

**PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN  
AUTOTECH TOPIK SERVIS ASAS  
KENDERAAN BAGI PROGRAM  
SIJIL SERVIS KENDERAAN  
RINGAN DI KOLEJ  
KOMUNITI  
MALAYSIA**

**SHAIFUL HAZMIR BIN SHAIFUDDIN**

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

**2024**

**PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOTECH TOPIK SERVIS  
ASAS KENDERAAN BAGI PROGRAM SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN  
DI KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA**

**SHAIFUL HAZMIR BIN SHAIFUDDIN**

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEHI SARJANA SAINS  
(MOD PENYELIDIKAN)**

**FAKULTI TEKNIKAL DAN VOKASIONAL  
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

**2024**



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

|   |
|---|
|   |
| ✓ |
|   |
|   |

### INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

### PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada ...<sup>12</sup>...(hari bul an)..<sup>MAC</sup>. (bulan) 20..<sup>24</sup>..

#### i. Perakuan pelajar :

Saya, SHAIFUL HAZMIR BIN SHAIFUDDIN , M 20201000304 , FAKULTI TEKNIKAL DAN VOKASIONAL (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOTECH TOPIK SERVIS ASAS KENDERAAN BAGI PROGRAM SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN DI KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA

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

Tandatangan pelajar

#### ii. Perakuan Penyelia:

Saya, DR. FARDILA BINTI MOHD ZAIHIDE (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOTECH TOPIK SERVIS ASAS KENDERAAN BAGI PROGRAM SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN DI KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA

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

12 / 03 / 2024

Tarikh

Tandatangan Penyelia



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

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

Tajuk / Title: PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOTECH TOPIK SERVIS ASAS KENDERAAN  
BAGI PROGRAM SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN DI KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA

No. Matrik / Matric's No.: M 20201000304

Saya / I : SHAFUL HAZMIR BIN SHAFUDDIN

(Nama pelajar / Student's Name)

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

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

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.  
*The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris*
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.  
*Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research.*
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.  
*The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.*
4. Sila tandakan ( ✓ ) bagi pilihan kategori di bawah / Please tick ( ✓ ) for category below:-

☐ **SULIT/CONFIDENTIAL**

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

☐ **TERHAD/RESTRICTED**

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

☒ **TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS**

(Tandatangan Pelajar/ Signature)

Tarikh: 12/03/2024

**DR. TS. FARDILA BINTI MOHD ZAHIDEE**  
Pensyarah Kanan  
Jabatan Teknologi Kejuruteraan  
Teknologi dan Vokasional  
Universiti Pendidikan Sultan Idris

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

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

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

## PENGHARGAAN

Alhamdulillah syukur dengan izin-Nya saya berjaya menyiapkan perjalanan Sarjana saya dengan menyempurnakan tesis ini. Ucapan syukur dipanjatkan dengan nikmat kesihatan dan iman serta kekuatan untuk saya menghabiskan pengajian Sarjana yang amat bermakna ini. Pahit manis perjalanan saya sepanjang saya menimba ilmu dalam pengajian Sarjana ini amat saya hargai. Banyak ilmu berguna yang telah saya perolehi dan semestinya akan saya kongsi dengan anak didik, kawan-kawan, serta mereka yang dahagakan ilmu apabila saya kembali ke kolej komuniti atau politeknik nanti sebagai pensyarah. Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih saya kalungkan buat penyelia utama saya Dr. Fardila binti Mohd Zaihidee yang banyak membimbing saya tanpa jemu. Tidak dilupakan juga Prof. Madya Ts. Dr. Che Ghani Bin Che Kob dan Dr. Rafeizah Binti Mohd Zulkifli yang juga telah banyak membantu dalam menambah baik penyelidikan saya ini. Semoga Allah SWT memberkati setiap jasa dan ilmu yang telah dicurahkan buat saya. Terima kasih kepada bahagian tajaan HLP Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) yang menaja pengajian saya sepanjang melanjutkan pengajian Sarjana ini, tidak dilupakan Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Program Servis Kenderaan Ringan (SKR) di Kolej Komuniti seluruh Malaysia yang banyak memberikan sokongan serta menyuntik semangat untuk saya terus belajar sehingga ke akhirnya. Penghargaan dan ucapan terima kasih kepada individu yang terlibat dalam memberikan pandangan dan nasihat dalam usaha penghasilan Modul Pembelajaran AutoTech ini dan sepanjang perjalanan saya menuntut ilmu di UPSI selama dua tahun. Akhirnya kejayaan saya tidak akan sampai ke tahap ini tanpa sokongan kedua ibu bapa tercinta, abah saya Shaifuddin Bin Akbar Ali atas pengorbanan beliau di samping emak saya Hafizah Binti Ishak. Moga kejayaan ini menjadi inspirasi kepada semua individu yang saya sayangi untuk terus berjuang menimba ilmu dalam menggapai kejayaan dunia dan akhirat. Mereka sentiasa mendoakan dan menjadi dorongan untuk saya menamatkan pengajian Sarjana dengan jayanya. Modul Pembelajaran AutoTech hasil penat lelah penyelidikan Sarjana saya ini adalah hadiah istimewa buat anak-anak didik saya, guru, ibu bapa, pensyarah dan mereka yang prihatin dengan pembangunan modul pembelajaran.

## ABSTRAK

Penyelidikan ini bertujuan untuk membangunkan Modul Pembelajaran AutoTech dalam topik Servis Asas Kenderaan bagi program Servis Kenderaan Ringan di Kolej Komuniti seluruh Malaysia dan mengkaji keberkesanannya terhadap pencapaian pelajar semester satu Kolej Komuniti di Malaysia. Penyelidikan ini menyelesaikan masalah kajian dengan menyediakan alternatif pengajaran bagi pendidik dan mencapai peningkatan prestasi pelajar dalam topik Servis Asas Kenderaan. Program Servis Kenderaan Ringan di Kolej Komuniti diperkaya dengan bahan rujukan, dan Modul Pembelajaran AutoTech disesuaikan dengan latar belakang pendidikan pelajar. Penyelidikan ini menggunakan kaedah kajian reka bentuk kuasi eksperimental serta berpandukan Teori Behaviorisme dan Teori Taksonomi Bloom serta model ADDIE. Dalam pembangunan modul, pendekatan ADDIE dengan pembahagian tiga fasa utama telah digunakan. Dalam fasa pertama, analisis keperluan telah dijalankan dengan menemu bual tiga orang pakar untuk menentukan elemen-elemen keperluan dan kepentingan yang diperlukan modul. Manakala, dalam fasa kedua, kajian kesahan dan kebolehpercayaan modul telah dijalankan. Borang penilaian soal selidik diberikan kepada tujuh orang pakar bagi menentukan kesahan modul pembelajaran. Kajian rintis juga telah dijalankan kepada seramai 25 orang pelajar dan diedarkan soal selidik untuk menentukan kebolehpercayaan modul. Dapatan menunjukkan nilai kesepakatan keseluruhan adalah melebihi dari 90% bagi ujian kesahan modul manakala nilai kebolehpercayaan modul keseluruhan adalah 0.984. Dalam fasa ketiga, keberkesanan modul di uji dengan menggunakan analisis Ujian-t Berpasangan dan Ujian-t Tidak Bersandar, didapati nilai tahap signifikan ( $p$ )  $< 0.05$ , menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan untuk pascaujian di antara kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan. Perbezaan yang signifikan juga untuk markah amali kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan. Data dari analisis menunjukkan modul pembelajaran ini berkesan untuk meningkatkan pencapaian pelajar. Implikasi kajian menunjukkan bahawa Modul Pembelajaran AutoTech boleh diguna pakai dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti bagi mengikuti topik Servis Asas Kenderaan.

