



PENGETAHUAN, KEMAHIRAN DAN PENGGUNAAN
COMPUTER- BASED ASSISTIVE TECHNOLOGY
DARIPADA PERSPEKTIF GURU PROGRAM
PENDIDIKAN KHAS INTEGRASI
MASALAH PEMBELAJARAN
DI SEKOLAH MENENGAH



NUR SYIFAA' BINTI MOHD NAWI

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2021





**PENGETAHUAN, KEMAHIRAN, DAN PENGGUNAAN COMPUTER-BASED
ASSISTIVE TECHNOLOGY DARIPADA PERSPEKTIF GURU PROGRAM
PENDIDIKAN KHAS INTEGRASI MASALAH PEMBELAJARAN
DI SEKOLAH MENENGAH**

NUR SYIFAA' BINTI MOHD NAWI



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

**FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2021





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

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada(hari bulan)..... (bulan) 20.....

i. Perakuan pelajar :

Saya, _____ (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk _____

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 sejasanya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, _____ (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk _____

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

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: _____

No. Matrik / *Matric's No.*: _____

Saya / I : _____

(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*)

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

Tarikh: _____

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

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



PENGHARGAAN

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadrat Ilahi diatas segala kesempatan dan kekuatan yang dilimpahkan-Nya sehingga saya dapat menyiapkan kajian ilmiah ini. Pada hakikatnya, usaha ini tidak mungkin terhasil tanpa bimbingan, kerjasama, dorongan, kritikan membina dan juga doa daripada pelbagai pihak. Atas sumbangan ikhlas yang diberikan, saya ingin merakamkan rasa penghargaan dan jutaan terima kasih kepada semua yang terlibat. Setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih ditujukan khas kepada Dr. Mohd Hafiz Bin Hanif selaku pensyarah penyelia yang banyak memberi bantuan dalam penyediaan disertasi ini. Segala pengorbanan dan sumbangan tenaga serta idea yang diberikan dari awal hingga akhir sangat tidak terhingga dan tidak ternilai rasanya dan tidak akan dapat dilupakan. Tidak lupa juga diucapkan penghargaan dan terima kasih kepada Prof.Madya Dr. Mahizer Bin Hamzah, Prof.Madya Dr. Nooraini Bt Mohamed Noh, Prof. Dr. Ramlee Bin Mustapha serta seluruh warga pengurusan FPM, IPS, Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) atas Kerjasama dan pertolongan serta bimbingan yang diberikan dalam pengurusan dan penghasilan kajian ilmiah ini.

Sekalung penghargaan dan terima kasih juga diucapkan kepada responden yang sudi meluangkan masa menjawab. Setinggi penghargaan dan terima kasih kepada ibu bapa, suami dan keluarga tersayang yang memahami dan memberi sokongan padu dalam menyiapkan kajian ini, segala budi dan jasa mereka akan tetap diabadikan selamanya. Akhir sekali, tidak lupa juga jutaan terima kasih saya rakamkan di atas kerjasama yang diberikan oleh pihak sekolah dan rakan – rakan guru SMK Batu Unjur, dan SMK Taman Klang Utama yang terlibat dalam menjayakan kajian ini. Seterusnya ucapan terima kasih juga kepada semua yang terlibat secara langsung ataupun tidak dalam menjayakan penulisan projek ini.

Nur Syifaa' Bt Mohd Nawi
Sarjana Pendidikan Teknologi Instruksional
Fakulti Pembangunan Manusia
Universiti Pendidikan Sultan Idris



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti pengetahuan, kemahiran dan penggunaan *Computer-Based Assistive Technology* (CBAT) daripada perspektif guru program pendidikan khas integrasi masalah pembelajaran di sekolah menengah. Kajian ini menggunakan Model SAMR yang diasaskan oleh Puentedura untuk menerangkan konsep penggunaan CBAT yang mengandungi elemen *Substitution*, *Augmentation*, *Modification*, dan *Redefinition*. Objektif kajian juga adalah untuk menentukan hubungan di antara pengetahuan dan kemahiran penggunaan CBAT dengan kekerapan penggunaan CBAT. Kajian ini menggunakan reka bentuk kajian kes. Instrumen kajian terdiri daripada satu set soal selidik yang telah disahkan oleh tiga orang pakar bidang dan mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi menggunakan pekali Cronbach Alpha $\alpha = 0.974$. Sampel kajian ini terdiri daripada 108 orang guru PPKI Masalah Pembelajaran yang telah dipilih daripada 12 buah sekolah menengah di daerah Klang, Selangor. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferens iaitu kekerapan, peratusan, min, sisihan piawai dan korelasi Pearson. Dapatan kajian menunjukkan bahawa guru jarang (min = 2.26, SP = 1.23) menggunakan alat CBAT semasa pengajaran dan pembelajaran (PdP) akan tetapi dari segi pengetahuan, guru bersetuju (min = 3.53, SP = 1.56) bahawa mereka tahu untuk melakukan pengubahsuaian terhadap alat CBAT (*Modification*). Dari segi kemahiran pula didapati guru agak mahir (min = 3.21, SP = 1.40) menggubah suai alat CBAT (*Modification*). Terdapat hubungan signifikan yang sederhana antara pengetahuan dengan kekerapan penggunaan alat CBAT ($r=0.55$, $p<0.05$). Terdapat juga hubungan signifikan yang sederhana antara kemahiran dengan kekerapan penggunaan alat tersebut ($r=0.521$, $p<0.05$). Kesimpulannya, kajian ini mendapati guru bersetuju mereka memiliki pengetahuan dan kemahiran menggunakan alat CBAT namun kekerapan penggunaan alat CBAT semasa pengajaran adalah rendah. Implikasi kajian ini menunjukkan bahawa guru pendidikan khas perlu lebih banyak latihan untuk menggunakan alat CBAT semasa PdP selaras dengan Pembelajaran Abad ke-21.



KNOWLEDGE, SKILLS, AND USAGE OF COMPUTER-BASED ASSISTIVE TECHNOLOGY FROM THE PERSPECTIVES OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN THE INTEGRATED SPECIAL EDUCATION FOR LEARNING DISABILITIES PROGRAMME

ABSTRACT

The study aimed to identify the knowledge, skills, and usage of computer – based assistive technology (CBAT) from the perspectives of the secondary school teachers in the integrated special education for learning disabilities programme. The study employed the SAMR Model, founded by Puentedura for the purpose of explaining the CBAT usage concept, which comprises of elements such as Substitution, Augmentation, Modification and Redefinition. The objective of the study is to determine the relationship between knowledge, and skills of CBAT, with the frequency of its usage. The study utilized the case study approach. The instrument consisted of a questionnaire that has been validated by three subject matter experts with the high reliability of Cronbach Alpha $\alpha = 0.974$. The sample consisted of 108 PPKI learning disabilities teachers from 12 different secondary schools across Klang District. The data gathered were analysed using descriptive and inferential statistics including frequency, percentage, mean, standard deviation, and Pearson Correlation. Finding showed that teachers seldom (mean = 2.26, SD = 1.23) use the CBAT tools during teaching and learning, but in term of knowledge, teacher agreed (mean = 3.53, SD = 1.56). that they know how to modify the CBAT tools (Modification). With regards to skills, teachers are found to be moderately competent (mean = 3.21, SD = 1.40) in modified the CBAT tools (Modification). There is a moderately significant relationship between knowledge and the frequency of CBAT tools usage ($r = 0.55$, $p < 0.05$). There is also a moderately significant relationship between skills and usage frequency of the tools ($r = 0.521$, $p < 0.05$). In conclusion, the study found that teachers agreed that they have the knowledge and skills to use the CBAT tools, but the frequency of its use during teaching and learning is low. The implication of this study shows that the special education teachers need more training to use the CBAT tools in teaching and learning, aligned with the 21st Century Learning (PAK-21) approach.





KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN DISERTASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xiii
SENARAI SINGKATAN	xiv
SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	5
1.3 Pernyataan Masalah	9
1.4 Objektif Kajian	14
1.5 Persoalan Kajian	15
1.6 Hipotesis Kajian	16
1.7 Kerangka Konseptual Kajian	16
1.8 Kepentingan Kajian	18
1.8.1 Guru Program Pendidikan Khas Integrasi Masalah Pembelajaran	19



1.8.2	Sekolah	19
1.8.3	Jabatan Pendidikan Negeri	20
1.8.4	Kementerian Pelajaran Malaysia	20
1.9	Batasan Kajian	21
1.10	Definisi Operasional	22
1.10.1	Computer Based Assistive Technology	22
1.10.2	Pengetahuan Penggunaan Alat CBAT	23
1.10.3	Kemahiran Penggunaan Alat CBAT	24
1.10.4	Program Pendidikan Khas Integrasi	25
1.10.5	Guru Program Pendidikan Integrasi	26
1.10.6	Model SAMR	27
1.11	Rumusan	28



BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	29
2.2	Penggunaan TMK semasa Pengajaran dan Pembelajaran (Aliran Perdana)	30
2.3	Penggunaan Komputer semasa Pengajaran dan Pembelajaran (Aliran Perdana)	33
2.4	Faktor yang mempengaruhi Penggunaan TMK dalam kalangan Guru Aliran Perdana	35
2.5	Pengetahuan Penggunaan TMK Dalam Kalangan Guru Aliran Perdana semasa Pengajaran dan Pembelajaran	37
2.6	Kemahiran Penggunaan TMK dalam Kalangan Guru Aliran Perdana semasa Pengajaran dan Pembelajaran	39
2.7	Penggunaan TMK Semasa Pengajaran Dan Pembelajaran dalam Kalangan Guru PPKI	41
2.8	Penggunaan Computer Based Assistive Technology / Assistive Technology Dalam Pendidikan Khas	44

2.9 Faktor penggunaan TMK/Alat <i>Assistive Technology</i> /Computer Based <i>Assistive Technology</i> semasa Pengajaran dan Pembelajaran	48
2.10 Pengetahuan Penggunaan TMK/AT/CBAT dalam Kalangan Guru PPKI Semasa Pengajaran dan Pembelajaran	50
2.11 Kemahiran Penggunaan TMK dalam Kalangan Guru PPKI semasa Pengajaran dan Pembelajaran	51
2.12 Model SAMR	52
2.13 Kesimpulan	58

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pendahuluan	59
3.2 Reka Bentuk Kajian	60
3.3 Populasi Kajian	61
3.4 Sampel Kajian	61
3.4.1 Menyediakan Senarai Subjek Populasi	63
3.4.2 Melabelkan Subjek Populasi Mengikut Angka	63
3.4.3 Memilih Sampel Secara Rawak	63
3.5 Instrumen Kajian	64
3.5.1 Bahagian A: Demografi (Latar Belakang Responden)	66
3.5.2 Bahagian B : Alat CBAT yang digunakan semasa Pengajaran dan Pembelajaran	67
3.5.3 Bahagian C: Pengetahuan Penggunaan alat CBAT semasa PdP berdasarkan Model SAMR	69
3.5.4 Bahagian D : Kemahiran Penggunaan Alat CBAT semasa PdP berdasarkan Model SAMR	70
3.5.5 Bahagian E : Penggunaan Alat CBAT semasa PdP	71
3.6 Prosedur Kajian	72
3.6.1 Peringkat Permulaan	71

3.6.2 Peringkat Pertengahan	74
3.6.3 Peringkat Akhir	74
3.7 Kesahan Instrumen Kajian	75
3.8 Kebolehpercayaan Instrumen Kajian	76
3.9 Kajian Rintis	77
3.10 Analisis Data	78
3.10.1 Analisis Deskriptif	80
3.10.2 Analisis Empirikal	82
3.11 Rumusan	83
BAB 4 DAPATAN KAJIAN	
4.1 Pendahuluan	84
4.2 Demografi Responden	85
4.3 Analisis Bahagian B : Alat CBAT yang digunakan	87
4.3.1 Perisian Pemprosesan Perkataan	87
4.3.2 Perisian Hamparan	88
4.3.3 Perisian Persembahan	89
4.3.4 Perisian Penerbitan seperti Multimedia dan Grafik	90
4.4 Analisis Deskriptif Bahagian C : Pengetahuan Penggunaan Alat CBAT berdasarkan Model SAMR	91
4.5 Analisis Deskriptif Bahagian D : Kemahiran Penggunaan Alat CBAT berdasarkan Model SAMR	94
4.6 Analisis Bahagian E : Penggunaan Alat CBAT semasa PdP	97
4.7 Analisis Hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP	100
4.8 Analisis Hubungan antara kemahiran dengan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran sekolah Menengah semasa PdP	101

4.9 Rumusan	102
-------------	-----

BAB 5 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 Pendahuluan	106
-----------------	-----

5.2 Ringkasan Kajian	107
----------------------	-----

5.3 Perbincangan Dapatan Kajian	109
---------------------------------	-----

5.3.1 Pengetahuan Guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menggunakan alat CBAT semasa PdP berdasarkan Model SAMR	107
---	-----

5.3.2 Kemahiran Guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menggunakan alat CBAT semasa PdP berdasarkan Model SAMR	112
---	-----

5.3.3 Penggunaan Alat CBAT oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP	115
--	-----

5.3.4 Hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP	117
---	-----

5.3.5 Hubungan antara kemahiran dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP	119
---	-----

5.4 Cadangan Lanjutan	120
-----------------------	-----

5.5 Implikasi Kajian	122
----------------------	-----

5.5.1 Guru PPKI Masalah Pembelajaran	123
--------------------------------------	-----

5.5.2 Sekolah	123
---------------	-----

5.5.3 Jabatan Pendidikan Negeri	124
---------------------------------	-----

5.5.4 Kementerian Pelajaran Malaysia	124
--------------------------------------	-----

5.6 Rumusan	125
-------------	-----

RUJUKAN	126
----------------	-----

LAMPIRAN



SENARAI JADUAL

No. Jadual

Muka Surat

3.1	Jadual Penentuan Saiz Sampel Krejcie & Morgan (1970)	62
3.2	Pecahan Soalan di dalam borang soal selidik	66
3.3	Skala Pengetahuan Penggunaan Alat CBAT semasa PdP	70
3.4	Skala bagi Kemahiran Penggunaan Alat CBAT semasa PdP	71
3.5	Skala bagi Penggunaan Alat CBAT semasa PdP	72
3.6	Nilai Pekali Alpha bagi setiap Item	77
3.7	Analisis Data	79
3.8	Garis Panduan Skor Min Pengetahuan Penggunaan Alat CBAT Berdasarkan Model SAMR semasa PdP	80
3.9	Garis Panduan Skor Min Kemahiran Penggunaan Alat CBAT berdasarkan model SAMR semasa PdP	81
3.10	Garis Panduan Skor Min Untuk Penggunaan Alat CBAT semasa PdP	81
3.11	Interpretasi Kekuatan Hubungan	83
4.1	Jantina Guru	85
4.2	Taburan Kekerapan Umur Responden	86
4.3	Pengalaman Mengajar	86
4.4	Kekerapan Penggunaan Komputer semasa PdP	87



