

**PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH  
PENGAJARAN TULISAN TERHADAP  
PERKEMBANGAN MENULIS  
MURID TAHUN SATU**

**NOR ARIFAH BINTI CHE WAHAB**

**UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

**2025**



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH PENGAJARAN TULISAN  
TERHADAP PERKEMBANGAN MENULIS MURID TAHUN SATU**

**NOR ARIFAH BINTI CHE WAHAB**



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT  
UNTUK MEMPEROLEH IJAZAH DOKTOR FALSAFAH**

**FAKULTI BAHASA DAN KOMUNIKASI  
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2025



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



Sila tanda (✓)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

/

## INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH


### PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada .....<sup>05</sup>(hari bulan).....<sup>OGOS</sup> (bulan) 20.....<sup>25</sup>

#### i. Perakuan pelajar :

Saya, NOR ARIFAH BINTI CHE WAHAB, P20161000923, FAKULTI BAHASA DAN KOMUNIKASI (FBK) (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH PENGAJARAN TULISAN TERHADAP PERKEMBANGAN MENULIS MURID TAHUN SATU

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, PROFESSOR DR. ABDUL RASID BIN JAMIAN (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH PENGAJARAN TULISAN TERHADAP PERKEMBANGAN MENULIS MURID TAHUN SATU

(TAJUK) dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah DOKTOR FALSAFAH PENDIDIKAN BAHASA MELAYU \_\_\_\_\_ (SILA NYATAKAN NAMA IJAZAH).

05 OGOS 2025

Tarikh



PROFESSOR DR. ABDUL RASID JAMIAN  
Jabatan Bahasa dan Kesusasteraan Melayu  
Fakulti Bahasa dan Komunikasi,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris,  
35900 Tanjong Malim,  
Perak Darul Ridzuan

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 APLIKASI MUDAH ALIH PENGAJARAN TULISAN  
TERHADAP PERKEMBANGAN MENULIS MURID TAHUN SATU

No. Matrik /Matric's No.: P20161000923

Saya / I : NOR ARIFAH BINTI CHE WAHAB

(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:-*

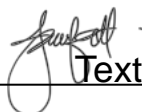
**SULIT/CONFIDENTIAL**

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**

  
Text

(Tandatangan Pelajar/ Signature)

  
**PROFESOR DR. ABDUL RASID JAMIAN**  
Jabatan Bahasa dan Kesusasteraan Melayu  
Fakulti Bahasa dan Komunikasi,  
Universiti Pendidikan Sultan Idris,  
35900 Tanjung Malim,  
Perak Darul Ridzuan

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

Tarikh: 05 OGOS 2025

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, segala puji bagi Allah, Tuhan Sekalian Alam. Selawat dan salam ke atas junjungan besar Nabi Muhammad s.a.w. Syukur dengan Izin-Nya, kerana telah mengurniakan afiat dan kekuatan untuk saya menyempurnakan tesis ini sehingga ke titik terakhir. Perjalanan penyelidikan yang jauh ini telah membuahkan hasil apabila penyelidikan bertajuk “Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu” berjaya diselesaikan. Pahit manis perjalanan saya sepanjang menimba ilmu dalam pengajian PhD ini akan saya kenang sampai akhir hayat. Ilmu-ilmu yang berguna ini akan saya manfaatkan kepada ummah agar legasi ilmu dapat diteruskan kepada generasi akan datang. Semoga ia mengalir menjadi jariah yang memberatkan timbangan amal saya kelak. Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih saya kalungkan buat penyelia utama saya Professor Dr Abdul Rasid Jamian kerana menerima saya menjadi anak didik beliau dan telah banyak membimbing saya tanpa jemu, menasihati saya tanpa henti agar meneruskan perjuangan ini sampai ke garisan akhir. Semoga Allah SWT memberkati setiap jasa dan ilmu yang telah dicurahkan buat saya. Terima kasih juga diucapkan kepada KPM, JPN Perak, Fakulti, pakar-pakar yang terlibat, sekolah dan guru-guru kerana membantu melicinkan pengumpulan data walaupun ketika negara dilanda pandemik Covid-19. Sebagai penghias bicara akhir, ucapan terima kasih ini juga saya dedikasikan buat insan teristimewa suami tercinta, Muhamad Azhari Hazim atas pengorbanan beliau dari pelbagai sudut, sokongan berterusan di samping tiga orang cahaya mata kami. Kejayaan tesis ini bertitik tolak dari anak istimewa saya, Muhammad Adam Abrar yang telah menjadi inspirasi untuk saya mendalami penyelidikan mengenai masalah menulis dalam kalangan murid sekolah. Penghargaan ini juga buat anak-anak yang lain iaitu Muhammad Aflah Al Aziz dan Muhammad Amsyar Adha kerana menjadi pendorong dan motivasi untuk saya menyiapkan tesis ini sehingga ke garisan penamat. Moga kejayaan ini menjadi inspirasi kepada anakanda dan semua individu yang saya sayangi untuk terus berjuang menimba ilmu dalam menggapai kejayaan dunia dan akhirat. Tidak lupa juga, doa buat arwah ummi saya yang telah pergi meninggalkan saya seawal perjuangan PhD ini baru bermula, Hj Naimah Mat Nor. Penghargaan terima kasih buat Abah, Hj Che Wahab Awang Hamat, keluarga mertua Hj Hazim Abd Mo’ti dan Latifah Daud. Penghargaan ini juga dizahirkan buat adik beradik iaitu Nor Waneta Aida, Mohd Afnan, Mohd Aiman dan Nor Atirah yang sentiasa mendoakan dan menjadi dorongan untuk saya menamatkan pengajian PhD dengan jayanya. Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini merupakan hasil penat lelah kajian PhD saya dan saya berharap semoga ia bermanfaat untuk semua. Terima kasih kepada semua yang membantu sama ada secara langsung atau tidak langsung sehingga penyelidikan ini selesai dan berjaya.





## ABSTRAK

Tujuan utama kajian ini adalah untuk membangunkan aplikasi pengajaran penulisan mudah alih bagi perkembangan penulisan murid Tahun Satu. Kajian ini menggunakan pendekatan penyelidikan kuantitatif dengan fokus kepada kaedah penyelidikan tinjauan. Pembangunan aplikasi mudah alih ini adalah berdasarkan model pengajaran ADDIE yang melibatkan fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian. Untuk fasa analisis, soalan berstruktur telah diedarkan kepada guru-guru bagi mengukur tahap penulisan murid. Dapatan daripada fasa analisis menunjukkan 30 peratus murid Tahun Satu dapat menulis dengan tulisan yang jelas dan betul, manakala selebihnya memerlukan bimbingan dalam aspek tanda baca dan tulisan yang jelas. Seterusnya, fasa reka bentuk melibatkan tiga pakar yang terdiri daripada pensyarah daripada Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA), Institut Pendidikan Guru (IPG), dan Bahagian Pembangunan Kurikulum (BPK) Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Dapatan daripada fasa reka bentuk menunjukkan nilai indeks I-CVI = >0.94, dan nilai ini menunjukkan tahap persetujuan pakar terhadap item yang diperlukan untuk pembangunan Aplikasi Penulisan Mudah Alih adalah pada tahap 94 peratus. Sementara itu, kesemua konstruk dalam fasa pembangunan menunjukkan nilai min keseluruhan 4.20 (SP=0.814) yang berada pada tahap tinggi. Dalam fasa pelaksanaan dan penilaian, 361 guru Bahasa Melayu di sekolah rendah telah terlibat dalam kajian ini yang dipilih melalui pensampelan bertujuan. Dapatan daripada fasa pelaksanaan dan penilaian menunjukkan kebolehgunaan aplikasi ini mempunyai skor min 4.11 dan sisihan piawai 0.825. Sebagai kesimpulan, Aplikasi Penulisan Mudah Alih ini boleh digunakan untuk membantu dalam perkembangan penulisan murid. Implikasi kajian ini adalah untuk memberikan bantuan kepada murid dalam proses pembelajaran mereka dan boleh dijadikan bahan bantu mengajar dalam perkembangan penulisan murid.