## **DEVELOPMENT OF AUTOTECH LEARNING MODULE ON BASIC VEHICLE SERVICE TOPICS FOR LIGHT VEHICLE SERVICE CERTIFICATE PROGRAM AT MALAYSIA COMMUNITY COLLEGE**

### **ABSTRACT**

This research aims to develop the AutoTech Learning Module in the topic of Basic Vehicle Service for the Light Vehicle Service program at Community Colleges throughout Malaysia and examine its effectiveness on the achievement of students in the first semester of Community Colleges in Malaysia. This research solves the research problem by providing teaching alternatives for educators and achieves improved student performance in the topic of Basic Vehicle Service. The Light Vehicle Service Program at the Community College is enriched with reference materials, and the AutoTech Learning Module is tailored to the student's educational background. This research uses a quasi-experimental design study method and is guided by Behaviorism Theory and Bloom's Taxonomy Theory and the ADDIE model. In the development of the module, the ADDIE approach with the division of three main phases was used. In the first phase, a needs analysis was conducted by interviewing three experts to determine the elements of need and importance that the module requires. While, in the second phase, the study of the validity and reliability of the module was carried out. The questionnaire evaluation form was given to seven experts to determine the validity of the learning module. A pilot study was also conducted to a total of 25 students and a questionnaire was distributed to determine the reliability of the module. The findings show that the overall agreement value is more than 90% for the module validity test while the overall module reliability value is 0.984. In the third phase, the effectiveness of the module was tested using Paired t-Test and Unpaired t-Test analysis, found a significant level value ( $p$ ) < 0.05, indicating that there was a significant difference for the post-test between the treatment group and the control group. Significant differences were also observed for the practical scores of the control group and the treatment group. Data from the analysis show that this learning module is effective in improving student achievement. The implications of the study show that the AutoTech Learning Module can be used among Community College students to follow the topic of Basic Vehicle Service.

**KANDUNGAN****Muka Surat**

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| <b>PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN</b>     | ii  |
| <b>PENGESAHAN PENYERAHAN DISERTASI</b> | iv  |
| <b>PENGHARGAAN</b>                     | iv  |
| <b>ABSTRAK</b>                         | v   |
| <b>ABSTRACT</b>                        | vi  |
| <b>KANDUNGAN</b>                       | vii |
| <b>SENARAI RAJAH</b>                   | xii |
| <b>SENARAI JADUAL</b>                  | xii |
| <b>SENARAI SINGKATAN</b>               | xii |

**BAB 1 PENGENALAN**

|        |                                  |    |
|--------|----------------------------------|----|
| 1.1    | Pendahuluan                      | 1  |
| 1.2    | Latar Belakang Kajian            | 7  |
| 1.3    | Pernyataan Masalah               | 10 |
| 1.4    | Objektif Kajian                  | 14 |
| 1.5    | Persoalan Kajian                 | 14 |
| 1.6    | Hipotesis Kajian                 | 15 |
| 1.7    | Batasan Kajian                   | 17 |
| 1.8    | Kepentingan Kajian               | 17 |
| 1.9    | Pemboleh Ubah Kajian             | 20 |
| 1.10   | Definisi Istilah dan Operasional | 21 |
| 1.10.1 | Modul Pembelajaran               | 21 |
| 1.10.2 | Topik Servis Asas Kenderaan      | 21 |
| 1.10.3 | Kurikulum                        | 21 |



|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 1.10.4 Program Servis Kenderaan Ringan (SKR) | 23 |
| 1.10.5 Keberkesanan                          | 23 |
| 1.11 Rumusan                                 | 23 |

## **BAB 2 TINJAUAN LITERATUR**

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Pendahuluan                                                                             | 25 |
| 2.2 Konsep Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) dan Pembelajaran Berasaskan Hasil (OBE) | 26 |
| 2.3 Sistem Pembelajaran di Kolej Komuniti Malaysia                                          | 29 |
| 2.4 Kerangka Konseptual Kajian                                                              | 32 |
| 2.5 Teori Dan Model Yang Digunakan Dalam Pembangunan Modul                                  | 33 |
| 2.5.1 Teori Behaviorisme                                                                    | 34 |
| 2.5.2 Teori Taksonomi Bloom (2001)                                                          | 37 |
| 2.5.3 Model ADDIE                                                                           | 43 |
| 2.6 Tinjauan Literatur Berkaitan Pembangunan Modul                                          | 49 |
| 2.6.1 Kajian Dalam Negara                                                                   | 49 |
| 2.6.2 Kajian Luar Negara                                                                    | 53 |
| 2.7 Rumusan                                                                                 | 59 |

## **BAB 3 METODOLOGI KAJIAN**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 3.1 Pendahuluan                                  | 61 |
| 3.2 Reka Bentuk Kajian                           | 62 |
| 3.2.1 Pembangunan Modul                          | 64 |
| 3.2.1.1 Fasa Analisis                            | 64 |
| 3.2.1.2 Fasa Reka Bentuk                         | 66 |
| 3.2.1.3 Fasa Pembangunan                         | 69 |
| 3.2.1.4 Kajian Rintis dan Kebolehpercayaan Modul | 70 |
| 3.2.1.5 Kesahan Pakar                            | 72 |
| 3.2.1.6 Fasa Perlaksanaan                        | 73 |

|         |                                                       |     |
|---------|-------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.1.7 | Fasa Penilaian                                        | 77  |
| 3.2.2   | Prosedur Kajian                                       | 77  |
| 3.2.2.1 | Metodologi Pembangunan Modul Pembelajaran Autotech    | 79  |
| 3.2.3   | Modul Pembelajaran AutoTech                           | 81  |
| 3.2.4   | Keberkesanan Modul                                    | 82  |
| 3.3     | Populasi Kajian                                       | 83  |
| 3.3.1   | Sampel Temu Bual                                      | 83  |
| 3.3.2   | Sampel untuk Kajian Rintis dan Kebolehpercayaan Modul | 85  |
| 3.3.3   | Sampel untuk Pengesahan Modul                         | 85  |
| 3.3.4   | Populasi dan Sampel Untuk Eksperimen Kuasi            | 87  |
| 3.3.5   | Sampel untuk Penilaian                                | 90  |
| 3.4     | Instrumen Kajian                                      | 93  |
| 3.4.1   | Instrumen Protokol Temu Bual                          | 93  |
| 3.4.2   | Instrumen Kebolehpercayaan Modul                      | 93  |
| 3.4.3   | Instrumen Kesahan Modul                               | 94  |
| 3.4.4   | Praujian dan Pascaujian                               | 95  |
| 3.4.5   | Ujian Amali                                           | 97  |
| 3.5     | Penganalisa Data                                      | 98  |
| 3.5.1   | Analisis Temu Bual                                    | 98  |
| 3.5.2   | Analisis Kebolehpercayaan Modul                       | 99  |
| 3.5.3   | Analisis Kesahan Modul                                | 100 |
| 3.5.4   | Analisis Penilaian                                    | 100 |
| 3.5.4.1 | Analisis Deskriptif                                   | 100 |
| 3.5.4.2 | Analisis Inferensi                                    | 101 |
| 3.6     | Kesahan dan Kebolehpercayaan                          | 103 |
| 3.6.1   | Kesahan Instrumen Kajian                              | 103 |

|       |                            |     |
|-------|----------------------------|-----|
| 3.6.2 | Kesahan Reka Bentuk Kajian | 106 |
| 3.7   | Rumusan                    | 108 |

#### **BAB 4 PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN AUTOTECH BAGI TOPIK SERVIS ASAS KENDERAAN BAGI PELAJAR PROGRAM SERVIS KENDERAAN RINGAN KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA.**

|         |                                         |     |
|---------|-----------------------------------------|-----|
| 4.1     | Pendahuluan                             | 110 |
| 4.2     | Prosedur Pembangunan Modul Pembelajaran | 111 |
| 4.2.1   | Reka Bentuk Pengajaran Model ADDIE      | 112 |
| 4.2.1.1 | Fasa Analisis                           | 112 |
| 4.2.1.2 | Fasa Reka Bentuk                        | 115 |
| 4.2.1.3 | Fasa Pembangunan                        | 142 |
| 4.2.1.4 | Fasa Perlaksanaan                       | 143 |
| 4.2.1.5 | Fasa Penilaian                          | 151 |

|     |         |     |
|-----|---------|-----|
| 4.3 | Rumusan | 153 |
|-----|---------|-----|