No.	Jadual	Muka Surat
4.5	Kekerapan Penggunaan Perisian Pemprosesan Perkataan semasa PdP	88
4.6	Kekerapan Penggunaan Perisian Hamparan (Spreadsheet) semasa PdP	89
4.7	Kekerapan Penggunaan Perisian Persembahan semasa PdP	89
4.8	Kekerapan Penggunaan Perisian Penerbitan semasa PdP	90
4.9	Min Pengetahuan Penggunaan Alat CBAT berdasarkan Model SAMR	92
4.10	Min Kemahiran Penggunaan Alat CBAT berdasarkan Model SAMR	95
4.11	Min Penggunaan Alat CBAT semasa PdP	98
4.12	Korelasi Antara Pengetahuan Dengan Penggunaan	101
4.13	Korelasi Antara Kemahiran Dengan Penggunaan	102
5.1	Ringkasan Dapatan Kajian	108

SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
1.1 Perkaitan antara TMK, AT dan CBAT	10
1.2 Kerangka Konseptual Kajian	17
2.1 Puentedura's (2013) <i>Substitution, Augmentation, Modification, and Redefinition (SAMR) Model</i>	54
2.2 Model SAMR untuk Pengintegrasian Teknologi	54
3.1 Prosedur menjalankan kajian	74



SENARAI SINGKATAN

AR	Augmented Technology
AT	<i>Assistive Technology</i>
BPK	Bahagian Pembangunan Kurikulum
BPPDP	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
BP Khas	Bahagian Pendidikan Khas
BTP	Bahagian Teknologi Pendidikan
CAD	<i>Computer Aided Design</i>
CAI	<i>Computer Aided Instruction</i>
CBAT	<i>Computer Based Assistive Technology</i>
IDEA	<i>Individuals with Disabilities Education Act</i>
IPTA	Institut Pengajian Tinggi Awam
IPTS	Institut Pengajian Tinggi Swasta
JPN	Jabatan Pelajaran Negeri
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
MBK	Murid Berkeperluan Klang
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
PPD	Pejabat Pendidikan Daerah
SAMR	<i>Substitution, Augmentation, Modification, and Redefinition</i>
TMK	Teknologi Maklumat Komunikasi



SENARAI LAMPIRAN

- A Borang Soal Selidik
- B Kajian Rintis (Kebolehpercayaan Instrumen)
- C Demografi Responden
- D Data Analisis Statistik Deskriptif dan Inferensi (SPSS)

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Sistem pendidikan Malaysia memberi hak sama rata kepada semua pelajar untuk belajar dan menuntut ilmu. Pendemokrasian sistem pendidikan ini membuka nafas baru kepada Orang Kurang Upaya (OKU) untuk turut sama merebut peluang mencapai kejayaan. Sistem pendidikan negara Malaysia menamakan murid yang mempunyai kad OKU sebagai Murid Berkeperluan Khas (MBK) (Sulaiman & Omar, 2018). Program pendidikan khas merupakan program yang khusus untuk murid yang mempunyai masalah pendengaran, penglihatan dan pembelajaran. Murid yang mempunyai masalah pembelajaran akan ditempatkan dalam program integrasi sekolah rendah yang terdapat di seluruh negara.



Menurut Ab Aziz & Siti Rubiyani, (2018) Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) memainkan peranan yang sangat penting dalam membawa perubahan pendidikan di Malaysia sejak sekian lama yang membawa misi untuk membangunkan sistem pendidikan yang berkualiti dan bertaraf dunia. Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 adalah satu dasar kerajaan yang sangat baik kerana memberi kesamarataan pendidikan kepada semua pelajar yang ada di Malaysia. Bab 4 PPPM 2013-2025 berkaitan pembelajaran murid menggariskan tiga akses untuk murid berkeperluan khas mengikuti pendidikan dalam sistem persekolahan di Malaysia:

1. Sekolah Pendidikan Khas: Sekolah Khas dengan semua murid diklasifikasikan sebagai kurang upaya (seperti sekolah masalah penglihatan, pendengaran)

2. Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI): Sekolah arus perdana yang mempunyai kelas khusus untuk murid berkeperluan khas bermasalah pembelajaran.

3. Program Pendidikan Inklusif (PPI): Sekolah arus perdana yang mengintegrasikan satu hingga lima murid berkeperluan khas dalam setiap kelas arus perdana.

Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) Masalah Pembelajaran merupakan program integrasi bersama aliran perdana yang diwujudkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia untuk membantu dan memberikan pendidikan secara formal kepada murid berkeperluan khas (MBK) yang berumur tujuh tahun sehingga sembilan belas tahun, (Salim, 2015; Ab Aziz & Siti Rubiyani, 2018).





Di Malaysia, MBK boleh dibahagikan kepada tiga kategori iaitu MBK Bermasalah Pembelajaran, Bermasalah Pendengaran dan Bermasalah Penglihatan. Kementerian Pendidikan Malaysia (2017) menjelaskan bahawa MBK Masalah Pembelajaran mempunyai nisbah yang paling tinggi di Malaysia. Hal ini kerana peningkatan murid MBK Masalah Pembelajaran saban tahun serta merupakan MBK yang paling besar dalam negara kita (Ab Aziz & Siti Rubiyani, 2018).

Proses pendidikan bagi murid di PPKI Masalah Pembelajaran yang dulunya dikenali sebagai Program Pendidikan Khas Bermasalah Pembelajaran (PKBP) adalah sesuatu yang mencabar dan memerlukan guru – guru yang terlatih untuk mengendalikannya. Hal yang demikian adalah kerana di dalam sebuah kelas terdiri daripada MBK yang mempunyai tahap keupayaan dan kemampuan sendiri di samping mempunyai pelbagai masalah yang berbeza. Apabila terdiri daripada pelbagai masalah yang berbeza, maka tingkah laku, psikologi, dan kemahiran murid juga adalah berbeza.

MBK yang berada di dalam PPKI dikategorikan sebagai murid *autisme*, *slow learner* (lembam), Sindrom Down, murid hiperaktif dan tumpuan terganggu (*Attention Deficite Hyperactive Disorder [ADHD]*), *celebral palsy* atau spastik dan lain – lain. Namun begitu, ada dalam kalangan mereka mempunyai pelbagai kecacatan yang memerlukan pembelajaran secara lebih khusus dan perlu diberikan perhatian khusus oleh guru pendidikan khas.





Beberapa perkara perlu dipertimbangkan oleh guru PPKI dalam mendidik MBK. Ini kerana pendekatan penerimaan pembelajaran mereka amat berbeza dengan pelajar biasa. MBK yang ditempatkan di PPKI Masalah Pembelajaran merupakan murid yang tidak mempunyai tahap kebolehan yang sama dengan murid di aliran perdana. Mereka terdiri daripada kalangan murid yang mempunyai tahap *intelligence quotient* (IQ) yang rendah serta mempunyai masalah tingkah laku. Tambahan pula, ada juga di antara mereka yang tidak mempunyai daya ingatan yang lama serta mempunyai masalah untuk menguasai kemahiran motor halus dan motor kasar (Manisah & Norizza, 2016).

