan Bagi Soalan 2a Antara Dua Kumpulan (Ujian Pasca)	100
4.25 Ringkasan Analisis Soalan Jenis Pemilihan Bagi Soalan 2b Antara Dua Kumpulan (Ujian Pra)	103
4.26 Ringkasan Analisis Soalan Jenis Pemilihan Bagi Soalan 2b Antara Dua Kumpulan (Ujian Pasca)	105
4.27 Ringkasan Analisis Soalan Jenis Gelungan Antara Dua Kumpulan (Ujian Pra)	109

**No. Jadual****Muka Surat**

4.28	Ringkasan Analisis Soalan Jenis Gelungan Bagi Soalan 3a Antara Dua Kumpulan (Ujian Pra)	111
4.29	Ringkasan Analisis Soalan Jenis Gelungan Bagi Soalan 3a Antara Dua Kumpulan (Ujian Pasca)	114
4.30	Ringkasan Analisis Soalan Jenis Gelungan Bagi Soalan 3b Antara Dua Kumpulan (Ujian Pra)	116
4.31	Ringkasan Analisis Soalan Jenis Gelungan Bagi Soalan 3b Antara Dua Kumpulan (Ujian Pasca)	120
5.1	Ringkasan hasil analisis kandungan dan tematik terhadap jawapan pelajar untuk ujian pra dan pasca bagi kumpulan kawalan	126
5.2	Ringkasan hasil analisis kandungan dan tematik terhadap jawapan pelajar untuk ujian pra dan pasca bagi kumpulan rawatan	128





SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
2.1 Laman Web Sistem Pengurusan Pembelajaran KPM	16
2.2 Portal E-Pembelajaran Kolej Matrikulasi Perak	21
2.3 Laman Web Scratch Dan App Scratch	22
2.4 Aplikasi Dan Dokumentasi Perisian Permainan Scratch	22
2.5 Lingkaran Pembelajaran Kreatif	24
2.6 Contoh Blok Pengaturcaraan Dalam Perisian Permainan Scratch	25
2.7 Karakteristik Teori Andragogi	27
2.8 Enam Peringkat Dalam Teori Dienes	28
2.9. Blok Pengaturcaraan Dalam Perisian Permainan Scratch	48
3.1 Kerangka Konseptual	53
3.2 Metodologi Kajian	56
3.3 ABM Interaktif Berasaskan Perisian Permainan Scratch	60
3.4 BBM (Modul PdP)	60
3.8 Skop Ujian Secara Umum	64
4.2 Carta Palang Bagi Dua Kumpulan Kajian	69
4.3 Histogram Taburan Data Berkeluk Normal	70



**No. Rajah****Muka Surat**

4.7	Carta Palang Bagi Kumpulan ABM Interaktif Kontemporari (Kumpulan 1) Dan Kumpulan ABM Interaktif Konvensional (Kumpulan 2)	72
4.8	Histogram Taburan Data Berkeluk Normal	73





SENARAI SINGKATAN

ABM	Alat Bantu Mengajar
BBM	Bahan Bantu Mengajar
BMKPM	Bahagian Matrikulasi Kementerian Pelajaran Malaysia
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
SPSS	<i>Statistical Packages For The Social Sciences</i>





SENARAI LAMPIRAN

- A Set Ujian Pra
- B Set Ujian Pasca
- C Skema Jawapan Ujian Pra
- D Skema Jawapan Ujian Pasca
- E Data Kualitatif (Analisis Tematik)
- F Bahan Bantu Mengajar (Scratch)
- G Bahan Bantu Mengajar (*PowerPoint*)





BAB 1

PENDAHULUAN



Kemajuan pelbagai bidang sering dikaitkan dengan kepesatan perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi bukan sahaja dikatakan menyumbang kepada peningkatan kualiti dan produktiviti, malahan turut memberi impak kepada penerimaan masyarakat terhadap teknologi semasa kerana berupaya menarik minat atau mampu menawarkan kemudahan mudahalih (Ahmad Zaki et al., 2014). Teknologi yang semakin maju juga boleh menjadi pemangkin kepada perubahan amalan atau proses di dalam sesebuah bidang.