#### **BAB 5 DAPATAN KAJIAN**

|       |                                                                                                                                                                                                      |     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1   | Pendahuluan                                                                                                                                                                                          | 155 |
| 5.2   | Persoalan Kajian Pertama: Apakah elemen-elemen keperluan dan kepentingan yang diperlukan dalam modul pembelajaran bagi topik Servis Asas Kenderaan bagi pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia? | 156 |
| 5.2.1 | Latar Belakang Responden Yang Ditemu Bual                                                                                                                                                            | 156 |
| 5.2.2 | Dapatan Kajian Persoalan Kajian Pertama                                                                                                                                                              | 159 |
| 5.2.3 | Rumusan Temu Bual Berdasarkan Persoalan Kajian Pertama                                                                                                                                               | 165 |
| 5.3   | Persoalan Kajian Kedua: Bagaimanakah pembangunan Modul Pembelajaran AutoTech bagi topik Servis Asas Kenderaan bagi pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia?                                      | 167 |
| 5.3.1 | Kebolehpercayaan Modul Pembelajaran AutoTech                                                                                                                                                         | 167 |
| 5.3.2 | Kesahan Modul Pembelajaran AutoTech                                                                                                                                                                  | 170 |
| 5.4   | Analisis Perlaksanaan dan Penilaian                                                                                                                                                                  | 176 |

|         |                                                               |     |
|---------|---------------------------------------------------------------|-----|
| 5.4.1   | Perlaksanaan Modul Pembelajaran Autotech                      | 177 |
| 5.4.1.1 | Analisis Demografi Responden                                  | 178 |
| 5.4.1.2 | Analisis Statistik Ujian Normaliti                            | 179 |
| 5.4.2   | Markah Praujian dan Pascaujian bagi Kumpulan Kawalan          | 181 |
| 5.4.3   | Markah Praujian dan Pascaujian bagi Kumpulan Rawatan          | 182 |
| 5.4.4   | Markah Praujian bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan    | 184 |
| 5.4.5   | Markah Pascaujian bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan. | 186 |
| 5.4.6   | Markah Ujian Amali bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan | 188 |
| 5.4.7   | Rumusan Analisis Berdasarkan Objektif Kajian Ketiga           | 190 |
| 5.5     | Rumusan                                                       | 194 |

## **BAB 6 RUMUSAN DAN CADANGAN**

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 6.1   | Pengenalan                       | 196 |
| 6.2   | Kekuatan Modul Pembelajaran      | 197 |
| 6.3   | Cadangan Penambahbaikan          | 203 |
| 6.3.1 | Isi Kandungan Modul              | 203 |
| 6.3.2 | Reka Bentuk Modul                | 204 |
| 6.4   | Cadangan Lanjutan                | 205 |
| 6.4.1 | Pendigitalan Modul Pembelajaran  | 205 |
| 6.4.2 | Pemilihan dan Bilangan Responden | 206 |
| 6.5   | Sumbangan Kajian                 | 206 |
| 6.5.1 | Sumbangan Teoritikal             | 207 |
| 6.5.2 | Sumbangan Amalan                 | 208 |
| 6.6   | Rumusan                          | 211 |

|                |     |
|----------------|-----|
| <b>RUJUKAN</b> | 213 |
|----------------|-----|

|                 |     |
|-----------------|-----|
| <b>LAMPIRAN</b> | 223 |
|-----------------|-----|

**SENARAI RAJAH**

| <b>No. Rajah</b> |                                                                    | <b>Muka Surat</b> |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 2.1.             | Kerangka Konseptual Kajian                                         | 32                |
| 2.2.             | Kriteria Domain Kognitif                                           | 38                |
| 2.3.             | Kriteria Domain Afektif                                            | 39                |
| 2.4.             | Kriteria Domain Psikomotor                                         | 40                |
| 2.5.             | Model ADDIE                                                        | 44                |
| 3.1.             | Model ADDIE                                                        | 64                |
| 3.2.             | Rekabentuk Modul                                                   | 67                |
| 3.3.             | Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan Modul                             | 70                |
| 3.4.             | Reka bentuk Kajian Kuasi-Eksperimen Kaedah Praujian dan Pascaujian | 75                |
| 3.5.             | Prosedur Kajian                                                    | 78                |
| 3.6.             | Metodologi Pembangunan Modul Pembelajaran Autotech                 | 80                |
| 4.1.             | Aliran Model ADDIE                                                 | 112               |
| 4.2.             | Gambarajah dalam Nota Modul                                        | 117               |
| 4.3.             | Gambarajah dalam Nota Modul                                        | 118               |
| 4.4.             | Isi Kandungan Modul                                                | 119               |
| 4.5.             | Bahagian Lampiran Helaian Amali                                    | 120               |
| 4.6.             | Bahagian Nota dalam Modul                                          | 121               |
| 4.7.             | Ringkasan Modul Pembelajaran AutoTech                              | 122               |
| 4.8.             | Muka Hadapan Modul                                                 | 123               |
| 4.9.             | Helaian Amali untuk Subtopik Menukar Minyak Pelincir dan Penapis   | 126               |
| 4.10.            | Helaian Amali untuk Subtopik Menukar Minyak Pelincir dan Penapis   | 127               |
| 4.11.            | Muka Hadapan Nota Subtopik Dua                                     | 128               |





|       |                                                             |     |
|-------|-------------------------------------------------------------|-----|
| 4.12. | Bahagian Nota Subtopik Menukar Minyak Transmisi Manual      | 129 |
| 4.13. | Muka Hadapan Bahagian Laporan Amali                         | 131 |
| 4.14. | Ruangan Laporan Amali                                       | 132 |
| 4.15. | Helaian Amali Menukar Minyak Transmisi Manual               | 134 |
| 4.16. | Helaian Amali Menukar Minyak Transmisi Manual               | 135 |
| 4.17. | Soalan-soalan Kuiz dalam Modul                              | 136 |
| 4.18. | Soalan-soalan Kuiz dalam Modul                              | 137 |
| 4.19. | Aktiviti Amali Subtopik Menukar Minyak Pelincir dan Penapis | 139 |
| 4.20. | Aktiviti Amali Subtopik Menukar Minyak Transmisi Manual     | 140 |



**SENARAI JADUAL**

| <b>No. Jadual</b> |                                                                                       | <b>Muka Surat</b> |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.1               | Purata Markah Pencapaian Pelajar                                                      | 11                |
| 2.1               | Tinjauan Literatur Kajian dalam Negara dan Kajian Luar Negara                         | 55                |
| 3.1               | Program Bengkel Pelaksana Kumpulan Rawatan                                            | 76                |
| 3.2               | Program Bengkel Pelaksana Kumpulan Kawalan                                            | 76                |
| 3.3               | Reka Bentuk Kajian                                                                    | 82                |
| 3.4               | Jadual Panel Pakar                                                                    | 84                |
| 3.5               | Sampel Kajian Rintis dan Kebolehpercayaan Modul                                       | 85                |
| 3.6               | Panel Pakar untuk Pengesahan Modul                                                    | 86                |
| 3.7               | Populasi Pelajar Program SKR di Kolej Komuniti                                        | 88                |
| 3.8               | Nilai Kebolehpercayaan                                                                | 99                |
| 3.9               | Kesahan Instrumen Kajian                                                              | 104               |
| 3.10              | Tindakan Penyelidik Mengurangkan Ancaman Kesahan Dalaman                              | 107               |
| 4.1               | Perlaksanaan Kajian                                                                   | 145               |
| 5.1               | Responden yang Terlibat dalam Temu Bual                                               | 157               |
| 5.2               | Elemen yang Diperlukan dalam Modul                                                    | 159               |
| 5.3               | Bahan Bantu Mengajar (BBM)                                                            | 162               |
| 5.4               | Kelebihan Modul                                                                       | 164               |
| 5.5               | Jadual Nilai Kebolehpercayaan Aktiviti Modul Pembelajaran AutoTech                    | 168               |
| 5.6               | Jadual Nilai keseluruhan Alpha Cronbach ( $\alpha$ ) bagi Modul Pembelajaran AutoTech | 170               |
| 5.7               | Panel pakar yang terlibat dalam kesahan modul                                         | 171               |
| 5.8               | Jadual nilai kesahan bagi Modul Pembelajaran AutoTech                                 | 176               |
| 5.9               | Profil Sampel Kajian Kuasi Eksperimen                                                 | 178               |





|      |                                                                              |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.10 | Ujian Normaliti                                                              | 180 |
| 5.11 | Analisis Diskriptif Markah Praujian dan Pascaujian Kumpulan Kawalan          | 181 |
| 5.12 | Analisis Inferensi Markah Praujian dan Pascaujian Kumpulan Kawalan           | 182 |
| 5.13 | Analisis Diskriptif Markah Praujian dan Pascaujian Kumpulan Rawatan          | 183 |
| 5.14 | Analisis Inferensi Markah Praujian dan Pascaujian Kumpulan Rawatan           | 183 |
| 5.15 | Analisis Diskriptif Markah Praujian Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan    | 185 |
| 5.16 | Analisis Inferensi Markah Praujian Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan     | 186 |
| 5.17 | Analisis Diskriptif Markah Pascaujian Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan  | 187 |
| 5.18 | Analisis Inferensi Markah Pascaujian Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan   | 188 |
| 5.19 | Analisis Diskriptif Markah Ujian Amali Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan | 189 |
| 5.20 | Analisis Inferensi Markah Ujian Amali Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan  | 190 |
| 5.21 | Rumusan Analisis Berdasarkan Objektif Kajian Ketiga                          | 191 |
| 5.22 | Rumusan Analisis Berdasarkan Persoalan Kajian                                | 193 |