Selain itu, menurut Syed Ismail & Ahmad Subki, (2012) MBK mempunyai kecerdasan yang amat rendah dan menghadapi masalah penyesuaian diri dalam pendidikan aliran perdana. Hal ini merupakan satu cabaran bagi guru – guru yang mengajar di PPKI Masalah Pembelajaran dalam membuat pemilihan bahan bantu mengajar (BBM) untuk memastikan objektif PdP pada hari tersebut tercapai. Oleh yang demikian, penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dilihat sebagai satu keperluan untuk menangani masalah ini. (Siti Badariah, 2015).

Hal ini adalah kerana TMK dapat menjadikan PdP lebih terancang khususnya buat murid – murid berkeperluan khas Masalah Pembelajaran membolehkan mereka mencipta, mengambil bahagian, dan bekerjasama semasa PdP berlangsung di samping beberapa tugas yang mudah dan berstruktur dapat disediakan dengan menggunakan komputer (Cole, 2012). Selain itu, kebanyakan sistem pengendalian komputer mempunyai ciri kebolehcapaian bina-dalam (*built-in*) supaya guru – guru PPKI Masalah Pembelajaran dapat membuat pelarasan mengikut keperluan seseorang murid.



Antara ciri yang boleh dilaraskan ialah saiz dan warna fon, saiz ikon, kontras dan resolusi skrin, pembesaran skrin (membesarkan bahagian skrin) dan sebagainya (Cole, 2012). Tambahan pula, menurut Salim, (2015) kaedah penggunaan TMK seperti komputer semasa PdP adalah sangat popular dan sangat sesuai digunakan dalam PPKI kerana MBK berminat dengan visual yang berwarna warni dan menarik. Mereka lebih tertarik melihat dan mendengar terutama lagu, puisi berirama untuk kanak – kanak, dan siri kartun yang mempunyai unsur pengajaran.

Oleh hal yang demikian, bab ini mengupas dengan lebih lanjut mengenai kajian yang dijalankan iaitu meliputi latar belakangkajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, kepentingan kajian, skop kajian, batasan kajian dan juga kerangka konseptual kajian. Seterusnya, bab ini juga menerangkan mengenai definisi istilah yang menjelaskan istilah-istilah yang akan digunakan di dalam kajian ini.

1.2 Latar Belakang Kajian

Transformasi sistem pendidikan pada abad ke-21 kini menuntut warga pendidik di seluruh dunia untuk menguasai TMK secara optimum. Menurut Subahan Mohd & Syed Ismail, (2017) keupayaan TMK bukan sahaja dapat menambah baik sistem pendidikan malah ianya menjadi satu kayu pengukur dalam menentukan standard pendidikan di setiap institusi pendidikan di Malaysia. Selain itu, penggunaan TMK semasa PdP bukan sahaja menjimatkan masa murid secara tidak langsung dapat membantu murid ke arah pembelajaran sendiri (Abdul Manaf & Abdul Karim, 2015).



Sejajar dengan perkembangan TMK dalam dunia pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) telah mengambil beberapa langkah untuk mengintegrasikan penggunaan TMK dalam proses PdP di semua peringkat sekolah. Antara langkah yang diambil ialah mengadakan bengkel dan kursus yang berkaitan dengan teknologi maklumat giat dijalankan untuk memantapkan guru-guru khususnya dalam aspek berkaitan teknologi maklumat. Beberapa langkah susulan kerajaan memfokuskan latihan kemahiran TMK pada Rancangan Malaysia ke sembilan (RMK-9) melibatkan guru-guru yang mengajar di Sekolah Agama dan guru – guru yang mengajar di Sekolah Pendidikan Khas (Johan Eddy, 2013)

Selain itu, menurut Subahan Mohd & Syed Ismail, (2017) kepentingan kemahiran TMK ini selaras dengan keperluan kemahiran pada abad ke-21 yang sememangnya penting untuk diaplikasikan dalam bidang pendidikan. Kegagalan guru dalam menggunakan TMK dalam proses PdP menyebabkan kemahiran ini sukar untuk digarap dalam kalangan guru serta akan mengakibatkan segala usaha transformasi pendidikan yang dibangunkan dalam PPPM untuk melahirkan generasi muda sejajar dengan perkembangan dunia akan menemui kegagalan. Oleh itu, kemahiran penggunaan dan pengendalian TMK adalah sangat penting untuk memastikan penggunaan TMK semasa PdP.

Pengarah *New South Wales Curriculum and Learning Innovation Center in Australia* menerangkan mengenai penggunaan TMK untuk pelajar kurang upaya di dalam *Asia Pacific Ministerial Forum on ICT in Education (AMFIE) 2012* yang diselenggarakan oleh UNESCO Bangkok, Intel and Thailand's Ministry of Education. Di dalam





ucapannya juga menyatakan bahawa kebanyakan dasar TMK adalah model “*push system*” yang mana guru ditekankan untuk menambah kompetensi. Oleh itu, beliau memperkenalkan konsep “*student-pull models*” yang melengkap di mana ianya tidak bertentangan dengan model “*push system*”. Contoh ilustrasi telah diberikan kepada seorang murid Australia dengan ketidakupayaan pertuturan dan bacaan yang mana murid tersebut dapat memanfaatkan teknologi yang digunakan untuk berhubung dengan ahli patologi pertuturan tiga kali seminggu telah mencipta “tarikan” untuk menubuhkan sebuah makmal komputer berangkai. Sebagaimana yang dinyatakan oleh beliau, “*ICT is the enabler, learning needs are the change driver*”, (Leighton & ICT on Education, 2012)



Bukan itu sahaja, penggunaan TMK terhadap MBK dapat menjadikan PdP lebih terangkum yang membolehkan mereka untuk mencipta dan mengambil bahagian dengan lebih baik (Cole, 2012). Dengan erti kata lain, penggunaan TMK juga dapat mengatasi kelemahan serta masalah yang dihadapi semasa proses PdP dilaksanakan secara tradisional. Secara tidak langsung, penggunaan TMK semasa PdP dapat meningkatkan daya tumpuan murid ketika di dalam kelas. Hal ini disebabkan oleh MBK di PPKI masalah pembelajaran mempunyai masalah dalam memberi tumpuan semasa PdP. (Ghani & Ahmad, 2012; Salim, 2015; Siti Badariah, 2015).

Walau bagaimanapun, terdapat kajian yang dilaksanakan oleh pihak KPM pada tahun 2010 mendapati penggunaan TMK di sekolah adalah terhad. Hampir 80% guru menggunakan TMK kurang daripada 1 jam seminggu dan hanya satu pertiga pelajar





menyatakan guru mereka kerap menggunakan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran (Nor Zaira, Zolkefli, & Mohd Kasri, 2016).

Justeru itu, teknologi komputer merupakan salah satu cabang utama TMK yang tidak dapat dinafikan sangat berguna dan berupaya untuk membantu guru – guru memperkasakan proses PdP di samping dapat membantu guru terutamanya guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menyediakan sumber pembelajaran untuk PdP yang akan dilaksanakan.

Secara tuntas, profesion perguruan pada hari ini menuntut guru – guru tidak terkecuali guru – guru pendidikan khas supaya mempunyai pengetahuan dan kemahiran menggunakan TMK terutamanya teknologi komputer untuk meneroka, mencari serta mengakses maklumat dan seterusnya memanfaatkan maklumat tersebut untuk tujuan pengajaran dalam bilik darjah.