Amalan pengajaran dan pembelajaran (PdP) juga turut berubah seiring dengan perkembangan teknologi secara global. Pada abad ke-21 ini, kemunculan pelbagai teknologi mudah alih memberikan dorongan baru kepada teori-teori pembelajaran yang





menggunakan konsep pembelajaran bersepadu untuk menggambarkan situasi pembelajaran campuran yang mengintegrasikan elemen sekolah dan situasi semasa yang lebih praktikal. Tujuan penggunaan teknologi dalam pendidikan adalah untuk meningkatkan prestasi pendidikan pelajar abad ke-21 ini. Ini kerana pelajar hari ini dianggap sebagai "pelajar digital" yang dilahirkan dan dibesarkan dalam persekitaran digital dengan cara berfikir yang berbeza disebabkan oleh pendedahan dan akses yang luas kepada teknologi di mana-mana yang tersedia untuk mereka.

Para tenaga pendidik kini dilihat mula agresif untuk menekankan penggunaan teknologi dalam proses PdP di pelbagai peringkat pengajian. Penggunaan teknologi multimedia dalam pendidikan didapati semakin meluas melalui kewujudan pelbagai aplikasi secara atas talian dan aplikasi berbentuk android. Penggunaan aplikasi atas talian dikatakan dapat menarik minat pelajar serta amat bersesuaian digunakan dalam proses PdP. Bukan sekadar para pelajar lebih mudah memahami pelajaran, bahkan mereka lebih aktif dan bersemangat (Ahmad Zaki et al., 2014). Para guru juga boleh memuat-naik dan berkongsi bahan PdP dengan pelajar masing-masing secara atas talian tidak kira masa dan di mana sahaja.

Penggunaan teknologi dalam pendidikan telah menjadi semakin popular (Meador, 2016). Walaupun model pembelajaran terbaik masih melibatkan komunikasi peribadi, teknologi boleh diperkenalkan dalam proses PdP untuk meningkatkan pembelajaran pelajar dan membuat syarahan (kuliah) lebih interaktif (Gammuc, 2014).





1.2 Latar Belakang Kajian

Sama ada berpusatkan guru, pelajar mahupun bahan, perancangan aktiviti PdP yang mempunyai strategi yang baik serta melibatkan penggunaan teknologi yang sesuai dikatakan mampu memberi impak yang besar kepada hasil pembelajaran kepada pelajar. Malahan, ia turut memberi impak kepada perkembangan pelajar secara holistik apabila setiap pelajar diberi lebih peluang untuk melibatkan diri secara aktif dalam proses PdP. Penggunaan media yang sesuai dikatakan membantu memudahkan tenaga pengajar merancang dan menyampaikan PdP secara sistematik dan berkesan. Walau bagaimanapun, perancangan perlu dibuat dengan teliti agar hasilnya bukan sahaja proses PdP mendapat sambutan tetapi turut memastikan objektif PdP tercapai dengan baik.



Heinich (1996) menyatakan pengajaran tidak dapat dipindahkan atau disampaikan secara tepat dan jelas. Apa yang sebenarnya berlaku ialah pemindahan simbol oleh guru kepada makna tersebut. Sehubungan itu, penggunaan teknologi yang menggabungkan pelbagai media seperti lisan dan simbol grafik dikatakan berupaya memainkan peranan yang penting untuk menajamkan lagi pemahaman kepada isi atau makna sebenar dalam pengajaran tersebut. Penggunaan media yang berulang dan dilihat berkali-kali seperti video dan animasi turut dikatakan dapat menyumbang kepada peningkatan daya ingatan dan kemahiran pelajar.