## SENARAI SINGKATAN

|       |                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------|
| ABM   | Alat Bantu Mengajar                                       |
| BBM   | Bahan Bantu Mengajar                                      |
| JPPKK | Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia |
| JSU   | Jadual Spesifikasi Ujian                                  |
| KBAT  | Penerapan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi                  |
| KK    | Kolej Komuniti                                            |
| KPT   | Kementerian Pengajian Tinggi                              |
| LA    | <i>Learning Area</i>                                      |
| LnP   | <i>Learning and Practice</i>                              |
| MQA   | Kerangka Kelayakan Malaysia                               |
| OBE   | Pembelajaran Berasaskan Hasil                             |
| PdP   | Pengajaran dan Pembelajaran                               |
| PdPc  | Proses pembelajaran dan pemudahcaraan                     |
| PLO   | <i>Program Learning Outcome</i>                           |
| PSH   | Pembelajaran Sepanjang Hayat                              |
| PTV   | Pendidikan Teknikal Dan Vokasional                        |
| SKR   | Servis Kenderaan Ringan                                   |
| SPM   | Sijil Pelajaran Malaysia                                  |
| SPSS  | <i>Statistical Package For The Sosial Sciences</i>        |
| STEM  | Pendidikan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik   |



## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 Pendahuluan**

Malaysia adalah sebuah negara yang berstatus negara membangun dalam kalangan negara-negara di dunia. Pelbagai usaha telah dibuat untuk mengekalkan piawaian di negara-negara membangun, dan kerajaan telah memberikan beberapa pertimbangan, terutamanya dalam menambah baik bidang teknikal dan profesional. Tenaga penggerak di negara membangun tertumpu kepada kepantasan industri, yang memerlukan tenaga kerja mahir dalam bidangnya (Gili & Ambotang, 2019). Kepentingan Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) dilihat sebagai agenda utama untuk menyokong kepesatan industri negara. Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) perlu diperkemas dan menjadi tumpuan kerajaan. Malaysia kini berada dalam tempoh peralihan ekonomi, pesat membangun dalam era perindustrian. Pembangunan industri dan persaingan ekonomi yang semakin meningkat kepada pembangunan industri berteknologi tinggi. Perkembangan ini menyebabkan keperluan lebih ramai pekerja mahir di negara ini untuk memenuhi permintaan industri. Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) bukan sahaja berperanan sebagai saluran menarik dan melahirkan



tenaga kerja mahir tempatan, tetapi juga sebagai jentera pembangunan negara (Ahmad, Jalani & Hasmori, 2015).

Bekalan kakitangan kejuruteraan dan teknikal yang tidak mencukupi memberi kesan besar kepada proses perindustrian negara. Bekalan kakitangan kejuruteraan dan teknikal yang tidak mencukupi akan memperlahankan penyerapan keupayaan teknikal negara, dan pergantungan sokongan teknikal kepada buruh mahir asing akan terus wujud. Peningkatan bilangan graduan teknikal yang dikeluarkan oleh institusi pendidikan teknikal Malaysia nampaknya mencukupi untuk membekalkan pasaran buruh, tetapi masih ramai yang tidak dapat mencari pekerjaan. Peratusan lulusan teknikal yang masih menganggur memperlihatkan hal ini berlaku (Hanapi, Kamis, Kiong & Hanapi, 2017). Graduan teknikal didapati terlalu berharap semata-mata kepada kelayakan kemahiran sahaja untuk mencari pekerjaan dan mereka ini kekurangan kemahiran yang dipanggil kemahiran *employability* yang dituntut oleh pasaran kerja. Majikan kini memerlukan pekerja yang menguasai kemahiran teknikal dan kemahiran *employability*, namun kemahiran *employability* yang dikuasai oleh graduan institusi pendidikan tinggi masih tidak dapat memenuhi kriteria yang diinginkan oleh majikan terutamanya dalam bidang kejuruteraan (Husain, Rasul, Mustapha, Malik & Abd Rauf, 2013).

Masalah pengangguran ini bukan sekadar kekurangan pekerjaan, tetapi berpunca daripada wujudnya ketidakpadanan antara kemahiran yang diperlukan dalam pasaran buruh dengan kemahiran graduan teknikal (*skills mismatch*). Faktor graduan teknologi yang tidak mempunyai kemahiran yang diperlukan majikan akan mendorong majikan mencari lebih ramai pekerja yang berkelayakan dari luar negara (Othman, 2017). Namun, situasi semasa memerlukan seseorang individu itu mempunyai





kemahiran lain iaitu kemahiran *employability*, kebanyakan majikan percaya bahawa kemahiran *employability* boleh menjamin pekerjaan seseorang individu untuk kelangsungan hidup (Haron, Hussain, Zulkifli, Nashir, & Ma'arof, 2019). Kemahiran *employability* adalah kemahiran insaniah dan merupakan salah satu aspek kemahiran kerja yang sama pentingnya dengan kemahiran teknikal. Keperluan untuk graduan mempunyai tahap kebolehpasaran yang tinggi merupakan kriteria penting untuk memastikan graduan mendapat tempat dalam pasaran kerja (Hanapi, Kamis, Kiong & Hanapi, 2017). Majikan industri percaya bahawa aspek kemahiran *employability* adalah penting dan pekerja mereka mesti miliki untuk memastikan pekerja benar-benar cekap dalam pekerjaan mereka.

Kepesatan pembangunan pendidikan dan teknologi Malaysia sedikit sebanyak mengubah rentak sumber manusia mengikut keperluan zaman. Produktiviti buruh adalah penting hari ini kerana ia merupakan aspek penting untuk membawa Malaysia bersama di arena antarabangsa, yang sering mendambakan peluang keemasan untuk mencapai pertumbuhan industri dan ekonomi yang stabil. Negara kita memerlukan sumber manusia yang mempunyai kebolehan yang pelbagai dalam semua bidang, baik ilmu pengetahuan mahupun kemahiran tinggi, serta personaliti yang cemerlang.

Banyak persediaan perlu dibuat terutamanya untuk menceburi bidang kerjaya yang relevan dengan ilmu dan juga mengambil kira aspek kebolehan peribadi seseorang individu. Pemilihan jurusan di semua peringkat pengajian akan mempengaruhi aspek perancangan memilih kerjaya (Ismail, 2012). Pilihan kerjaya selepas tamat pengajian adalah berkaitan dengan kursus pengajian yang dipilih kerana ia bukan sahaja mengenai pengetahuan seseorang tetapi juga pengalaman dan kemahiran seseorang. Setiap pelajar



harus mempunyai impian dan aspirasi khusus untuk bidang yang mereka ceburi agar dapat menjadi pemangkin kejayaan dalam bidang kerjaya nanti.

Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) berhasrat untuk membangunkan Malaysia sebagai pusat pendidikan antarabangsa yang mempunyai kelebihan unik dan reputasi tinggi dalam kalangan pelajar. KPT juga berhasrat untuk menyediakan pendidikan tinggi yang berkualiti dan memastikan pendidikan ini juga mendapat ganjaran yang berpatutan. Faktor untuk membangunkan negara mendorong KPT memperkasakan Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV). PTV berperanan bukan sahaja sebagai satu saluran untuk memproses dan menghasilkan tenaga mahir tempatan, malahan juga sebagai enjin pembangunan negara. Bagaimanapun, PTV sering disalah anggap sebagai bidang terakhir yang menjadi pilihan dalam meneruskan pengajian (Ahmad, Jalani & Hasmori, 2015).