Secanggih mana pun sesuatu teknologi, namun ia tidak akan dapat memberi manfaat seandainya guru – guru terutamanya guru – guru PPKI bermasalah pembelajaran tidak mempunyai ilmu serta tiada keyakinan untuk menggunakannya di dalam bilik darjah. Tambahan pula, penggunaan komputer tidak dapat menggantikan guru walaupun ada kalanya komputer boleh menyebabkan peranan guru berubah contohnya daripada seorang pakar kepada seorang pemudah cara, namun guru tetap menjadi tulang utama dalam bilik darjah (Cole, 2012; Ahmad & Awang, 2017).



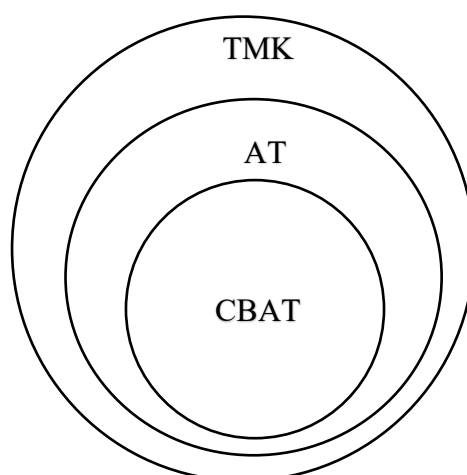
1.3 Penyataan Masalah

Melihat kepada cabaran penggunaan TMK abad ke 21, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 turut menggariskan penggunaan teknologi dalam anjakan ke 7 iaitu dengan memanfaatkan TMK bagi meningkatkan kualiti pembelajaran di negara Malaysia. Segala kemudahan dan kemahiran disalurkan kepada sekolah secara berperingkat dalam memastikan akses kepada teknologi ini dapat digunakan secara efektif yang mana akan memberikan kesan kepada PdP yang berkualiti, lebih bermakna dan berkesan (Nuraimi & Fariza, 2017; Norfishah, 2017). Oleh itu, sebagai seorang guru Pendidikan Khas sewajarnya menggunakan pelbagai kemudahan teknologi yang bersesuaian dengan MBK semasa PdP (Norfishah, 2017).

Teknologi bukan sahaja telah membawa banyak pembaharuan pada pendidikan MBK, malah teknologi juga menyediakan alat yang lebih efisien dan berguna kepada guru pendidikan khas semasa PdP (Norfishah, 2017). Kemajuan teknologi terutamanya dalam bidang pendidikan khas telah menjadikan kehidupan MBK menjadi lebih mudah. (Newton & Dell, 2010; Girgin, Kurt, & Odabasi, 2011; Nordström, Nilsson, Gustafson, & Svensson, 2018). Namun, apabila membincangkan mengenai teknologi terhadap murid kurang upaya, ia biasanya melibatkan *Assistive Technology* (AT) seperti alat bantuan pendengaran, penglihatan, teknologi pengajaran (komputer) dan lain - lain, (World Health Organization & Unicef, 2015; Siti Badariah, 2015; Alharbi, 2016; Erdem, 2017; Nordström et al., 2018; Ahmed, 2018; Chukwuemeka & Samaila, 2019)

The Convention on the Rights of Persons with Disabilities mendefinisikan AT sebagai satu alat teknologi yang direka atau disesuaikan untuk meningkatkan prestasi dan kualiti hidup bagi individu yang kurang upaya (Alkahtani, 2013). AT merujuk kepada item, keperluan, atau produk yang dibina, diubahsuai, dipasarkan atau disusun agar dapat digunakan dengan tujuan untuk meningkatkan, memelihara, atau menambah baik kemampuan fungsi kepada murid berkeperluan khas dan kepada sesiapa sahaja yang memerlukannya.(Hakkinen, 2015; Siti Badariah, 2015).

Computer Based Assistive Technology (CBAT) merupakan salah satu daripada alat AT yang digunakan semasa PdP (Lidström, Almqvist, & Hemmingsson, 2012; Alkahtani, 2013; Marko & Ivan, 2013; Bouck, Meyer, Satsangi, Savage, & Hunley, 2015; Alexandros, 2017; Rosner & Perlman, 2018). Bukan itu sahaja, CBAT merupakan satu peralatan teknologi tinggi dalam yang berkaitan dengan peralatan elektrik yang kompleks yang digunakan oleh guru PPKI semasa PdP. (Sila rujuk perkaitan antara TMK,AT dan CBAT pada Rajah 1.1



Rajah 1.1. Perkaitan antara TMK, AT dan CBAT.

Menurut Almekhalafi & Tibi, 2012; World Health Organization & Unicef, 2015; Ahmed, (2018) menyatakan bahawa penggunaan AT membolehkan MBK menjadi lebih cekap, berdikari serta bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas mereka dan meningkatkan pencapaian mereka (Norfishah, 2017). Kenyataan ini disokong oleh beberapa kajian yang telah dilakukan oleh beberapa pengkaji luar negara seperti Fäloth, Gustafson, Tjus, & Heimann, 2013; Maor, Currie, & Drewry, 2013; Hayhoe, 2014; Pino, 2017; mendapati bahawa penggunaan AT memberikan kesan yang positif terhadap MBK semasa PdP.

Namun begitu, beberapa kajian lepas mendapati bahawa penggunaan AT semasa PdP dalam kalangan guru pendidikan khas adalah sangat rendah (Bouck, Shurr, Tom, Jasper, Basette, Miller & Flanagan, 2012; Alkahtani, 2013; Özgüç, 2014; Wynne et al., 2016; Bouck, 2016). Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor yang menyebabkan guru pendidikan khas kurang menggunakan AT semasa PdP. Antaranya ialah guru kekurangan latihan menggunakan AT (Alharbi, 2016), di mana guru – guru ini tidak menerima latihan mengenai penggunaan AT dan tiada latihan dalam perkhidmatan mengenai penggunaan AT (Almekhalafi & Tibi, 2012; Atanga, Jones, Krueger, & Lu, 2019) di samping tiada sokongan daripada pentadbir sekolah yang menyokong dan menggalakkan guru pendidikan khas untuk menggunakan AT semasa PdP (Almekhalafi & Tibi, 2012).

Selain itu, kekurangan sokongan teknikal juga merupakan antara salah satu faktor yang menghalang guru untuk menggunakan AT semasa PdP (Jacobsen, 2012; Almekhalafi & Tibi, 2012; Alharbi 2016). Walaupun penggunaan komputer semasa PdP



bukanlah sesuatu yang baru namun penggunaannya lebih tertumpu kepada murid arus perdana dengan tujuan meningkatkan prestasi pembelajaran mereka dan seterusnya meningkatkan prestasi sekolah tersebut. Hal ini menyebabkan MBK terutamanya murid berkeperluan khas bermasalah pembelajaran merasa tersisih dan kurang bermotivasi untuk belajar.

Tambahan pula, penggunaan perisian dalam pembelajaran terutamanya dibina mengikut silibus mata pelajaran yang melibatkan subtopik yang banyak dan pelbagai. Hal ini menjadi bebanan kepada MBK kerana mereka mempunyai kesukaran untuk menerima input yang banyak dalam satu masa (Abdul & Abu, 2011; Salim, 2015). Oleh hal yang demikian, di dalam PPPM 2013 – 2025 juga menyatakan bahawa KPM akan terus memastikan MBK mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan pendidikan yang relevan dengan keperluan mereka (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012).