## DEVELOPMENT OF A WRITING LESSONS MOBILE APPLICATION FOR THE WRITING DEVELOPMENT OF YEAR 1 PUPILS

### ABSTRACT

The main purpose of this study is to develop a mobile writing lesson application for the writing development of Year One students. The study employed a quantitative research approach focusing a survey research method. The development of the mobile application was based on the ADDIE instructional model which involves the analysis phase, design phase, development phase, implementation phase, and evaluation phase. For the analysis phase, structured questions were distributed to the teachers in order to measure the students' writing level. Findings from analysis phase presented the need to develop a mobile application. Only 30 percent of Year One students could write legible print and correct writing, and the rest needed guidance in terms of punctuation and legible print of writing. Next, the design phase that involved three experts consisting of lecturers from Public Higher Educational Institution (*IPTA*), Teacher Education Institute (*IPG*) and the Co-Curriculum Development Division (*BPK*) of the Ministry of Education Malaysia (*MOE*). Findings from the design phase showed that the I-CVI index value =  $>0.94$  and this value presented the degree of agreement of experts on the items required for the development of Mobile Application Writing is at a level of 94 per cent. Meanwhile, all constructs in development phase an overall mean value of 4.20 ( $SP=0.814$ ) which is at high level. In the implementation and evaluation phase, a total of 361 Malay language teachers in primary schools involved in this study that were selected through purposive sampling. Finding from implementation and evaluation phases showed that the usability of the application indicate, mean score of 4.11 and the standard deviation of .825. To conclude, the Mobile Writing Application can be used to help in the writing development of pupils. The implication of this study is to provide helps to pupils in their learning processes and can be a teaching aid material in writing development of pupils.



## KANDUNGAN

	<b>Page</b>
<b>PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN</b>	iii
<b>BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN</b>	iii
<b>PENGHARGAAN</b>	iv
<b>ABSTRAK</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>KANDUNGAN</b>	vii
<b>SENARAI JADUAL</b>	xiii
<b>SENARAI RAJAH</b>	xv
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	xviii
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	xx
<b>BAB 1 PENGENALAN</b>	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	1
1.3 Pernyataan Masalah	6
1.4 Tujuan Kajian	15
1.5 Objektif Umum	15
1.6 Soalan Kajian	16
1.7 Kepentingan Kajian	17
1.8 Kerangka Konseptual Kajian	19

1.9	Batasan Kajian	26
1.10	Definisi Operasional	27
1.10.1	Pembangunan	27
1.10.2	Aplikasi Mudah Alih	28
1.10.3	Elemen Multimedia	29
1.10.4	Elemen Multimedia (GAVAT)	29
1.10.5	Tahap Dimensi Penilaian	30
1.10.6	Kebolegunaan	30
1.10.7	Perkembangan Menulis	31
1.10.8	Kemahiran Mekanis	31
1.10.9	Murid Tahun Satu	32
1.10.10	Guru Bahasa Melayu Tahun Satu	32
1.11	Rumusan	33

## **BAB 2 TINJAUAN LITERATUR**

2.1	Pengenalan	34
2.2	Kemahiran Menulis Kanak-kanak	34
2.2.1	Masalah Menulis Murid	37
2.2.2	Cara Murid Menulis	39
2.3	Kurikulum Menulis Murid dalam Kurikulum Pendidikan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP)	42
2.4	Kajian Lepas Berkaitan Perkembangan Menulis	44
2.5	Kajian Lepas Berkaitan Aplikasi Mudah Alih	48
2.6	Penggunaan Aplikasi Mudah Alih Terhadap Perkembangan Menulis Murid	50
2.7	Kerangka Teoretikal Kajian	57
2.7.1	Model Penulisan Hayes dan Flower (1981)	58

2.7.2	Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia Berasaskan Mayer	63
2.7.2.1	Pemilihan Perkataan	67
2.7.2.2	Pemilihan Imej	68
2.7.2.3	Penyusunan Perkataan	68
2.7.2.4	Penyusunan Imej	69
2.7.2.5	Pengintegrasian	69
2.7.3	Model Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan (PTPK)	69
2.8	Rumusan	75
<b>BAB 3 METODOLOGI KAJIAN</b>		
3.1	Pengenalan	78
3.2	Reka bentuk kajian	79
3.2.1	Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Menggunakan Model ADDIE	81
3.2.1.1	Fasa Analisis ( <i>Analysis</i> )	84
3.2.1.2	Fasa Reka Bentuk ( <i>Design</i> )	87
3.2.1.3	Fasa Pembangunan ( <i>Development</i> )	91
3.2.1.4	Fasa Pelaksanaan ( <i>Implementation</i> )	124
3.2.1.5	Fasa Penilaian ( <i>Evaluation</i> )	125
3.3	Populasi dan Pensampelan Kajian	130
3.3.1	Populasi Kajian	130
3.3.2	Proses pensampelan	131
3.3.2.1	Fasa pertama: Fasa analisis keperluan	134
3.3.2.2	Fasa kedua: Fasa Reka Bentuk	135
3.3.2.3	Fasa ketiga: Fasa Pembangunan	135

3.3.2.4	Fasa keempat: Fasa Pelaksanaan dan Penilaian	136
3.4	Tatacara Pemerolehan Data	137
3.5	Kaedah Analisis Data	138
3.5.1	Fasa 1: Analisis	139
3.5.2	Fasa 2: Reka Bentuk	140
3.5.3	Fasa 3: Pembangunan	140
3.5.4	Fasa 4: Pelaksanaan	140
3.5.5	Fasa 5: Penilaian	141
3.6	Tatacara Penganalisan Data	141
3.6.1	Pengukuran Tahap Deskriptif	142
3.6.2	Statistik Deskriptif	142
3.7	Matrik Pengukuran Data	144
3.8	Pembersihan Data	146
3.8.1	Pengecaman Data Terpinggir ( <i>Outliers</i> )	148
3.8.2	Ujian Normaliti	153
3.9	Rumusan	160
<b>BAB 4 DAPATAN KAJIAN</b>		
4.1	Pengenalan	161
4.2	Demografi Sampel Kajian	162
4.2.1	Jantina	162
4.2.2	Umur	162
4.2.3	Bangsa	163
4.2.4	Kelayakan Akademik	163
4.2.5	Bidang Kerja	164