Teori pelbagai kecerdasan oleh Howard Gardner (Gardner, 2014) pula mencadangkan bahawa kita semua mempunyai pelbagai tahap kecerdasan dan ianya mempengaruhi cara kita belajar. Terdapat pelbagai jenis kecerdasan seperti kecerdasan





linguistik, logik/matematik, muzik, spatial/visual, kinestetik, intrapersonal, interpersonal, naturalistik dan kerohanian (Gardner, 2014). Kecerdasan logik/matematik sangat berguna dalam aktiviti penyelesaian masalah seperti pembinaan algoritma pengaturcaraan manakala kecerdasan visual/spatial pula sangat berguna dalam aktiviti yang melibatkan imej atau lukisan, sentuhan atau permainan pembinaan seperti penggunaan perisian pengaturcaraan secara visual.

Tujuan penggunaan animasi dalam PdP biasanya adalah bertujuan untuk mengurangkan keperluan proses kognitif untuk operasi simulasi mental, di mana hal ini membantu pelajar menggunakan sumber kognitif yang ada untuk proses pembelajaran terutamanya pelajar yang lemah dari sudut visualisasi (Betrancourt, 2005). Telah terbukti bahawa pelajar yang mempunyai keupayaan visualisasi tinggi kebiasaannya memperoleh manfaat dari pembelajaran berasaskan animasi (Mayers & Sims, 1994).

Oleh itu, alat bantu mengajar yang lebih bersifat dinamik mahupun interaktif mungkin boleh membantu meningkatkan kefahaman dan kemahiran kognitif pelajar seterusnya meningkatkan pencapaian pelajar di dalam pengajian mereka.





1.3 Penyataan Masalah

Miliszewska dan Tan (2007) menyatakan bahawa kemahiran kognitif yang kompleks seperti perancangan, penaakulan, penyelesaian masalah dan pemikiran analitikal memainkan peranan penting dalam pembelajaran pengaturcaraan. Kemahiran menyelesaikan masalah termasuk penaakulan dan pemikiran analitikal dikehendaki dalam menganalisis senario masalah yang diberikan. Semasa proses pembelajaran, pelajar dikehendaki memahami masalah, reka bentuk, kod yang diberikan dan melaksanakan penyelesaian yang melibatkan aktiviti kognitif dan sosial yang kompleks.

Pendidik yang terlibat dengan subjek pengaturcaraan terutama untuk pelajar tahun pertama sering menghadapi cabaran dalam membentuk kefahaman pelajar berkaitan konsep pengaturcaraan dan seterusnya memberi kesan terhadap kemahiran pelajar menyelesaikan masalah yang diberikan. Pensyarah-pensyarah yang terlibat dalam mengajar topik-topik abstrak sebegini berhadapan dengan cabaran besar untuk memberi kefahaman yang jitu kepada pelajar (Dowling, et al., 2005) terutamanya dengan teknik pengajaran yang hanya berbentuk perkuliahan sahaja. Proses PdP melalui perkuliahan sahaja telah terbukti kurang berkesan kepada pelajar (Abdul Jasheer & Merza, 2004). Pelajar-pelajar sering mendapati bahawa mereka sangat sukar untuk memahami, mentafsir dan melaksanakan tugas-tugas kognitif yang kompleks dalam program pengaturcaraan (Hawi, 2010). Atas sebab itu, topik pengaturcaraan dikatakan sangat sukar untuk dipelajari atau difahami (Mazni, 2014).