Bukan itu sahaja, terdapat beberapa isu yang telah diketengahkan dalam kajian - kajian ini di mana para guru kurang mendapat pendedahan mengenai perisian yang baru menyebabkan guru – guru ini tidak berkemahiran dan kurang berpengetahuan untuk menggunakan perisian yang terbaru menjadi salah satu faktor PdP tidak berjalan dengan lancar. (Andoh, 2012; Aziz, 2013; Kamis & Khalid, 2017; Shanmugam & Balakrishnan, 2018; Mahdum et al., 2019).



Walau bagaimanapun, terdapat beberapa kajian lepas yang dijalankan oleh pengkaji luar negara mengenai penggunaan *Computer Based Assistive Technology* (CBAT), namun, kebanyakan kajian tersebut di jalankan ke atas murid – murid golongan Orang Kurang Upaya. Hanya terdapat sedikit sahaja kajian yang dijalankan mengenai penggunaan CBAT oleh guru Pendidikan Khas Masalah Pembelajaran semasa PdP sama ada di dalam negara atau di luar negara.

Selain itu, terdapat beberapa kajian lepas yang mengkaji mengenai penggunaan TMK semasa PdP berdasarkan model SAMR, namun kajian mereka lebih tertumpu pada penggunaan TMK dalam kalangan guru dan murid aliran perdana di dalam dan luar negara. Terdapat beberapa sahaja kajian yang dijalankan mengenai penggunaan TMK berdasarkan model SAMR di dalam pendidikan khas.

Secara keseluruhannya, melalui kajian ini, guru PPKI Masalah Pembelajaran boleh menambahkan pengetahuan, kemahiran serta kecekapan menggunakan alat CBAT serta menggandakan usaha bagi mencari kaedah terbaik untuk mengintegrasikan penggunaan CBAT semasa PdP. Oleh itu, kajian yang dijalankan ini adalah untuk mengetahui dengan lebih lanjut alat CBAT yang sering digunakan oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah di Daerah Klang semasa PdP di samping melihat dan meninjau pengetahuan dan kemahiran guru – guru PPKI menggunakan alat CBAT semasa PdP berdasarkan model SAMR serta meneroka kekerapan penggunaan alat CBAT semasa PdP.



1.4 Objektif Kajian

Objektif bagi kajian ini ialah untuk:

1. Mengenal pasti alat CBAT yang digunakan oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP.
2. Mengenal pasti pengetahuan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menggunakan alat CBAT semasa PdP berdasarkan Model SAMR.
3. Mengenal pasti kemahiran guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menggunakan alat CBAT semasa PdP berdasarkan Model SAMR.
4. Mengenal pasti penggunaan alat CBAT oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP.
5. Mengenal pasti hubungan di antara pengetahuan dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP.
6. Mengenal pasti hubungan di antara kemahiran dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP.



1.5 Persoalan Kajian

Berdasarkan kepada objektif kajian, persoalan kajian yang dibina adalah seperti berikut:

1. Apakah alat CBAT yang digunakan oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP?
2. Apakah pengetahuan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menggunakan alat CBAT semasa PdP berdasarkan Model SAMR?
3. Apakah kemahiran guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menggunakan alat CBAT semasa PdP berdasarkan Model SAMR?
4. Apakah penggunaan alat CBAT oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP?
5. Adakah terdapat hubungan yang signifikan di antara pengetahuan dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP?
6. Adakah terdapat hubungan yang signifikan di antara kemahiran dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP?



1.6 Hipotesis Kajian

H₀₁: Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara pengetahuan menggunakan alat CBAT dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP

H₀₂: Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara kemahiran menggunakan alat CBAT dengan penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP.



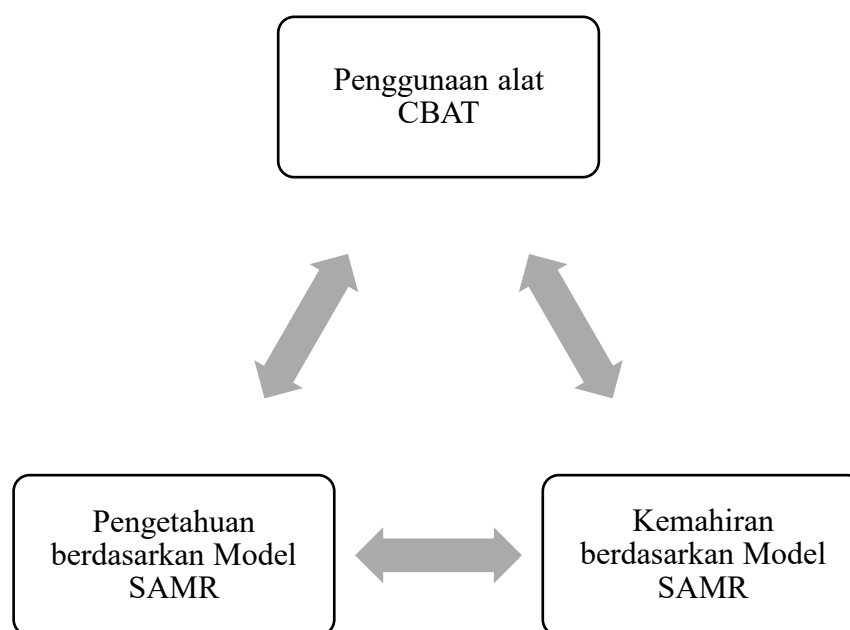
1.7 Kerangka Konseptual Kajian



Kerangka konseptual kajian ini menerangkan dengan lebih lanjut mengenai tujuan kajian ini iaitu untuk melihat beberapa pemboleh ubah yang mempengaruhi tahap pengetahuan, kemahiran serta penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah berdasarkan model SAMR.

Penggunaan alat CBAT adalah merupakan pemboleh ubah bersandar dalam kajian ini diukur berdasarkan kekerapan penggunaan alat CBAT semasa PdP. Pemboleh ubah tidak bersandar pula adalah pengetahuan dan kemahiran penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP berdasarkan model SAMR. (Sila lihat kerangka konseptual kajian pada Rajah 1.2)





Rajah 1.2. Kerangka Konseptual Kajian

Bukan itu sahaja, pengkaji juga melihat perkaitan (hubungan) antara pengetahuan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menggunakan alat CBAT semasa PdP berdasarkan model SAMR dengan penggunaan alat CBAT oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP. Selain itu, pengkaji juga ingin melihat perkaitan di antara kemahiran guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah menggunakan alat CBAT berdasarkan model SAMR dengan penggunaan alat CBAT oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP.

1.8 KEPENTINGAN KAJIAN

Kajian ini diharapkan dapat membantu Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) terutama bahagian Teknologi Pendidikan (BTP), Bahagian Pembangunan Kurikulum (BPK), Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP), Bahagian Pendidikan Khas (BP KHAS), dan Jabatan Pelajaran Negeri (JPN) dalam usaha untuk merangkakan pelan tindakan susulan bagi bentuk pelaksanaan penggunaan alat CBAT semasa PdP di kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah supaya ia dapat digunakan secara efisien dan semaksimum yang boleh. Selain itu, kajian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap dunia pendidikan di Malaysia khususnya dalam bidang pendidikan khas.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

Pengkaji juga berharap agar hasil dapatan daripada kajian ini juga dapat menyumbang kepada maklumat baru iaitu, alat CBAT yang boleh digunakan semasa PdP pengetahuan menggunakan alat CBAT semasa PdP, kemahiran menggunakan alat CBAT, serta penggunaan alat CBAT semasa PdP dalam kalangan guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah semasa PdP. Bukan itu sahaja, hasil dapatan kajian ini juga diharapkan dapat mengubah amalan guru PPKI Masalah Pembelajaran semasa menjalankan PdP di dalam kelas dan memperkasakan sistem pendidikan negara seperti yang dihasratkan. Hasil kajian ini juga mempunyai kepentingan kepada beberapa pihak. Antaranya ialah:



1.8.1 Guru PPKI Masalah Pembelajaran

Pihak guru PPKI juga dapat mengubah amalan semasa PdP di dalam kelas PPKI Masalah Pembelajaran di sekolah menengah. Tambahan pula, melalui kajian ini juga diharapkan agar pihak guru meningkatkan keinginan dan kesedaran mengenai kepentingan penggunaan CBAT dalam membantu murid PPKI Masalah Pembelajaran bagi mencapai objektif PdP dan sekali gus dapat meningkatkan prestasi akademik murid.