4.2.6	Pengalaman Mengajar	164
4.3	Dapatan Kajian	166
4.3.1	Objektif Kajian 1	166
4.3.1.1	Persoalan Kajian	166
4.3.1.2	Dapatan Kajian 1	166
4.3.2	Objektif Kajian 2	174
4.3.2.1	Persoalan Kajian	175
4.3.2.2	Dapatan Kajian	177
4.3.3	Objektif Kajian 3	203
4.3.3.1	Persoalan Kajian 3	203
4.3.3.2	Dapatan Kajian	203
4.4	Rumusan	208
<b>BAB 5 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN</b>		
5.1	Pengenalan	210
5.2	Rumusan Hasil Kajian	211
5.3	Perbincangan Hasil Kajian	212
5.4	Implikasi Kajian	223
5.4.1	Implikasi terhadap Teori Pembelajaran	223
5.4.2	Implikasi terhadap Amalan Pengajaran Guru	226
5.4.3	Implikasi terhadap Dasar Pendidikan dan Penggubalan Kurikulum	229
5.4.4	Implikasi terhadap Pembangunan Teknologi dalam Pendidikan	229
5.4.5	Implikasi Terhadap Murid	231
5.5	Cadangan Kajian Akan Datang	232
5.5.1	Cadangan Kepada Penyelidik	234



5.5.2	Cadangan Kepada Guru	236
5.5.3	Cadangan Kepada Kementerian Pendidikan Malaysia	239
5.6	Kesimpulan	240
<b>RUJUKAN</b>		243
<b>LAMPIRAN</b>		264



## SENARAI JADUAL

No Jadual		Muka Surat
2.1	Senarai Kandungan dan Standard Pembelajaran Kemahiran Menulis	43
2.2	Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia	66
2.3	Penerangan Ringkas Mengenai Komponen Dalam Kerangka PTPK	72
3.1	Kerangka Prosedur Kajian Berasaskan ADDIE	83
3.2	Kemahiran Asas Kandungan	88
3.3	Ujian Rintis Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu	120
3.4	Interpretasi Skor Min Bagi Melaporkan Dapatan Deskriptif Statistik	142
3.5	Matrik Pengukuran Data	145
3.6	Nilai Min, Median Dan Mode Serta Ujian Skewness Dan Kurtosis	159
4.1	Jadual Demografi Guru Bahasa Melayu di Malaysia	164
4.2	Contoh Item-Content Validate Index (i-CVI)	178
4.3	Analisis Pakar Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu	179
4.4	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Mekanis Murid	192
4.5	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Menulis Murid	193
4.6	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Pengetahuan Teknologi Guru	194

4.7	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Pengetahuan Kandungan Guru	196
4.8	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Pengetahuan Pedagogi Guru	197
4.9	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Pengetahuan Kandungan Pedagogi Guru	198
4.10	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Pengetahuan Kandungan Teknologi Guru	199
4.11	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Pengetahuan Teknologi Pedagogi Guru	200
4.12	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Pengetahuan Teknologi Kandungan Pedagogi Guru	201
4.13	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Antara Muka Tablet	204
4.14	Tahap Dimensi Penilaian Aspek Multimedia	205
4.15	Purata Nilai Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu	207

## SENARAI RAJAH

No Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka Konseptual Kajian	23
2.1	Proses Menulis Mengikut Model Hayes and Flowers (1981)	58
2.2	Model Penulisan Hayes dan Flower (1981)	61
2.3	Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia Mayer (2002)	66
2.4	Model Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan (PTPK)	70
3.1	Model ADDIE oleh Rosset (1987)	83
3.2	Papan Cerita untuk Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	89
3.3	Muka Surat Depan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	97
3.4	Muka Surat Dua Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	98
3.5	Muka Surat Tiga Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	98
3.6	Muka Surat Empat Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	99
3.7	Muka Surat Lima Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	99
3.8	Muka Surat Enam Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	100
3.9	Muka Surat Tujuh Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	100
3.10	Muka Surat Lapan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	101
3.11	Muka Surat Sembilan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	101

3.12	Muka Surat Sepuluh Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	102
3.13	Muka Surat Sebelas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	102
3.14	Muka Surat Dua Belas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	103
3.15	Muka Surat Tiga Belas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	103
3.16	Muka Surat Empat Belas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	104
3.17	Muka Surat Lima Belas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	105
3.18	Muka Surat Enam Belas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	105
3.19	Muka Surat Tujuh Belas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	106
3.20	Muka Surat Lapan Belas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	107
3.21	Muka Surat Sembilan Belas Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	107
3.22	Muka Surat Dua Puluh Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	108
3.23	Muka Surat Dua Puluh Satu Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	108
3.24	Muka Surat Dua Puluh Dua Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	109
3.25	Muka Surat Dua Puluh Tiga Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	109
3.26	Muka Surat Dua Puluh Empat Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	110
3.27	Muka Surat Dua Puluh Lima Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan	110
3.28	Pembersihan Data Melalui Multiple Imputation	147
3.29	Outliers yang Telah Dibersihkan dalam Aspek Mekanis Murid, Menulis Murid, Pengetahuan Teknologi Guru, Dan Pengetahuan Kandungan Guru	150

3.30	Outliers yang Telah Dibersihkan dalam Aspek Pengetahuan Pedagogi Guru, Pengetahuan Kandungan Pedagogi Guru, dan Pengetahuan Kandungan Teknologi Guru	151
3.31	Outliers yang Telah Dibersihkan dalam aspek Pengetahuan Teknologi Pedagogi Guru, Antara Muka Tablet, dan Multimedia	152
3.32	Keluk Histogram Bell Curve	155

## SENARAI SINGKATAN

3M	Membaca, mengira dan menulis
ADDIE	Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation.
BPK	Bahagian Perkembangan Kurikulum
CCSS	Common Core State-Standards
DSKP	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran
ECE	Early Childhood Education
ICT	Information Communication Technology
JPN	Jabatan Pendidikan Negeri
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
LINUS	Literacy and Numeracy Screening
NAEYC	National Association for the Education of Young Children
NELP	National Education and Learning Priorities
NKRA	National Key Result Areas
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PdPC	Pengajaran dan Pemudahcara
PlaN	Progran Literasi dan Numerasi Sekolah Rendah
PPD	Pejabat Pendidikan Daerah



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

xix

PPPM Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia

SPSS Statistical Package for the Social Sciences

UPSI University Pendidikan Sultan Idris



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



## SENARAI LAMPIRAN

- A Surat Kebenaran Educational Policy Planning and Research Division (EPRD)
- B Surat Kebenaran JPN
- C Surat Lantikan Pakar Kesahan Instrumen
- D Instrumen Soal Selidik
- E Papan Cerita
- F Tangkap Layar Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan





## BAB 1

### PENGENALAN

#### 1.1 Pendahuluan

Kajian ini merupakan kajian Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu. Dalam bab ini membentangkan gambaran keseluruhan kajian ini. Ia mengandungi latar belakang kajian, pernyataan masalah, tujuan kajian, objektif kajian dan soalan kajian. Kajian ini turut menilai kebolegunaan aplikasi berdasarkan 11 dimensi yang disesuaikan daripada Model Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan (TPACK) serta elemen antara muka dan multimedia. Penilaian ini dilaksanakan dalam fasa akhir Model ADDIE. Selain itu, bab ini menyoroti kerangka konseptual kajian, kepentingan kajian, batasan kajian dan definisi operasional.