Untuk pelajar pengkomputeran tahun pertama, majoriti daripada mereka percaya bahawa kemahiran pengaturcaraan adalah kompleks dan sukar untuk dipelajari. Satu penyelidikan awal bagi memupuk pemikiran dan kemahiran menyelesaikan masalah dalam pelajar telah dilaksanakan dengan tumpuan diberikan kepada kod pseudo dan carta aliran yang merupakan asas pengaturcaraan (Tie & Irfan, 2011). Selain mengajar konsep pengaturcaraan, para pendidik telah cuba untuk memupuk kemahiran seperti pemikiran kritikal, analitikal dan penyelesaian masalah yang penting kepada pelajar yang berminat untuk mengambil kerjaya pengaturcaraan. Lebih penekanan diberikan kepada program sintaks dan semantik serta pragmatik. Walaupun pelajar boleh mengenali sintaks dan semantik serta kesilapan-kesilapan dalam carta aliran program atau kod pseudo, kebanyakan mereka mungkin masih melakukan kesilapan logik disebabkan oleh kefahaman dan kemahiran kognitif kompleks yang



Menurut Sulaiman dan Shakirin (2011), kajian berkaitan kesalahfahaman dalam subjek pengaturcaraan masih kurang dikaji. Terdapat beberapa kajian terdahulu yang wujud seperti Bayman dan Mayer (1988) yang hanya menekankan model mental dalam pengaturcaraan serta menyemak salah faham berkaitan dengan pembangunan program aturcara secara individu dalam bahasa pengaturcaraan BASIC. Mereka mendapati bahawa ramai pelajar yang salah faham walaupun pernyataan aturcara yang sangat mudah diberikan. Menurut Sulaiman dan Shakirin (2011) lagi, mereka mendapati bahawa kajian-kajian lepas berkenaan hanya lebih menumpukan kepada model mental dan teori-teori perwakilan kognitif. Kajian-kajian yang dilakukan itu juga hanya melibatkan responden yang sememangnya sudah mempunyai pengalaman membangunkan aturcara.





Memandangkan kesalahfahaman konsep mungkin boleh diatasi jika kefahaman pelajar dipertingkatkan sewaktu proses PdP, wujud keperluan untuk mengkaji kaedah, strategi atau bahan PdP yang sesuai bagi mencapai objektif berkenaan. Kewujudan teknologi sebagai alat-alat bantu mengajar yang bersifat interaktif pada masa kini menarik untuk dikaji. Oleh itu, kajian ini ingin melihat kesan penggunaan alat bantu mengajar interaktif tertentu ke atas kefahaman pelajar. Diharap kajian ini dapat membantu pendidik membuat pilihan atau persediaan yang sesuai seterusnya berupaya menangani isu berkaitan pencapaian dan kefahaman tentang konsep pengaturcaraan dalam kalangan pelajar pengkomputeran.

1.4 Objektif Kajian



Kajian ini dijalankan adalah berdasarkan kepada objektif-objektif berikut:

- (i) Untuk mengenalpasti tahap pencapaian pelajar sebelum dan selepas menggunakan ABM interaktif konvensional.
- (ii) Untuk mengenalpasti tahap pencapaian pelajar sebelum dan selepas menggunakan ABM interaktif kontemporari.
- (iii) Untuk mengenalpasti tahap kefahaman pelajar mengenai konsep tertentu sebelum dan selepas menggunakan ABM interaktif konvensional.
- (iv) Untuk mengenalpasti tahap kefahaman pelajar mengenai konsep tertentu sebelum dan selepas menggunakan ABM interaktif kontemporari.
- (v) Untuk membandingkan tahap pencapaian pelajar selepas penggunaan ABM interaktif konvensional dan kontemporari.





- (vi) Untuk membandingkan tahap kefahaman pelajar mengenai konsep tertentu selepas penggunaan ABM interaktif konvensional dan kontemporari.

1.5 Persoalan Kajian

Berikut merupakan persoalan-persoalan kajian yang timbul semasa kajian ini dijalankan:

- (i) Adakah terdapat peningkatan pada tahap pencapaian pelajar selepas menggunakan ABM interaktif konvensional?
- (ii) Adakah terdapat peningkatan pada tahap pencapaian pelajar selepas menggunakan ABM interaktif kontemporari?
- (iii) Adakah terdapat peningkatan pada tahap kefahaman pelajar selepas menggunakan ABM interaktif konvensional?
- (iv) Adakah terdapat peningkatan pada tahap kefahaman pelajar selepas menggunakan ABM interaktif kontemporari?
- (v) Adakah terdapat peningkatan pada tahap pencapaian pelajar yang menggunakan ABM interaktif kontemporari berbanding ABM interaktif konvensional?
- (vi) Adakah terdapat peningkatan pada tahap kefahaman pelajar yang menggunakan ABM interaktif kontemporari berbanding ABM interaktif konvensional?