1.8.2 Sekolah



Diharapkan melalui kajian ini, pihak sekolah juga dapat merangka kursus – kursus dalaman yang bersesuaian. Ini bertujuan untuk meningkatkan kualiti guru dalam PdP serta dapat membantu murid PPKI Masalah Pembelajaran di dalam prestasinya. Bukan itu sahaja, pihak sekolah juga haruslah sentiasa mengambil tindakan segera terhadap kerosakan peralatan TMK sekolah terutamanya kerosakan komputer. Hal ini bertujuan bagi menjamin PdP dengan penggunaan komputer (CBAT) dapat berjalan dengan lancar serta mencapai objektif PdP.



1.8.3 Jabatan Pendidikan Negeri

Melalui hasil dapatan kajian ini, diharapkan agar Jabatan Pendidikan Negeri di peringkat negeri dan sekolah dapat membantu Unit Pendidikan Khas untuk merangka program, latihan dan kursus – kursus jangka pendek yang berkaitan CBAT yang dapat digunakan dalam pendidikan khas kepada guru PPKI Masalah Pembelajaran di sekolah menengah. Justeru, ianya perlulah seiring dengan keperluan guru dan murid mengikut kehendak semasa dalam transformasi pendidikan.

1.8.4 Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)

Melalui dapatan kajian ini diharapkan Bahagian Pendidikan Guru (BPG), KPM dapat merangka program atau kursus latihan guru PPKI Masalah Pembelajaran yang bersesuaian dengan tahap keperluan dunia pendidikan yang sedang berkembang. Bukan itu sahaja, BPG juga seharusnya lebih proaktif dalam memajukan serta meningkatkan tahap profesionalisme guru – guru, khususnya kepada guru – guru PPKI Masalah Pembelajaran di sekolah dalam meningkatkan dan memantapkan tahap pengetahuan mengenai teknologi pendidikan yang semakin canggih di dalam dunia pendidikan kini. Selain itu, Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA) serta Institut Pengajian Tinggi Swasta (IPTS) juga boleh menggunakan hasil kajian ini dalam merangka program kursus dan latihan bagi memenuhi kehendak pendidikan masa kini. Komitmen seperti ini akan dapat meningkatkan dan memartabatkan dunia pendidikan khususnya pendidikan kepada murid berkeperluan khas bermasalah pembelajaran.



Selaras dengan itu, melalui dapatan kajian ini juga diharap dapat membantu pihak KPM dalam merancang penambahan alat CBAT yang sesuai untuk digunakan oleh guru – guru PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah menengah semasa PdP.

1.9 Batasan Kajian

Terdapat beberapa batasan kajian yang telah ditetapkan oleh pengkaji untuk mendapatkan maklumat. Batasan kajian tersebut ialah:

1. Ia hanya tertumpu di sekolah menengah yang mempunyai PPKI Masalah Pembelajaran di Daerah Klang, Selangor.
2. Hanya guru yang berada dan mengajar di PPKI Masalah Pembelajaran di Sekolah Menengah Kebangsaan Daerah Klang, Selangor sahaja yang terlibat di dalam kajian ini. Ianya tidak dapat memberikan gambaran tepat secara keseluruhan tentang penggunaan alat CBAT dalam kalangan guru PPKI di dalam pengajaran di seluruh Malaysia. Walau bagaimana pun, ianya menjelaskan satu keadaan sebenar yang berlaku di PPKI bermasalah Pembelajaran Sekolah Menengah di Daerah Klang secara tepat dan teliti.
3. Kajian ini terhad kepada suatu tempoh masa yang telah ditetapkan.
4. Kurangnya kajian – kajian lepas yang berkaitan dengan tahap pengetahuan dan kemahiran menggunakan CBAT/AT/TMK berdasarkan model SAMR. Hal ini adalah kerana, kebanyakan pengkaji dalam dan luar negara mengkaji mengenai penggunaan TMK semasa PdP berdasarkan Model SAMR.

1.10 DEFINISI OPERASIONAL

1.10.1 *Computer Based Assistive Technology (CBAT)*

Computer Based Assistive Technology (CBAT) merupakan program komputer yang dilengkapi dengan ciri – ciri tertentu yang direka bentuk untuk membantu fungsi – fungsi yang tertentu. Selain itu CBAT juga turut menyediakan murid – murid pendidikan Khas kit / alat untuk bantuan khusus mengikut keperluan mereka. Terdapat beberapa alat CBAT yang boleh digunakan oleh guru PPKI Masalah Pembelajaran sekolah menengah di Daerah Klang untuk membantu MBK semasa PdP. Antaranya ialah :

1. Perisian Pemprosesan Perkataan (*Word Processing Software*)
2. *Spell and Grammar Check*
3. *Thesaurus*
4. Pengurusan Grafik (*Graphics Organizers*)
5. Perisian Hamparan (*Spreadsheets software*)
6. Pangkalan data (*Database*)
7. Perisian Penerbitan (*Publishing Software*)
8. Perisian Persembahan (*Presentation Software*)
9. Alat untuk mengorganisasi maklumat (*Tools for organizing Information*)
10. *Webquests*



Namun begitu, alat CBAT yang dipilih dalam kajian ialah tertumpu pada 4 jenis alat CBAT iaitu:

1. Perisian Pemprosesan Perkataan (*Word Processing Software*) seperti perisian *Microsoft Office Word (MS word)*
2. Perisian Hampan (*Spreadsheets*) seperti perisian *Microsoft Excel*
3. Perisian Persembahan Elektronik (*Presentation Software*) seperti perisian *Microsoft Office PowerPoint (Ms Powerpoint)*
4. Perisian Penerbitan Seperti Multimedia Dan Grafik (*Publishing Software such as Graphics And Multimedia Tools*) seperti perisian *Adobe Photoshop*.



Pengkaji memilih empat alat CBAT di atas adalah kerana ianya dapat digunakan secara percuma dan mudah untuk digunakan semasa PdP berlangsung.

1.10.2 Pengetahuan Penggunaan Alat CBAT

Pengetahuan guru menggunakan TMK menurut Norlida (2010) ialah pengetahuan mengenai cara – cara penggunaan perkakasan TMK, pengetahuan tentang matlamat penggunaan TMK, pengetahuan tentang proses – proses dalam melaksanakan penggunaan TMK, pengetahuan tentang isi kandungan yang sesuai menggunakan TMK, serta pengetahuan tentang kaedah PdP dalam melaksanakan penggunaan TMK.