#### 1.2 Latar Belakang Kajian

Clay (1966) merupakan tokoh yang pertama memperkenalkan istilah literasi awal yang merujuk pada interaksi dan pembelajaran kanak-kanak tentang cetakan dan buku





melalui pemerhatian, pendengaran, pembacaan buku berulang kali, dan percubaan menulis sesuatu mesej) Literasi awal merangkumi kemahiran kognitif dan proses yang kompleks dengan aspek kognitif, sosial, linguistik, dan psikologi (Sulzby et al., 1989) Literasi melibatkan keupayaan untuk membaca dan menulis, bercakap, mendengar, melihat, dan berfikir (Murray & Cooper, 1997). Kanak-kanak belajar untuk membangunkan kebolehan ini melalui pengalaman dan persekitaran iaitu ibu bapa, guru atau rakan sebaya. Perkembangan menulis ialah kemahiran literasi awal yang penting yang berkait rapat dengan pencapaian membaca dan perkembangan menulis murid (Tompkins et al., 2019). Perkembangan menulis kanak-kanak bermula dengan menggunakan scribbles, lukisan dan surat untuk menyampaikan mesej mereka (Tortorelli et al., 2022).



Dalam pada itu, Skinner (1985) membuat perbandingan antara 2 kumpulan



kanak-kanak yang berkemahiran menulis dengan tidak menguasai kemahiran menulis. Beliau mendapati perbezaan ketara dalam perbandingan tersebut. Antara perbandingan tersebut ialah:

- i. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis berkebolehan melihat penulisan sebagai langkah untuk mengembangkan idea, manakala kanak-kanak yang kurang berkebolehan menulis melihat penulisan sebagai hanya melihat tulisan di atas kertas;
- ii. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis berkebolehan menyesuaikan kehendak penulisan dan tujuan penulisan manakala kanak-kanak yang kurang berkebolehan tidak boleh memahami kehendak penulisan tersebut;





- iii. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis boleh menguruskan masa sendiri, berhenti seketika sambil merangka idea atau membaca semula apa yang telah mereka tulis, tetapi kanak-kanak yang kurang berkebolehan menulis tidak mampu untuk berhenti dan membaca semula penulisan mereka;
- iv. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis lebih mementingkan idea, sementara kanak-kanak yang kurang berkebolehan menulis lebih fokus untuk melihat ejaan dan tanda baca yang betul;
- v. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis berkebolehan mengubah ayat dalam penulisan berdasarkan tujuan penulisan tersebut, manakala kanak-kanak yang kurang berkebolehan menulis menganggap bahawa ayat panjang yang digunakan lebih baik daripada ayat-ayat pendek yang digunakan;
- vi. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis berkebolehan bekerjasama dengan rakan sekelas untuk menulis atau menyemak semula penulisan mereka, tetapi kanak-kanak yang kurang berkebolehan menulis akan terpinggir kerana tidak mampu menulis dan menyemak tulisan mereka sendiri;
- vii. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis berkebolehan menilai penulisan mereka sendiri, tetapi kanak-kanak yang kurang berkebolehan menulis tidak mampu berbuat demikian;
- viii. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis berkebolehan membuat pembetulan dalam penulisan mereka, mampu berkomunikasi secara berkesan apabila mereka membuat semakan semula penulisan mereka, tetapi kanak-kanak yang kurang berkebolehan menulis tidak; dan



- ix. Kanak-kanak yang berkemahiran menulis berkebolehan menggunakan banyak strategi dan mengubahnya mengikut tugas yang diterima, kanak-kanak yang kurang berkebolehan menulis terpaksa menggunakan strategi lain untuk memantau penggunaannya.

Kebebasan kreatif kanak-kanak dipersembahkan melalui tulisan kerana idea mereka dihargai. Sesetengah murid perlu didorong dengan kaedah lain agar dapat merangsang mereka untuk menulis. Antaranya ialah menggalakkan murid membuat aktiviti menulis secara kelompok dengan rakan-rakan agar perkembangan menulis berlaku (Edwards, 1954). Aktiviti menulis dan hasil penulisan oleh murid boleh membawa perubahan ke arah pengetahuan, tahap pembelajaran murid dan pengetahuan mendalam dalam penulisan berbanding dengan berkongsi pengetahuan (Bereiter & Scardamalia, 1987).

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah memperkenalkan Program Intervensi LINUS (*Literasi and Numeracy Screening*) pada awal sesi persekolahan tahun 2010. Program ini merupakan satu pendekatan bersepadu yang telah dilaksanakan untuk mengatasi masalah literasi bahasa Melayu dan numerasi seawal murid berada di Tahun Satu lagi. Kaedah pengajaran untuk murid LINUS ialah pengajaran dilakukan secara individu dan diberi bimbingan oleh guru dengan set induksi yang lengkap. Melalui program LINUS ini, guru dapat mengenal pasti kelemahan dan pencapaian murid kerana pendekatan berfokus antara murid dengan guru dititikberatkan (Kasim, 2021). Pelan Pembangunan Pendidikan 2013-2015 menggariskan untuk memperluaskan program LINUS supaya meliputi literasi Bahasa Inggeris. Setiap murid Tahun 1 hingga Tahun 3 akan disaring dua kali setahun bagi



memastikan kemajuan mereka dalam literasi bahasa Melayu dan bahasa Inggeris berada pada kadar yang dijangkakan. Murid yang ketinggalan akan mengikuti kelas pemulihan sehingga mereka dapat mengikuti kurikulum aliran perdana. Guru yang mengajar murid lemah ini akan menerima bimbingan khusus daripada pembimbing guru peringkat daerah (Jamil et al., 2011).

Namun demikian, pada tahun 2019, LINUS dihentikan dan bermula Mac 2020, PLaN KPM (Program Literasi dan Numerasi Sekolah Rendah) mula dilaksanakan. Ia merupakan satu inisiatif bawah Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Tujuan PLaN adalah untuk memastikan murid sekolah rendah menguasai literasi dan numerasi pada peringkat sekolah rendah sebelum meneruskan pendidikan mereka ke peringkat menengah dan seterusnya. Ia merupakan sokongan pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang komprehensif dan menyeluruh berasaskan sekolah untuk murid Tahun 2 dan tahun 3 yang tidak menduduki peperiksaan. Objektif program ini adalah untuk memastikan semua murid Tahun 2 dan Tahun 3 boleh menguasai sekurang-kurangnya tahap penguasaan minimum iaitu Tahap Penguasaan 3 dalam mata pelajaran Bahasa Melayu, Bahasa Inggeris dan Matematik. Program ini juga menekankan peningkatan tahap penguasaan murid dalam kemahiran membaca, menulis dan mengira. Persekitaran pembelajaran yang pelbagai boleh membantu menarik minat murid celik huruf dan dapat menguasai 3M dengan baik. Penggunaan teknologi mudah alih telah diterima sebagai satu cara untuk meningkatkan kemahiran literasi kanak-kanak (Oakley, 2020).