Pengumuman kerajaan mengenai penerusan agenda Wawasan Kemakmuran Bersama (WKB) 2030 di bawah Rancangan Malaysia ke-12 (RMK-12) dengan ekonomi Malaysia akan terus dirancarkan khususnya dengan pemeraksanaan bidang PTV di Malaysia. Pada masa lalu, PTV dianggap sebagai pilihan terakhir kerana sistem pendidikan negara lebih menekankan pencapaian akademik berbanding mempertingkatkan kemahiran individu. Pendidikan akademik di universiti menekankan pengetahuan saintifik yang sistematik, manakala PTV memberi tumpuan kepada latihan untuk profesion tertentu (Ahmad, Jalani & Hasmori, 2015). Kini dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 telah menekankan aspek pembangunan PTV dan senario ini mengikuti kebanyakan negara maju lain yang menganggap PTV sebagai salah satu agenda utama pendidikan. PTV menjadi pilihan pendidikan perdana di kebanyakan negara berpendapatan maju (Minghat, Yasin, Subari & Noordina, 2013).



Kerajaan menyedari bahawa untuk bersaing di peringkat global, adalah perlu untuk mewujudkan pendidikan yang memastikan semua pelajar disokong dan berjaya tanpa mengenyakan pelajar berprestasi rendah. Pihak yang bertanggungjawab menguruskan PTV di negara kita telah menyedari kepentingan pembangunan sumber manusia dan tidak boleh ketinggalan dalam meningkatkan kapasiti institusi bagi memastikan sistem PTV terus berdaya saing dalam persekitaran pasaran yang berubah-ubah. Contoh amalan di negara maju telah menimbulkan minat kerajaan untuk berusaha ke arah menambah baik sektor PTV di Malaysia. Usaha yang lebih perlu dilaksanakan untuk mengarusperdanakan pendidikan PTV dan meningkatkan kompetensi graduan PTV. Transformasi PTV perlu bagi meningkatkan nilai pasaran kerja pelajar dan melonjakkan imej PTV. Keperluan untuk meningkatkan bidang PTV supaya dilihat sebagai satu bidang pendidikan utama negara perlu diteruskan.



Sasaran untuk menjadikan bidang PTV sebagai satu bidang pendidikan utama negara oleh kerajaan dengan mempertanggungjawabkan kepada Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia (JPPKK) untuk menguruskan pembangunan Kolej Komuniti dan Politeknik di Malaysia. Sehingga tahun 2022 sebanyak 103 buah Kolej Komuniti dan 33 buah Politeknik yang terdapat di seluruh Malaysia. Ia dirangka khas untuk pelajar lepasan menengah atas untuk melanjutkan pengajian selepas tamat SPM.

Kolej Komuniti ialah institusi pendidikan yang menyediakan latihan dan kemahiran di pelbagai peringkat sijil serta kursus pendek untuk lepasan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM), pekerja dan kumpulan lain dalam masyarakat setempat. Visi penubuhan Kolej Komuniti adalah untuk menjadi pusat pendidikan kecemerlangan dalam bidang sains dan teknologi, keusahawanan dan industri perkhidmatan, serta





memupuk graduan yang selaras dengan falsafah pendidikan negara, mempunyai kemahiran, nilai murni dan rasa bertanggungjawab. Misinya adalah untuk mencipta peluang, mengembangkan potensi dan mencapai kecemerlangan melalui pendidikan dan latihan untuk pelajar pengajian tinggi dan masyarakat setempat. Jelas daripada visi dan misi ini bahawa hasrat kerajaan adalah untuk memastikan daya saing pasaran yang tinggi bagi pelajar Kolej Komuniti dan Politeknik melalui KPT (Razali, 2017).

Dalam memastikan kadar kebolehpasaran yang tinggi untuk lepasan Kolej Komuniti, JPPKK mewujudkan program Servis Kenderaan Ringan (SKR) di peringkat sijil di Kolej Komuniti. Program ini meliputi disiplin yang luas dalam bidang Kejuruteraan Automotif, program SKR ialah cara terbaik untuk belajar tentang automotif dan mendapatkan kemahiran kerja yang baik. Ia membantu pelajar memahami cara kenderaan berfungsi dan memberi kemahiran yang diperlukan untuk bekerja dalam industri automotif (Azmi, 2012). Program SKR membantu pelajar mempelajari topik serta memberi pelajar maklumat dan pemahaman tentang perkara seperti:

- i. Operasi bengkel, pemeriksaan sistem kenderaan, penyelenggaraan penghawa dingin kenderaan dan penyelenggaraan asas kenderaan.
- ii. Penyelenggaraan roda, penyelenggaraan sistem stereng, penyelenggaraan sistem gantungan dan penyelenggaraan sistem brek.
- iii. Baik pulih sistem klac, penyelenggaraan transmisi manual, penyelenggaraan transmisi automatik dan penyelenggaraan unit pacuan akhir.
- iv. Analisis kerosakan enjin, penyelenggaraan elektrik enjin, penyelenggaraan sistem pengurusan enjin dan baik pulih enjin.





Program SKR menyediakan pelajar dengan pembelajaran berkaitan automotif. Pembelajaran ini boleh digunakan untuk pelbagai kerjaya dalam bidang kejuruteraan dan industri automotif. Pengetahuan dan kemahiran yang diperolehi dalam program ini akan menyediakan pelajar untuk bekerja sebagai mekanik, juruteknik servis kenderaan, operator bengkel servis, operator bengkel tayar, operator bengkel elektrik kenderaan dan pengedar aksesori kenderaan.

## 1.2 Latar Belakang Kajian

Setakat tahun 2022 terdapat 103 buah Kolej Komuniti di pelbagai lokasi di setiap negeri di seluruh negara. Kolej Komuniti menawarkan sejumlah 67 program sepenuh masa. 19 daripadanya adalah program tahap Diploma, 40 program Sijil dan 8 program Sijil Kemahiran Khas. Kolej Komuniti berada di bawah kendalian Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT). Ia merupakan salah satu pilihan untuk menyambung pengajian bagi pelajar lepasan SPM atau setaraf. Visi Dan Misi Kolej Komuniti untuk menjadi peneraju Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional serta Hab Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) menjelang 2025 dengan membangun komuniti setempat sebagai tenaga kerja berpengetahuan dan terlatih untuk memenuhi tuntutan dunia pekerjaan melalui Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional dan Pembelajaran Sepanjang Hayat (Razali, 2017).

Pembangunan ekonomi yang positif dalam pelbagai industri menyumbang kepada permintaan pekerja mahir yang boleh melaksanakan pelbagai tugas (Yusof, Alwi, Roddin & Awang, 2018). JPPKK berusaha untuk merancang dan melaksanakan program SKR ini bagi melahirkan graduan yang dapat memenuhi kehendak industri





dalam bidang automotif. Graduan berpeluang mempelajari segala-galanya berkaitan penyelenggaraan kenderaan ringan, secara teori dan praktikal, memastikan mereka mendapat pengetahuan mendalam dalam bidang automotif.

Program SKR merupakan salah satu program yang membolehkan pelajar menimba ilmu dan kemahiran bukan sahaja secara teori tetapi juga praktikal dalam bidang automotif. Dengan ilmu dan kemahiran yang diperolehi akan dapat menyediakan pelajar ke alam pekerjaan (Pua, 2014). Program SKR ini membolehkan pelajar menguasai pengendalian bengkel, pemeriksaan sistem kenderaan, penyelenggaraan sistem penyaman udara kenderaan, servis asas kenderaan, penyelenggaraan roda, penyelenggaraan sistem stereng, penyelenggaraan sistem suspensi, penyelenggaraan sistem brek, baik pulih sistem klac, baik pulih transmisi manual, baik pulih transmisi automatik, baik pulih pemacu akhir, analisis kerosakan enjin, pembaikan sistem elektrik enjin, pembaikan sistem pengurusan enjin dan baik pulih enjin.

Objektif program pengajian yang disasarkan adalah untuk melahirkan tenaga kerja dan usahawan yang berpengetahuan dan berkelayakan mengikut keperluan dan aspirasi semasa negara, mampu mempamerkan kemahiran menyelesaikan masalah dan kerja berpasukan yang inovatif dan kreatif melalui pendekatan pembelajaran sepanjang hayat, kemahiran komunikasi yang berkesan dan mahir mengurus maklumat dan bekerjasama dengan kumpulan kerja dan tanggungjawab sosial (Huzili, Azman & Muhammad Shukri, 2008).