Pengetahuan dalam kajian ini merujuk kepada tahap pengetahuan guru – guru yang mengajar di PPKI Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah di Daerah Klang, Selangor menggunakan alat – alat CBAT semasa proses PdP berlangsung. Contohnya, pengetahuan guru – guru PPKI Masalah Pembelajaran menggunakan perisian pemprosesan maklumat seperti perisian *Microsoft Office Word* sebagai alat CBAT semasa PdP berlangsung berdasarkan model SAMR.

1.10.3 Kemahiran Penggunaan Alat CBAT

Kemahiran ialah melatih untuk mengerjakan sesuatu dengan cekap, lancar dan pandai. Menurut Supramaniyam, (2015), kemahiran TMK boleh didefinisikan kepada dua dimensi iaitu kategori isi kandungan yang meliputi pemprosesan perkataan, helaian hampan elektronik, pangkalan data elektronik, persembahan elektronik dan Internet. Manakala kategori kedua pula ialah, tugas yang merangkumi tiga aspek iaitu operasi asas, manipulasi dan reka bentuk. Selain itu, kemahiran juga merupakan kecekapan guru dalam menggunakan pengetahuan tentang TMK dalam PdP.

Kemahiran dalam kajian ini merujuk kepada kemahiran guru – guru Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) Masalah Pembelajaran Sekolah Menengah Daerah Klang menggunakan alat – alat CBAT semasa proses PdP. Contohnya, kemahiran guru PPKI Masalah Pembelajaran menggunakan perisian pemprosesan perkataan sebagai alat CBAT semasa PdP berlangsung berdasarkan Model SAMR

1.10.4 Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI)

Pendidikan khas merupakan satu istilah yang digunakan secara meluas dalam undang – undang untuk menggambarkan perkhidmatan yang diwujudkan untuk memenuhi keperluan yang istimewa dan khusus kepada kanak – kanak yang mempunyai kelainan upaya. Bukan itu sahaja, perkhidmatan ini disediakan oleh sistem sekolah awam secara percuma. Perkhidmatan ini termasuk arahan di dalam kelas, di rumah, di hospital – hospital dan institusi (Individuals with Disabilities Education Act (IDEA), 1990). Pendidikan Khas di Malaysia terbahagi kepada tiga kategori iaitu masalah penglihatan, masalah pendengaran, dan masalah pembelajaran.

Menurut Kementerian Pelajaran Malaysia (2012), dan Salim, (2015) PPKI merupakan satu program pendidikan bagi murid berkeperluan khas yang hanya dihadapi oleh murid berkeperluan khas di kelas khas sama ada di sekolah kerajaan atau bantuan kerajaan. Di Malaysia, kategori murid berkeperluan khas merangkumi murid kurang upaya penglihatan, kurang upaya pendengaran, kurang upaya pertuturan, kurang upaya fizikal, kurang upaya pelbagai dan masalah pembelajaran seperti Autisme, Sindrom Down, Hiperaktif (ADHD), dan Disleksia. Selain itu, program ini diwujudkan di sekolah harian biasa yang menggunakan pendekatan PdP secara pengasingan yang membolehkan murid MBK Masalah pembelajaran untuk menguasai kemahiran komunikasi, sosial serta mempunyai keyakinan diri serta konsep sendiri yang positif dan lain – lain. (Norfishah, 2017).



Dalam kajian ini, pendidikan khas merujuk kepada Program Pendidikan Khas Integrasi Masalah Pembelajaran yang berada di sekolah Menengah aliran perdana. Program ini terdiri daripada murid – murid yang mengalami masalah pembelajaran seperti *autisme*, terencat akal, *sindrom down*, lewat perkembangan, lambat dan sebagainya.

1.10.5 GURU Program Pendidikan Khas Integrasi

Menurut Mohamad & Nik Yaacob (2013) guru pendidikan Khas merupakan guru yang dipertanggungjawabkan untuk mengajar kanak-kanak istimewa. Mereka perlu berhadapan dan menangani kerenah kanak-kanak yang mengalami kerencatan mental, bermasalah pembelajaran, bermasalah emosi dan tingkah laku, bermasalah bahasa dan komunikasi, bermasalah fizikal dan kesihatan, bermasalah pendengaran, dan bermasalah penglihatan. Manakala menurut Salim, (2015) guru Pendidikan khas merupakan guru yang ditugaskan mengajar sepenuh masa di program masalah penglihatan, dan program masalah pendengaran dan program integrasi sekolah kerajaan bersama murid aliran perdana (PPKI Masalah Pembelajaran)

Oleh itu, guru PPKI Masalah Pembelajaran dalam kajian ini merujuk kepada semua guru yang mengajar murid PPKI Masalah Pembelajaran di sekolah menengah yang terdiri daripada Penolong Kanan Pendidikan Khas, Penyelaras, dan guru Pendidikan Khas yang mengajar di PPKI Masalah Pembelajaran sekolah menengah Daerah Klang, Selangor sahaja.





1.10.6 Model SAMR

Model SAMR telah dibangunkan oleh Dr. Ruben Puentedura. Model ini merupakan satu model yang dirancang untuk membantu guru – guru mengintegrasikan teknologi semasa PdP berlangsung. Selain itu, model ini juga membolehkan guru-guru untuk membuat reka bentuk, mengembangkan, dan menanamkan pengalaman belajar digital yang menggunakan teknologi. Matlamatnya adalah untuk mengubah pengalaman pembelajaran supaya ia menghasilkan pencapaian yang lebih tinggi untuk murid. Model ini terdiri daripada empat tahap iaitu *Substitution*, *Augmentation*, *Modification*, and *Redefinition*. *Substitution* dan *Augmentation* adalah dianggap langkah peningkatan (*Enhancement*) manakala *Modification* dan *Redefinition* disebut sebagai “*Transformation*”. (Sila rujuk pada Rajah 2.1 pada muka surat 44)



Model SAMR terdiri daripada empat tahap iaitu :

1. **Substitution:** merupakan teknologi digunakan semata – mata untuk menggantikan apa yang dilakukan tanpa teknologi
2. **Augmentation:** merupakan teknologi yang digunakan sebagai pengganti alat (*tools*) yang digunakan dengan adanya fitur tambahan atau perbaikan fungsi.
3. **Modification:** merupakan teknologi yang dapat merubah fungsi dari sistem sebelumnya yang digunakan untuk mengubah cara kerja menjadi lebih baik.
4. **Redefinition:** merupakan tahap kewujudan tugas baru yang sebelum ini tidak dapat dibayangkan. Tahap ini sukar untuk digambarkan kerana ia melibatkan pentakrifan semula apa yang mungkin boleh dilakukan dengan teknologi terkini.



Model SAMR dalam kajian ini memfokuskan kepada tahap pengetahuan dan tahap kemahiran guru – guru PPKI Masalah Pembelajaran sekolah menengah menggunakan alat CBAT semasa PdP berlangsung.

1.11 Rumusan

Bab ini menghuraikan mengenai perkara – perkara yang berkaitan dengan latar belakang kajian serta fokus kajian ini. Selain itu, bab ini juga membincangkan mengenai permasalahan, objektif kajian dan persoalan kajian ini. Bukan itu sahaja, bab ini juga menerangkan mengenai kepentingan dan batasan kajian ini. Kesemua aspek ini telah dihuraikan dengan jelas. Di samping itu, bab ini juga turut membincangkan mengenai definisi operasional tentang pengetahuan, kemahiran dan penggunaan alat CBAT, CBAT, PPKI Masalah Pembelajaran, Guru PPKI, Model SAMR