Perkembangan teknologi digital telah berkembang pesat sejak 5 tahun yang lalu. Dalam kurikulum di Australia, pengajaran menggunakan subjek teknologi telah





diperkenalkan di sekolah. Ia bertujuan agar kemahiran literasi yang sesuai dengan suasana pembelajaran dapat dipelajari secara praktikal. Bahan bantu mengajar yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah memainkan peranan yang penting untuk menjadikan suasana pembelajaran berjalan dengan lancar dan lebih menarik. Ia berupaya untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran, meningkatkan penglibatan murid secara aktif dalam kelas dan menjadikan pembelajaran sesuatu yang menyeronokkan. Murid menjadi lebih aktif dalam mengikuti pengajaran. Hal ini merupakan petanda positif terhadap pencapaian pembelajaran mereka (Ayob, 2017).

Hal ini secara tidak langsung dapat mengekalkan tumpuan murid sepanjang pengajaran guru di samping dapat membantu guru mengawal kelas dengan lebih baik (Radzak & Noh, 2016). Mengambil pandangan dari kajian-kajian lepas, maka penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran memberi kesan baik kepada murid. Menyedari hal ini, penyelidik mengambil inisiatif membangunkan aplikasi mudah alih dalam membantu perkembangan menulis murid.

### 1.3 Pernyataan Masalah

Pada tahun 2010, di bawah Bidang Keberhasilan Negara (*National Key Result Areas-NKRA*) telah menyasarkan bahawa murid sekolah rendah akan menguasai Literasi dan Numerasi dalam tempoh 3 tahun pertama di sekolah rendah. Perkara ini perlu diberi perhatian serius kerana murid yang tidak menguasai 3M (membaca, menulis dan mengira) merupakan murid berisiko untuk keciciran (Karuppannan et al., 2023). Kemahiran membaca dan menulis kanak-kanak bergantung pada pengetahuan dan





proses kognitif yang sama. Kemahiran menulis kanak-kanak diukur berdasarkan tahap perkembangan membina perkataan, ayat dan teks (Andersen et al., 2022). Keupayaan membaca kanak-kanak boleh meningkatkan kemahiran menulis kanak-kanak kerana membaca dan menulis melibatkan proses kognitif dan pengetahuan yang dikongsi bersama (Fitzgerald & Shanahan, 2000). Kajian menunjukkan bahawa membaca memberi kesan kepada menulis murid (Graham, 2018). Oleh itu, perkembangan bacaan mempunyai implikasi terhadap perkembangan menulis dan sebaliknya.

Kanak-kanak yang tidak boleh membaca, akan memberi kesan besar terhadap perkembangan menulis kanak-kanak. Ini kerana kemahiran menulis tidak akan berdiri sendiri tanpa kemahiran membaca. Perkembangan menulis boleh meningkatkan pemahaman murid tentang pengetahuan kandungan dan ini adalah refleks kepada kemampuan murid untuk membaca (Shanahan & Shanahan, 2012). Membaca dan menulis berkait rapat kerana setiap arahan yang memerlukan murid membaca arahan memberi kesan kepada perkembangan menulis murid. Arahan dalam bentuk tulisan, dibaca oleh murid-murid memberi kesan positif kepada keupayaan mereka untuk menulis dan membaca. Graham et al. (2015) mendapati bahawa pendekatan mengajar kanak-kanak untuk menulis melalui aktiviti-aktiviti latihan menulis seperti ejaan, menulis perkataan, kemahiran membina ayat pendek, kemahiran membina ayat panjang, menjawab dan mewujudkan soalan dapat meningkatkan pemahaman menulis murid.

Hasil kajian daripada Mat Husin dan Wan Mohammad (2023), menunjukkan bahawa murid-murid tahun satu sememangnya mempunyai masalah dan kesukaran untuk menguasai kemahiran membaca dan menulis. Mereka tidak dapat membaca dan





menulis suku kata dengan betul. Mereka tidak dapat mengeja, membaca dan menulis sama ada suku kata terbuka atau tertutup dan beberapa masalah literasi menulis lain dimana mereka masih lemah dalam asas literasi. Selain daripada itu, menurut Gopal et al. (2022), guru tidak mempelbagaikan kaedah pengajaran ke arah Pembelajaran Abad ke-21 (PAK21). Kegagalan guru mempelbagaikan kaedah pengajaran juga merupakan faktor yang menjejaskan pencapaian murid dalam kemahiran menulis dan membantutkan hasrat kementerian Pendidikan Malaysia untuk menghasilkan murid yang mampu mengungkapkan bidang ilmu daripada pelbagai disiplin atau mata pelajaran dan seterusnya mengembangkan kemahiran penulisan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

Menurut Gopal et al. (2022) lagi, gaya pembelajaran murid juga mempengaruhi kebolehan menulis murid. Kepelbagaian cara belajar dan cara berfikir merupakan gaya pembelajaran yang membolehkan seseorang individu untuk menjalani aktiviti pembelajaran dengan lebih baik bagi menguasai kemahiran-kemahiran tertentu melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran yang bersesuaian di dalam kelas. Pengajaran akan menjadi lebih berkesan jika guru melaksanakan kaedah pengajaran yang bersesuaian dengan gaya pembelajaran murid. Teknologi mudah alih menjadi medium teknologi pembelajaran yang diiktiraf. Ia merapatkan jurang pembelajaran menggunakan kaedah konvensional kepada teknologi mudah alih setiap hari (Bannan et al., 2016). Ia bukan sahaja mengenai pelajar dan peranti tetapi ia merentasi ilmu yang diajar kepada murid. Dari segi reka bentuk pembelajaran, mengintegrasikan pengajaran ke teknologi mudah alih merupakan tanggungjawab yang mencabar. Disebabkan itulah, perisian yang dibangunkan tidak mengikuti silibus pendidikan murid. Ia dibangunkan hanya berdasarkan minat, tidak dinilai oleh pakar yang mahir dalam bidang (Mills et al.,





2014). Murid dapat mengakses media digital pada teknologi mudah alih dan memiliki tablet atau telefon pintar manakala peranti mudah alih telah menjadi alat pembelajaran yang berpotensi besar untuk murid (Eutsler et al., 2020). Oleh sebab ramai murid tidak dapat mengembangkan kemahiran motor halus mereka yang diperlukan untuk mengendalikan peranti perisian komputer konvensional, jadi cara terbaik adalah melibatkan mereka dengan aktiviti pendidikan digital kerana teknologi ini hanya memerlukan penggunaan jari sahaja (Papadakis et al., 2017).