Pembelajaran program SKR ini diharapkan untuk menjadikan pelajar boleh menggunakan pengetahuan asas berdasarkan fakta, konsep, prinsip dan teori dalam bidang berkaitan, menunjukkan kemahiran psikologi dan praktikal dalam penyelesaian





masalah, menunjukkan kemahiran komunikasi dan tanggungjawab sosial dalam mengaplikasikan prinsip dan teori yang sesuai dengan situasi. Pembelajaran program SKR juga diharapkan untuk menjadikan pelajar menunjukkan sifat beretika dan profesionalisme dalam amalan yang mempunyai prinsip etika dari aspek perundangan yang perlu dipatuhi, menunjukkan kebolehan berkomunikasi dan kemahiran kepimpinan secara berkesan dengan rakan sekerja, pelanggan, majikan dan masyarakat umum. Program SKR ini juga diharapkan dapat membentuk pelajar-pelajar yang mempunyai kemahiran pemikiran analitikal dan kritikal serta menggunakan teknik yang sesuai dalam menyelesaikan masalah, menyedari kepentingan pembelajaran sepanjang hayat dan kemahiran pengurusan maklumat untuk pembangunan akademik dan kerjaya di samping menunjukkan kemahiran pengurusan dan ciri-ciri keusahawanan dalam perspektif yang meluas di dalam alam perniagaan sebenar.



Terdapat 17 buah Kolej Komuniti yang menawarkan program SKR di seluruh Malaysia.

Pembangunan modul yang spesifik secara bersistematik bagi pelajar Kolej Komuniti dalam topik Servis Asas Kenderaan bagi program SKR di Kolej Komuniti seluruh Malaysia ini adalah sangat perlu bagi memastikan proses pengajaran dan pembelajaran dalam program SKR di Kolej Komuniti dapat dilaksanakan secara berkesan dan efektif. Perlaksanaan pengajaran dan pembelajaran atau Bahan Bantu Mengajar (BBM) yang sedang digunakan tidak kepada penggunaan modul yang spesifik dan sistematik. Pembangunan modul telah memberi keberkesanan sebagai salah satu BBM yang diperlukan dalam kalangan pelajar pada masa kini. Kemudahan dan modul diperlukan untuk mengatasi cabaran pengajaran dan pembelajaran disiplin automotif. Kajian pembangunan modul mengenai topik automotif ini harus





dibangunkan sedemikian rupa agar proses pengajaran dan pembelajaran dipertingkatkan, seterusnya meningkatkan pemahaman dan prestasi pelajar (Ahmad, Minghat, Nasir, Buntat, Kamin, & Latib, 2017).

### 1.3 Pernyataan Masalah

Keperluan untuk membangunkan modul yang spesifik secara bersistematik bagi pelajar Kolej Komuniti dalam topik Servis Asas Kenderaan bagi program SKR di Kolej Komuniti seluruh Malaysia adalah tinggi bagi mencapai dan merealisasikan transformasi Kolej Komuniti di Malaysia. Modul-modul pembelajaran bagi sesuatu kemahiran perlu dibentuk untuk memastikan pelajar belajar mengikut tahap keupayaan masing-masing (Ahmad, Jalani & Hasmori, 2015). Kemudahan, Bahan Bantu Mengajar (BBM) iaitu modul perlu disediakan untuk mengatasi cabaran pengajaran dan pembelajaran automotif.

Permasalahan timbul dalam era Pandemik *Covid* ini dengan sistem pendidikan negara kini berada dalam keadaan mencabar dimana pendidik perlu mencari alternatif untuk mengadaptasikan apa yang diajari dengan situasi pada masa kini (Hussin, Amran, Rahman, Ismail & Zakaria, 2021). Permasalahan timbul di kalangan pelajar dan juga pensyarah di kolej komuniti. Pensyarah menyatakan bahawa mereka masih memerlukan kursus dan latihan e-pembelajaran bagi memantapkan pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran di rumah (PdPR). Isu dan cabaran utama yang dihadapi oleh pelajar pula adalah mereka memerlukan data internet yang tinggi kerana data sedia ada tidak mencukupi untuk menampung keperluan PdPR untuk semua topik. Bagi pelajar yang tinggal di kawasan luar bandar pula masalah liputan internet juga akan memberi kesukaran kepada pelajar untuk mengikuti kelas PdPR sepenuhnya. Pensyarah



dan pihak kolej perlu memikirkan kaedah alternatif sebagai pelengkap kepada pelajar untuk mudah diakses secara *offline* bagi memudahkan pelajar mengikuti pengajaran dan pembelajaran (PdP) sedia ada (Quah, 2020). Modul telah dibangunkan sebagai kaedah alternatif untuk pelajar Kolej Komuniti bagi memastikan kelangsungan PdP dalam situasi kini.

Permasalahan juga timbul apabila ramai pelajar menunjukkan prestasi yang lemah dalam topik Servis Asas Kenderaan berdasarkan keputusan peperiksaan menurut Bahagian Peperiksaan dan Penilaian JPPKK. Pelajar terus lemah kerana sesi pembelajaran masih menggunakan cara tradisional dan tidak menggunakan cara terkini mengikut peredaran zaman (Rahim, 2013). Kajian yang dilakukan juga menunjukkan guru memainkan peranan penting dalam menyediakan satu pengajaran dan persekitaran pembelajaran yang berketerlibatan (Ahmad, Rajuddin, Kamin, Udin, Minghat & Cartledge, 2014). Jadual 1.1 menunjukkan purata markah pencapaian pelajar bagi tiga sesi untuk topik Servis Asas Kenderaan.

Jadual 1.1

*Purata Markah Pencapaian Pelajar*

| Sesi                | Purata markah (%) |
|---------------------|-------------------|
| Sesi II (2019/2020) | 58                |
| Sesi 1 (2020/2021)  | 54                |
| Sesi II (2020/2021) | 62                |

*Nota.* Sumber dari Bahagian Peperiksaan dan Penilaian JPPKK, 2022.

Permasalahan juga timbul ketika ini disebabkan program SKR kurang bahan rujukan yang melibatkan tugas untuk pelajar, helaian amali, laporan amali, ujian dan kuiz (Ahmad & Halim, 2019). Hal ini terjadi kerana di peringkat Kolej Komuniti, segala bahan rujukan ini tidak dikumpul dan dibukukan (Mohmed, 2021). Hal ini memberi kesan kepada proses pengajaran dan pembelajaran kerana berlakunya sesi pembelajaran yang tidak seragam diantara Kolej Komuniti yang menawarkan program SKR di Malaysia. Bahan rujukan yang sistematik memberi kemudahan kepada para pelajar bahkan kepada para pensyarah dalam membantu meningkatkan prestasi mereka (Mazin & Mohamad, 2016).

Terdapat limitasi dalam bahan rujukan di peringkat Kolej Komuniti juga menjadi permasalahan yang mendorong kepada perlunya pembangunan modul pembelajaran (Ahmad & Halim, 2019). Ini menyebabkan pelajar-pelajar Kolej Komuniti dalam program SKR terpaksa membuat rujukan pada buku-buku yang digunakan pelajar-pelajar peringkat sekolah menengah dan universiti. Hal ini akan mendorong masalah pelajar-pelajar kolej komuniti kerana tidak mendapat maklumat yang diperlukan mengikut piawaian sukatan kurikulum peringkat Kolej Komuniti. Ini disebabkan buku rujukan peringkat sekolah menengah piawaian yang rendah dan buku rujukan peringkat universiti pula tinggi piawaiannya.

Permasalahan juga timbul disebabkan isu latar belakang pendidikan awal pelajar Kolej Komuniti atau tahap kelulusan pelajar-pelajar yang menyambung pengajian di Kolej Komuniti (Hasami & Buang, 2018). Ini disebabkan syarat kemasukan yang longgar atau rendah ke Kolej Komuniti memberi kesan kepada pencapaian pelajar semasa mengikuti program pengajian. Pelajar-pelajar Kolej Komuniti perlu disediakan BBM yang lengkap seperti modul pembelajaran sepanjang



pengajian di Kolej Komuniti untuk meningkatkan prestasi pencapaian mereka (Ali & Khan, 2018).

Sehingga tahun 2022, tiada modul khas dibangunkan dalam topik Servis Asas Kenderaan di Kolej Komuniti seluruh Malaysia. Permasalahan timbul apabila pensyarah hanya merujuk kepada BBM yang disediakan atas inisiatif sendiri pensyarah tanpa diselaraskan di Kolej Komuniti seluruh Malaysia bagi program SKR. Pensyarah hanya merujuk kepada nota sedia ada yang disediakan oleh pihak JPPKK. Menurut Ahmad & Halim (2019), kurikulum Pendekatan Pembelajaran Berasaskan Hasil (OBE) merupakan satu cara pengajaran yang memerlukan pengajar kreatif dan aktif bagi membantu murid mencapai objektif pembelajaran. Terdapat pelbagai jenis modul yang boleh membantu pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Ini boleh membantu mereka mencapai hasil pembelajaran program SKR. Kaedah penyampaian yang berbeza boleh diaplikasikan dalam aspek PdP dan salah satunya menggunakan modul untuk memberi kefahaman kepada pelajar tentang konsep mata pelajaran yang diajar di Kolej Komuniti (Binti Mahmud, 2018).