1.6 Hipotesis Kajian

Beberapa hipotesis telah dibangunkan bagi menjawab persoalan yang akan dikaji untuk mengetahui keberkesanan alat bantu mengajar interaktif di dalam pembelajaran bahasa pengaturcaraan dalam kalangan pelajar:

- (i) H_{01} Tidak terdapat peningkatan yang signifikan pada tahap pencapaian pelajar selepas menggunakan ABM interaktif.
- (ii) H_{02} Tidak terdapat peningkatan yang signifikan pada tahap kefahaman pelajar selepas menggunakan ABM interaktif.
- (iii) H_{03} Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara peningkatan pada tahap pencapaian antara kumpulan pelajar yang menggunakan ABM interaktif kontemporari dan ABM interaktif konvensional.
- (iv) H_{04} Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara peningkatan pada tahap kefahaman antara kumpulan pelajar yang menggunakan ABM interaktif kontemporari dan ABM interaktif konvensional.

1.7 Batasan Kajian / Skop Kajian

Batasan kajian meliputi tempat kajian, sampel kajian, aspek kajian yang dipilih serta masa kajian yang digunakan. Tempat kajian yang dipilih adalah Kolej Matrikulasi Perak kerana menawarkan topik pengaturcaraan di bawah subjek Sains Komputer. Kajian ini hanya terbatas kepada sebahagian pelajar-pelajar Modul 2 dan Modul 3 Program Dua Tahun (PDT) yang mengambil subjek Sains Komputer. Pemilihan responden adalah berdasarkan kepada skor ujian pra yang diberikan pada awal semester





untuk mengenalpasti pelajar-pelajar yang lemah ini. Oleh itu, jumlah keseluruhan sampel kajian adalah seramai 91 orang sahaja (berdasarkan skor ujian pra). Tumpuan kajian adalah pada kesan penggunaan alat bantu mengajar interaktif sama ada kesan penggunaan alat bantu mengajar interaktif konvensional atau alat bantu mengajar interaktif kontemporari. Walau bagaimanapun, kajian ini hanya melihat kesan penggunaannya terhadap tahap pencapaian dan tahap kefahaman pelajar sahaja.

1.8 Kepentingan Kajian

Kajian ini perlu dijalankan bagi melihat sama ada penggunaan ABM interaktif (konvensional atau kontemporari) mampu memberi kesan terhadap pencapaian pelajar dalam subjek pengaturcaraan. Dalam kajian ini juga, kesan terhadap kefahaman dan kemahiran para pelajar turut diambil berat. Dengan adanya kajian seumpama ini, diharapkan ia dapat menarik perhatian pihak-pihak yang terlibat seperti Kementerian Pelajaran Malaysia, pihak Bahagian Matrikulasi, pensyarah dan guru dalam usaha memperbaiki dan mempertingkatkan PdP bagi topik pengaturcaraan dalam kalangan generasi muda. Kemahiran pengaturcaraan yang menjadi tunjang yang penting di dalam bidang Sains Komputer, dapat melengkapkan persediaan pelajar yang bakal menempuh alam pekerjaan yang lebih kompetitif dan mencabar pada masa hadapan di zaman digital ini.

Hasil kajian ini diharapkan dapat memberi gambaran dengan jelas serta dapat dijadikan garis panduan yang berguna kepada semua pihak untuk meningkatkan lagi prestasi pengajaran dan pembelajaran serta mutu perkhidmatan dengan berbekalkan