Aplikasi mudah alih banyak dibangunkan untuk kanak-kanak dan dilabelkan sebagai aplikasi pendidikan. Aplikasi-aplikasi tersebut disenaraikan di dalam kategori pendidikan. Namun begitu, penyenaian aplikasi itu tidak membawa maksud ia benar-benar mempunyai nilai pendidikan kerana aplikasi tersebut belum diuji dengan kanak-kanak atau telah digunakan oleh kanak-kanak dan juga digunakan untuk mempromosikan pembelajaran. Aplikasi tersebut tidak dinilai sebagai aplikasi pendidikan disebabkan beberapa faktor antaranya ialah kekangan teknikal, tidak melibatkan pakar teknologi pendidikan yang mahir dalam proses reka bentuk dan amalan pedagogi yang berkesan dan juga kekurangan maklumat yang boleh membantu dalam menilai kualiti aplikasi dari beberapa platform (Jones, 2018). Secara keseluruhannya, walaupun penyelidikan yang luas mengenai reka bentuk pembelajaran secara umum telah dilakukan, namun perkembangan reka bentuk pengajaran yang lebih terperinci diperlukan untuk memanfaatkan pengajaran menggunakan teknologi mudah alih. Kini aplikasi yang menggunakan “label pendidikan” semakin banyak, jadi pengajaran yang menggunakan silibus kurikulum perlu dibangunkan agar murid boleh belajar dengan menggunakan aplikasi mudah alih (Sung et al., 2015). Cabaran untuk membangunkan teknologi mudah alih ialah perlu memilih reka bentuk pengajaran yang





ingin disesuaikan dengan teknologi mudah alih dalam pendidikan (Greenhow et al., 2023). Terdapat banyak aplikasi yang melibatkan penulisan yang telah sedia ada di pasaran seperti membentuk huruf untuk membantu murid menulis, namun ia tidak melalui proses pembangunan yang melibatkan kepakaran dari pakar dalam bidang teknologi pendidikan (Quinn & Bingham, 2019).

Sari et al. (2019) menyatakan bahawa Toca Boca sebagai pembangun aplikasi kanak-kanak yang popular, dan mereka berpendapat bahawa aplikasi pendidikan untuk kanak-kanak penting kerana masa kini kita bukan sahaja mendidik mereka malahan turut mengajar. Menurut hasil kajian-kajian terdahulu penggunaan teknologi pendidikan di dalam bilik darjah masih belum meluas. Namun begitu, peredaran zaman kini menyebabkan pengkaji membangunkan aplikasi mudah alih perkembangan literasi awal murid (Behnamnia et al., 2020). Sebanyak 124 aplikasi yang berada dalam pasaran adalah bukan aplikasi yang dibangunkan untuk tujuan pendidikan. Aplikasi tersebut dimuat turun daripada *Appstore* dan juga *Google Play*. Terdapat banyak iklan yang dimasukkan dalam aplikasi pendidikan yang dibangunkan untuk murid sekolah. Hasil kajian membuktikan bahawa aplikasi sedia ada perlu dibuat penambahbaikan dari segi kualiti dan reka bentuk ciri-ciri interaktif aplikasi pendidikan yang dipasarkan kepada anak-anak kecil (Meyer et al., 2021).

Perkembangan teknologi digital telah berkembang pesat sejak 5 tahun yang lalu. Dalam kurikulum di Australia, pengajaran menggunakan subjek teknologi telah diperkenalkan di sekolah. Ia bertujuan agar kemahiran literasi yang sesuai dengan suasana pembelajaran dapat dipelajari secara praktikal. Namun begitu, menurut projek-projek yang dibangunkan tidak dapat berfungsi dengan baik kerana melibatkan kos





pengoperasian yang tinggi dan juga kanak-kanak tidak memahami unsur-unsur permainan yang diperkenalkan kerana permainan tersebut dibangunkan di Barat tanpa melihat silibus pendidikan yang sedia ada. Oleh itu, pendidikan dan kemudahan perlu seiring demi akses pendidikan yang mapan (Traxler, 2017). Pada 26 Julai 2010, *Apple* telah mengisytiharkan bahawa *iTunes* telah mencapai 50 billion muat turun. Jumlah ini meningkat kepada hampir 3 billion aplikasi dengan lebih daripada 500 000 aplikasi dibangunkan untuk pengguna *iPhone*, *iPad* dan *iPod Touch* sahaja (McIlroy et al., 2017). Ini kerana, banyak aplikasi yang dipasarkan diletakkan di platform Apple Store sahaja. Manakala pendekatan pembelajaran untuk pendidikan banyak dibangunkan dan hanya boleh digunakan di komputer (Mayer, 2016). Beberapa bukti menunjukkan bahawa aktiviti menulis dengan menggunakan komputer boleh memberi manfaat jika dibandingkan dengan pen dan penulisan di kertas (Graham, 2018).



Dalam menangani masalah menulis dalam kalangan murid, beberapa cadangan diutarakan. Antaranya ialah menggunakan teknologi dalam mengajar menulis, memberi penekanan yang lebih kepada strategi mengajar murid, memberikan latihan menulis, menggunakan kaedah lain untuk menggalakkan motivasi kanak-kanak menulis dan menyediakan sokongan menulis di sekolah dan di rumah (Guo et al., 2022). Pembelajaran abad ke-21 mendorong pembelajaran murid-murid menggunakan teknologi dalam pendidikan (Hirsh-Pasek et al., 2015). Sebagai buktinya, murid-murid yang terdedah kepada aplikasi pendidikan menghasilkan skor yang lebih tinggi berbanding murid yang tidak menggunakan teknologi (Vatalaro et al., 2018). Aplikasi mudah alih merupakan alat digital yang menyediakan pengalaman interaktif yang berkaitan dengan cerita atau kandungan (Neumann, 2020). Murid boleh mengembangkan pelbagai kemahiran membaca dan menulis (Yelland, 2018). Aplikasi





yang dibangunkan menyediakan pengalaman multi sensori dengan menggabungkan elemen-elemen audio, animasi, grafik dan teks untuk menghasilkan aplikasi yang menarik untuk pembelajaran (Kucirkova, 2014) Aplikasi mudah alih memberikan peluang kepada murid-murid untuk mendengar, melihat dan berinteraksi dengan aplikasi tersebut. Selain itu juga, aplikasi mudah alih boleh dijadikan sebagai intervensi kanak-kanak di rumah dan dapat membantu meningkatkan kemahiran menulis, kemahiran membaca murid dan merangsang proses kognitif murid (Fitzgerald & Shanahan, 2000). Pendapat ini disokong oleh kajian lain (Andersen et al., 2022) dan kajian menunjukkan bahawa intervensi membaca berasaskan sekolah dan di rumah didapati mempunyai kesan kepada perkembangan menulis murid (Graham, 2019).