Berdasarkan kepada pernyataan masalah-masalah yang dibincangkan menunjukkan pembangunan modul bagi pelajar Kolej Komuniti dalam topik Servis Asas Kenderaan di Kolej Komuniti seluruh Malaysia adalah sangat diperlukan. Pembangunan modul ini diharap dapat melancarkan lagi proses pengajaran dan pembelajaran pelajar untuk mengikuti pengajian dalam program SKR di Kolej Komuniti.



## 1.4 Objektif Kajian

Penyelidikan ini bertujuan untuk pembangunan Modul Pembelajaran Autotech topik Servis Asas Kenderaan bagi program Sijil Servis Kenderaan Ringan (SKR) di Kolej Komuniti Malaysia. Objektif-objektif kajian dalam penyelidikan ini adalah:

- i. Mengenal pasti elemen-elemen keperluan dan kepentingan yang diperlukan dalam modul pembelajaran bagi topik Servis Asas Kenderaan bagi pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.
- ii. Membangunkan Modul Pembelajaran Autotech bagi topik Servis Asas Kenderaan bagi pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.
- iii. Menentukan keberkesanan Modul Pembelajaran Autotech bagi topik Servis Asas Kenderaan dari aspek kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

## 1.5 Persoalan Kajian

Matlamat penyelidikan ini adalah untuk mendapatkan jawapan terhadap beberapa persoalan kajian yang telah dibentuk bagi mencapai objektif-objektif kajian dalam pembangunan Modul Pembelajaran AutoTech terhadap pencapaian pelajar Kolej Komuniti Malaysia dalam topik Servis Asas Kenderaan bagi program SKR, maka persoalan kajian yang perlu dijawab adalah:

- i. Apakah elemen-elemen keperluan dan kepentingan yang diperlukan dalam modul pembelajaran bagi topik Servis Asas Kenderaan bagi pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia?

- ii. Bagaimanakah pembangunan Modul Pembelajaran AutoTech bagi topik Servis Asas Kenderaan bagi pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia?
- iii. Apakah keberkesanan Modul Pembelajaran AutoTech bagi topik Servis Asas Kenderaan dari aspek kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia?

## 1.6 Hipotesis Kajian

Berdasarkan persoalan kajian ketiga didapati terdapat hipotesis iaitu:

- a) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Praujian dan Pascaujian bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan?

- (i) Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Praujian dan Pascaujian bagi kumpulan kawalan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

- (ii) Hipotesis Kajian ( $H_a$ ): Terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Praujian dan Pascaujian bagi kumpulan kawalan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

- b) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan dalam markah Praujian dan Pascaujian bagi kumpulan rawatan?

- (i) Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Praujian dan Pascaujian bagi kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

(ii) Hipotesis Kajian ( $H_a$ ): Terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Praujian dan Pascaujian bagi kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

c) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan dalam markah Praujian bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan?

(i) Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Praujian bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

(ii) Hipotesis Kajian ( $H_a$ ): Terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Praujian bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

d) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan dalam markah Pascaujian bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan?

(i) Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Pascaujian bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

(ii) Hipotesis Kajian ( $H_a$ ): Terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Pascaujian bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

e) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Ujian Amali bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan?

(i) Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Tidak terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Ujian Amali bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

(ii) Hipotesis Kajian ( $H_a$ ): Terdapat perbezaan yang signifikan diantara markah Ujian Amali bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dalam kalangan pelajar program SKR Kolej Komuniti Malaysia.

### 1.7 Batasan Kajian

Penyelidikan ini terbatas pada pembangunan modul pelajar untuk Kolej Komuniti Malaysia yang menawarkan program SKR sahaja. Fokus utama hanya pada aspek prestasi pelajar pada topik Servis Asas Kenderaan. Modul Pembelajaran AutoTech yang telah dihasilkan ini hanyalah digunakan untuk mengukur pencapaian pelajar yang mengikuti topik Servis Asas Kenderaan dalam kurikulum Program SKR. Modul Pembelajaran AutoTech tidak boleh digunakan untuk mengukur pencapaian pelajar dalam bidang lain kerana bidang yang berbeza.

Penyelidikan ini juga hanya terhad kepada tiga objektif dalam penyelidikan ini sahaja. Modul pembelajaran yang telah dihasilkan adalah berbentuk nota, tugas, helaian amali, soalan amali, ujian dan rubrik terhadap pelajar. Sampel kajian pula hanya melibatkan pelajar Sijil Servis Kenderaan Ringan di Kolej Komuniti Malaysia sahaja kerana modul yang telah dibangunkan ini adalah khusus dan terhad penggunaanya kepada pelajar-pelajar ini sahaja. Penyelidik hanya menggunakan khidmat kepakaran sepenuhnya daripada individu-individu yang berkepakaran tinggi dalam bidang Kejuruteraan Mekanikal (Automotif) dan Pendidikan sepanjang penyelidikan ini.

### 1.8 Kepentingan Kajian

Dapatan kajian pembangunan Modul Pembelajaran AutoTech bagi topik Servis Asas Kenderaan terhadap pelajar program SKR di Kolej Komuniti Malaysia ini mendapati

pencapaian pelajar dapat ditingkatkan dengan penggunaan modul pembelajaran. Dapatan kajian ini akan dijadikan rujukan yang berguna kepada Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan khususnya Kolej Komuniti bagi memastikan program Sijil SKR dapat ditawarkan kepada pelajar-pelajar untuk mengikuti aktiviti PdP dengan lebih berkesan dan teratur. Kajian tentang bagaimana modul pembelajaran berkembang membantu tenaga pengajar dan pelajar belajar dengan lebih berkesan di institusi pengajian (Rosleh, 2010).

Penyelidikan mengenai pembangunan modul boleh memberikan bukti empirikal untuk pembangunan penggunaan teknologi, teori pembelajaran dan gaya pembelajaran (Wardani, Toenlio, & Wedi, 2018). Pembangunan modul hasil dari kesahan pakar boleh memberi dorongan kepada pembangun kurikulum di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan Kolej Komuniti bagi memastikan program Sijil SKR yang ditawarkan bermanfaat dengan keperluan pelajar. Kajian ini telah memberi gambaran positif terhadap modul pembelajaran dalam topik Servis Asas Kenderaan bagi kurikulum program Sijil SKR. Hasil penyelidikan daripada setiap peringkat analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian modul mewakili konsensus pakar dan ini menjadikan modul yang dihasilkan istimewa.

Dapatan kajian ini akan menjadi rujukan kepada bahagian pembangunan kurikulum dalam menyediakan modul pembelajaran Servis Kenderaan Ringan yang sesuai untuk kegunaan pelajar Kolej Komuniti. Dari segi BBM, modul dapat dijadikan sebagai alternatif kepada bahan rujukan yang sedia ada untuk memurnikan isi kandungannya (Mazin & Mohamad, 2016). Keperluan dan kandungan dalam modul pembelajaran ini boleh dikemaskini mengikut keperluan semasa. Penyelidikan ini



penting dalam menghasilkan modul pembelajaran Servis Kenderaan Ringan yang sesuai dengan gaya belajar pelajar. Penggunaan Modul Pembelajaran AutoTech akan membolehkan penyelidik lain memahami bagaimana membangunkan modul pembelajaran secara sistematik. Melalui Modul Pembelajaran AutoTech juga akan memberi peluang kepada penyelidik lain untuk mengkaji tentang kepenggunaannya pada bidang kemahiran yang lain.

Modul Pembelajaran AutoTech untuk pembelajaran dalam topik Servis Asas Kenderaan bagi program SKR telah disesuaikan dengan gaya pembelajaran pelajar dan kurikulum Kolej Komuniti. Modul yang telah dibangunkan dalam penyelidikan ini mengandungi nota, helaian amali, soalan-soalan amali, tugasan, soalan-soalan ujian yang berasaskan kurikulum dan juga rubrik untuk setiap penilaian yang di laksanakan boleh digunakan di mana-mana institusi pengajian yang menawarkan program Automotif. Modul ini istimewa kerana telah dibentuk dari kesepakatan pakar dalam bidang berkaitan. Kajian pembangunan modul amat signifikan kerana dapat menghasilkan satu reka bentuk modul yang mempunyai matlamat bagi membantu kepada pembangunan pencapaian pendidikan bagi pelajar (Lazim & Yusof, 2012).