Di Greece, penyelidikan mengenai teknologi mudah alih untuk murid-murid awal persekolahan telah dilakukan berdasarkan garis panduan yang ditetapkan oleh Early Childhood Education (ECE) (Papadakis et al., 2018). Kajian-kajian lepas menyokong bahawa teknologi mudah alih dapat menyokong pembangunan kemahiran, menjadikan pembelajaran secara interaktif dan menarik dan merupakan alat yang berkesan dalam mendedahkan murid dengan aplikasi mudah alih. (Aditya et al., 2022) Teknologi mudah alih telah menjadi sebahagian daripada kehidupan harian kanak-kanak di negara-negara membangun di seluruh dunia (Camacho et al., 2022). Beberapa negara telah terlibat dalam satu kajian berhubung penggunaan tablet di rumah. Satu tinjauan di Amerika Syarikat mendapati bahawa 98% kanak-kanak di bawah umur 8 tahun mempunyai telefon pintar di rumah mereka sama ada kepunyaan sendiri atau ibu bapa mereka. Di samping itu, jumlah masa yang dihabiskan oleh kanak-kanak dengan peranti mudah alih telah meningkat secara mendadak daripada purata 5 minit sehari pada tahun 2011 kepada 48 minit sehari pada tahun 2017 (Lauricella et al., 2015) Ibu





bapa di Perancis melaporkan bahawa pada usia 2 tahun, 90% kanak-kanak menggunakan peranti skrin sentuh mudah alih (Cristia & Seidl, 2015).

Aplikasi mudah alih dalam pembelajaran merupakan teknologi yang membantu dan memudahkan aktiviti pembelajaran murid-murid (Haris & Ariffin, 2021). Teknologi baru seperti aplikasi mudah alih memberi peluang baru untuk murid mendapatkan kemahiran bahasa dan celik (Ruiz-Martínez et al., 2022). Proctor et al. (2020) mendapati bahawa kanak-kanak yang menggunakan 3 aplikasi yang sedia ada, semakin dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman dalam penulisan. Keadaan ini menunjukkan bahawa aplikasi mudah alih menjadi alat pendidikan yang berguna untuk menyokong kemahiran bahasa dan perkembangan menulis murid-murid (Haris & Ariffin, 2021) Penggunaan aplikasi mudah alih telah memberi kesan positif terhadap motivasi kanak-kanak (Istiana, 2022) kemahiran celik huruf (Petersen-Brown et al., 2019) kemahiran menyelesaikan masalah (Herodotou, 2018). Untuk menggalakkan murid menggunakan aplikasi menulis ini, guru perlu mendorong murid agar pembelajaran dapat berlaku dengan baik (Tatar & Gerde, 2023).

Dalam aplikasi mudah alih ini, murid boleh memberi maklum balas segera kerana ia boleh berinteraktif berbanding dengan penggunaan televisyen atau video (Tatar & Gerde, 2023). Aplikasi yang interaktif membolehkan murid meneroka, mengembangkan kemahiran baharu dan memotivasikan murid untuk terlibat dalam aktiviti pembelajaran (Roseberry et al., 2014) Aplikasi berkualiti secara automatik menyesuaikan murid-murid dengan tahap pembelajaran dan perkembangan murid mengikut kemampuan mereka. (Hassing-Das et al., 2014). Aplikasi mudah alih ini menggalakkan perkembangan bahasa awal dan kemahiran literasi murid-murid





termasuk perkembangan bahasa lisan, fonologi, huruf, dan bunyi (Gabas et al., 2021). Dalam memastikan perkembangan menulis murid-murid, ibu bapa perlu melibatkan diri bersama dengan anak-anak agar perkembangan kanak-kanak dapat dipantau di rumah (Cabell et al., 2022) Aplikasi mudah alih dalam pembelajaran disokong oleh guru. Namun begitu, kemudahan untuk mendapatkan tablet atau telefon pintar amat terhad kerana melibatkan kos yang tinggi dan juga kemahiran guru yang terhad (Otterborn et al., 2019). Dapatan ini juga disokong oleh (Lee et al., 2022) yang menyatakan bahawa kurangnya sumber *Information Communication Technology* (ICT), kekurangan pembiayaan dan peluang latihan ICT yang tidak mencukupi (Nikolopoulou & Gialamas, 2015).

Penggunaan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan yang berasaskan model pengajaran ADDIE dapat menjadi satu alternatif dalam menyokong pengajaran guru dan meningkatkan kebolehan murid dalam menulis. Kajian menunjukkan bahawa aplikasi pendidikan yang direka bentuk dengan pendekatan pedagogi yang kukuh boleh membantu meningkatkan kefahaman murid dan menjadikan proses pembelajaran lebih menyeronokkan (Neumann et al., 2020). Dengan penggunaan teknologi yang lebih sistematik dan berstruktur, guru dapat mengadaptasi kaedah pengajaran yang lebih berkesan dan murid dapat mempelajari perkembangan menulis dengan lebih mudah dan berkesan. Berdasarkan analisis ini, permasalahan utama dalam kajian ini bukan sahaja tertumpu kepada kesukaran murid dalam menguasai perkembangan menulis, tetapi juga cabaran yang dihadapi oleh guru dalam menyediakan kaedah pengajaran yang berkesan. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk membangunkan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan sebagai satu alat inovasi yang dapat membantu guru dalam mengajar menulis secara lebih interaktif dan pada masa yang sama meningkatkan





perkembangan menulis murid. Guru-guru yang terlibat dalam kajian ini juga menyatakan bahawa penggunaan aplikasi mudah alih dapat mengatasi kelemahan kaedah tradisional dengan menyediakan latihan bertulis yang lebih sistematik dan menyeronokkan. Dengan adanya aplikasi ini, guru dapat mengintegrasikan teknologi dalam PdP (Pengajaran dan Pembelajaran) secara lebih efektif serta meningkatkan tahap kecekapan mereka dalam mengajar perkembangan menulis.

#### **1.4 Tujuan Kajian**

Secara umumnya, kajian ini bertujuan membangunkan “Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu. Aplikasi ini dibangunkan sebagai satu alternatif tambahan untuk membantu perkembangan menulis murid dan juga sebagai bahan bantu mengajar tambahan untuk guru-guru mengajar mata pelajaran Bahasa Melayu di sekolah rendah.

#### **1.5 Objektif Umum**

Objektif kajian ini dibangunkan berdasarkan tiga objektif yang digariskan seperti berikut;

- i. Menenal pasti keperluan untuk Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu;
- ii. Membangunkan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu berasaskan model ADDIE;



- a. Mendapatkan pandangan pakar terhadap kesesuaian dimensi dan item dalam Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan; dan
  - b. Mendapatkan pandangan guru terhadap kesesuaian dimensi dan item dalam Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan.
- iii. Menganalisis Kebolegunaan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu.
- a. Apakah kebolegunaan aspek antara muka tablet (AMT)?
  - b. Apakah kebolegunaan aspek multimedia (MM)?

## 1.6 Soalan Kajian

Berdasarkan objektif kajian yang disenaraikan, soalan-soalan kajian yang diutarakan dalam kajian ini adalah seperti berikut:

- i. Apakah keperluan untuk Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu?;
- ii. Apakah tahap Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu berasaskan model ADDIE?;
  - a. Bagaimanakah pandangan pakar terhadap kesesuaian dimensi dan item dalam Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan?;
  - b. Bagaimanakah pandangan guru terhadap kesesuaian dimensi dalam Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan mengikut 11 tahap dimensi?
- iii. Bagaimanakah kebolegunaan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan Terhadap Perkembangan Menulis Murid Tahun Satu?