Berdasarkan kepada kepentingan-kepentingan yang dijelaskan, pembangunan Modul Pembelajaran AutoTech bagi topik Servis Asas Kenderaan terhadap pelajar program SKR di Kolej Komuniti Malaysia adalah sangat relevan dibangunkan. Pembangunan modul ini telah memastikan bantuan kepada pensyarah-pensyarah Unit Servis Kenderaan Ringan untuk merancang aktiviti PdP yang berkesan untuk pelajar semasa di dalam bengkel dan kelas. Pembangunan modul membantu menambah baik amalan pengajaran khususnya bagi meningkatkan kecekapan dan keberkesanan pengajaran serta meningkatkan lagi profesionalisme (Nasir, Hariyati, Suyud, Susmita





& Andriani, 2020). Dapatan daripada penyelidikan yang telah dijalankan ini diharap dapat membantu semua pensyarah bukan sahaja dari kalangan pensyarah Unit SKR sahaja. Pensyarah perlu ada persediaan untuk membuat penambahbaikan yang berterusan dalam PdP dan sentiasa mencari strategi pengajaran yang berkesan supaya proses PdP dapat dijalankan mengikut apa yang telah dirancang. Penyelidikan yang telah dijalankan ini juga diharap dapat menyumbang kepada pembuat dasar di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) tentang kepentingan modul pembelajaran dalam menarik minat pelajar untuk belajar terutamanya pelajar yang berfikiran lemah dan sederhana.

## 1.9 Pemboleh Ubah Kajian

Pemboleh ubah kajian ialah konsep atau konstruk yang diselidik dalam penyelidikan adalah penting dalam memastikan hipotesis kajian dapat dijawab sepenuhnya (Creswell, 2016). Kajian ini melibatkan dua jenis pemboleh ubah, iaitu pemboleh ubah bebas/ tidak bersandar dan pemboleh ubah bersandar.

### (i) Pemboleh ubah bebas / tidak bersandar

Pemboleh ubah bebas/tidak bersandar ialah pemboleh ubah yang dimanipulasikan atau yang dikaji keberkesanannya. Modul Pembelajaran Autotech merupakan pemboleh ubah bebas / tidak bersandar dalam penyelidikan ini.

### (ii) Pemboleh ubah bersandar

Pemboleh ubah bersandar pula ialah pemboleh ubah yang menerima kesan olahan atau rawatan dan bergantung kepada perubahan pemboleh ubah lain. Pemboleh ubah bersandar dalam kajian ini ialah pencapaian pelajar.

## 1.10 Definisi Istilah dan Operasional

Terdapat pelbagai istilah yang telah diguna pakai di dalam penyelidikan ini. Bagi memberikan maksud dan pengertian yang terperinci bagi setiap istilah tersebut yang berkaitan dengan tujuan penyelidikan ini dijalankan, maka di bawah ini dijelaskan beberapa definisi terminologi penting yang terdapat dalam penyelidikan ini.

### 1.10.1 Modul Pembelajaran

Modul Pembelajaran ditakrifkan sebagai pakej pengajaran yang berkaitan dengan satu set pelajaran yang lengkap dengan fokus utama untuk mencapai beberapa objektif yang jelas (Ahmad, 2005).

### 1.10.2 Topik Servis Asas Kenderaan

Menurut Kurikulum Program Pengajian Kolej Komuniti terbitan JPPKK, topik servis asas kenderaan melibatkan empat subtopik pembelajaran. Subtopik pertama terdiri daripada menukar minyak pelincir dan penapis minyak pelincir. Subtopik kedua pula mengenai menukar minyak transmisi manual, manakala subtopik ketiga mengenai menukar bendalir transmisi automatik dan penapis. Akhir sekali, subtopik keempat adalah mengenai menservis palam pencucuh dan penapis udara. Di peringkat Kolej Komuniti, topik ditakrifkan sebagai *Learning Area (LA)* manakala subtopik ditakrifkan sebagai *Learning and Practice (LnP)*.

### 1.10.3 Kurikulum

Menurut Panduan Pelaksanaan Program Pengajian Kolej Komuniti Edisi Ke-3 terbitan JPPKK, Kurikulum Kolej Komuniti ditakrifkan sebagai kurikulum yang dibangunkan

mengikut piawaian program yang diterbitkan oleh Agensi Kelayakan Malaysia (*Malaysian Qualification Agency – MQA*). Kategori modul terdiri daripada tiga kategori: teras umum (mata pelajaran umum), teras program (mata pelajaran teknikal), dan latihan industri. Pembangunan kurikulum juga berkaitan dengan garis panduan amalan baik. Reka bentuk dan penyampaian kurikulum, penilaian pelajar dan *Work Based Learning (WBL)* yang diterbitkan oleh MQA. Kandungan kurikulum adalah seperti berikut.

- i. Maklumat Program;
- ii. Latar Belakang Program;
- iii. Sinopsis Program;
- iv. Objektif Program (PEO);
- v. Hasil Pembelajaran Program (PLO);
- vi. Struktur Program;
- vii. Hasil Pembelajaran Kursus (CLO);
- viii. Kandungan Kursus;
- ix. Masa Pembelajaran Pelajar (SLT);
- x. Effective Learning Time (ELT) – semasa semester WBL;
- xi. Strategi Penyampaian;
- xii. Kaedah Penilaian;
- xiii. Jadual Penjajaran Konstruktif (CAP);
- xiv. Senarai Bahan Rujukan;
- xv. Senarai Peralatan.

Dalam program modular, teras program dipanggil Arena Pembelajaran (*Learning Area - LA*). Kurikulum dibangunkan dengan kerjasama dari pihak industri



dan jawatankuasa pembangunan kurikulum yang terdiri daripada pensyarah kolej komuniti dalam bidang pengkhususan masing-masing. Penyampaian pembelajaran dan pengajaran (PdP) hendaklah menggunakan dokumen kurikulum edisi terkini terbitan JPPPK. Sukatan pelajaran disemak setiap dua tahun selaras dengan perubahan peringkat industri semasa.

#### **1.10.4 Program Servis Kenderaan Ringan (SKR)**

Program SKR adalah salah satu program di mana pelajar boleh memperoleh bukan sahaja pengetahuan teori tetapi juga praktikal dan kemahiran berkaitan dengan automotif di Kolej Komuniti Malaysia. Pengetahuan dan kemahiran yang diperoleh secara teori dan amali membolehkan pelajar lebih bersedia untuk dunia pekerjaan (Yussofa, Ahmada & Ab Aziza, 2018).



#### **1.10.5 Keberkesanan**

Keberkesanan pembangunan modul pembelajaran menunjukkan keberkesanan tingkah laku atau perubahan tingkah laku, seperti yang dibuktikan oleh keputusan seterusnya, dalam mencapai matlamat yang ditetapkan dalam kajian. Keberkesanan bermakna objektif yang ditetapkan berjaya dicapai (Hassan, Rahmat & Mohamed, 2016).

#### **1.11 Rumusan**

Dalam bab 1 ini, penyelidik telah membincangkan tentang latar belakang kajian mengenai pembangunan modul pembelajaran bagi topik Servis Asas Kenderaan terhadap pelajar program SKR di Kolej Komuniti Malaysia. Kajian mengenai proses pembangunan modul untuk pelajar bagi program pengajian yang melibatkan bidang





Automotif secara keseluruhannya masih belum banyak di Kolej Komuniti Malaysia. Namun dapatan-dapatan kajian terdahulu mengenai kepentingan pembangunan modul telah banyak memberi sumbangan yang positif kepada perkembangan penyelidikan ini serta membantu dalam proses pembangunan modul. Berdasarkan penemuan isu-isu dan pernyataan masalah, penyelidik telah merasakan bahawa penyelidikan ini sangat penting dilaksanakan kerana ia adalah satu nilai tambah dalam bidang Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) terutamanya kepada pembangunan dan kelangsungan Kolej Komuniti di Malaysia. Ia juga adalah satu perkembangan yang positif dalam pembangunan bidang Servis Kenderaan Ringan demi kelangsungan bidang pendidikan di Malaysia.