## 1.7 Kepentingan Kajian

Sehingga kini kajian mengenai pembangunan aplikasi mudah alih perkembangan menulis murid masih lagi kurang diterokai di Malaysia. Maka, hasil kajian ini penting sebagai alternatif tambahan bahan bantu mengajar guru dalam menggalakkan perkembangan menulis murid, pemahaman murid dan juga merangsang minat murid untuk mempelajari kemahiran menulis dan kemahiran membaca dengan baik. Pembangunan aplikasi mudah alih perkembangan menulis murid ini, boleh membantu pembentukan kemahiran pembelajaran murid. Kajian ini akan menghasilkan sebuah reka bentuk pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan perkembangan menulis murid.

Aplikasi ini disaran untuk digunakan oleh guru-guru agar hasil tulisan murid dapat dinilai dengan baik. Penilaian ini bukan sahaja dari aspek mekanis dan gramatisnya, tetapi daripada aspek kreativiti idea-idea yang dijana oleh murid. Ia juga menjadi sumber rujukan motivasi kepada guru untuk menggunakan inovasi teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Penyelidikan ini penting untuk guru-guru memahami dan membuat refleksi kaedah pengajaran untuk perkembangan menulis kaedah tradisional yang selama ini telah diamalkan di sekolah. Guru perlu mengetahui cara-cara yang dapat menggalakkan kanak-kanak menulis dengan baik dan kreatif. Guru juga perlu sedar akan kemungkinan teknik atau strategi pengajaran penulisan yang diamalkan sekarang menyumbang kepada unsur melemahkan dan melenyapkan ciri-ciri kreativiti yang ada dalam diri kanak-kanak. Diharapkan hasil kajian ini memberi pengetahuan kepada guru untuk lebih fokus memastikan kanak-kanak boleh menulis dengan baik.





Hasil kajian ini juga sebagai panduan kepada pihak penggubal kurikulum untuk menstruktur aktiviti penulisan yang lebih berkesan agar perkembangan menulis dapat diseimbangkan dengan baik selaras dengan perkembangan kemahiran membaca dan aplikasi ini boleh merentasi kurikulum dan silibus di sekolah. Untuk mengelakkan masalah perkembangan menulis murid lewat dikenal pasti, penyelidik memilih murid tahun satu agar permasalahan ini dapat ditangani di peringkat awal persekolahan. Sekiranya pada usia sembilan tahun kanak-kanak tidak dapat menguasai kemahiran literasi, iaitu menulis, membaca dan mengira, kemungkinan untuk mereka gagal pada tahap pendidikan yang lebih tinggi adalah besar. Maka, adalah lebih bermanfaat sekiranya kanak-kanak diberikan pendedahan dan peluang untuk penghasilan perkembangan menulis berdasarkan kemahiran dan penjanaaan idea sendiri dari peringkat awal lagi.



Pembangunan aplikasi mudah alih ini juga memberi kesan positif kepada pihak sekolah. Ini kerana, pihak pentadbir boleh selaraskan penggunaan aplikasi ini kepada murid tahun satu yang bersekolah di sekolah tersebut. Pihak kementerian boleh menggunakan aplikasi ini untuk diselaraskan dalam silibus pelajaran murid tahun satu. Ia boleh membantu dalam mengatasi masalah me perkembangan menulis dalam kalangan murid tahun khususnya dan murid tahap satu amnya. Selain itu, ia boleh merangsang minat murid untuk meminati mata pelajaran Bahasa Melayu dan juga menguasai kemahiran literasi awal. Ia dapat memberi pendedahan kepada sekolah mengenai penggunaan aplikasi mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran sekaligus meningkatkan prestasi sekolah. Selain itu juga, pihak Kementerian Pendidikan Malaysia boleh menggunakan aplikasi ini untuk diselaraskan dalam silibus pelajaran murid tahun satu.





## 1.8 Kerangka Konseptual Kajian

Kerangka konseptual kajian dibina berdasarkan kerangka teori yang digunakan dalam pelaksanaan sesuatu kajian. kerangka konseptual kajian penting bagi sesuatu kajian kerana memberi gambaran yang menyeluruh tentang pemboleh ubah yang digunakan dalam kajian serta dimensi dan konstruk yang berkenaan. Dalam erti kata lain, kerangka konseptual kajian menyediakan arah aliran kerja dan hala tuju yang jelas kepada penyelidik apa yang perlu dilaksanakan. Kerangka konsep kajian ini dibentuk untuk memudahkan kefahaman dalam menjalankan kajian ini. Rajah 1.1 di bawah menerangkan kerangka konsep yang dibina adalah berdasarkan a) isu yang perlu dikaji, b) teori yang akan dilaksanakan berdasarkan kajian literatur oleh penyelidik lepas, c) metodologi yang digunakan berpandukan Model ADDIE bagi membangunkan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan dan d) menganalisis kebolegunaan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan.



Sehubungan dengan itu model Flower & Hayes (1981) menekankan proses merancang supaya hasil penulisan adalah berkaitan dengan soalan. Penyelidik mencadangkan pendekatan proses dalam PdP kemahiran menulis (Challob et al., 2016). Proses kemahiran menulis meliputi beberapa peringkat termasuklah tahap pra menulis, *draft*, semakan, menulis kali kedua, komen guru, menulis kali kedua dan menyiarkan. Menurut Rahim & Othman (2016), melalui pendekatan proses yang lengkap, murid dapat mengalami proses dan sistem menulis secara intrinsik. Lama-kelamaan, murid akan faham bahawa kemahiran menulis sebenarnya melibatkan satu proses yang lengkap.





Kajian ini dimulakan dengan kajian analisis keperluan bagi pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan. Analisis ini penting dalam fasa pertama pembangunan ini kerana tujuan kajian pembangunan ini dilaksanakan adalah untuk mendapatkan gambaran sebenar masalah yang wujud di sekolah. Analisis keperluan ini melibatkan guru Bahasa Melayu yang mengajar di Sekolah Rendah. Di peringkat ini, soalan berstruktur diedarkan kepada guru yang terlibat. Seterusnya, di peringkat fasa reka bentuk, penyelidik mereka bentuk kandungan pengajaran, aktiviti pembelajaran, papan cerita dan sokongan pengajaran. Setelah fasa ini siap, seterusnya fasa pembangunan. Di peringkat fasa ini, kesahan instrumen dan juga kesahan kandungan Setelah Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini selesai dibangunkan, kajian rintis dilaksanakan bagi mengenal pasti kebolehpercayaan aplikasi ini. Berdasarkan penilaian daripada barisan pakar diambil kira bagi meningkatkan lagi mutu aplikasi ini. Manakala di peringkat fasa pelaksanaan, aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini diedarkan kepada guru yang terpilih untuk digunakan dan dinilai. Kesimpulannya, kerangka konseptual kajian ini penting bagi menerangkan tentang perancangan kajian penyelidikan reka bentuk dan pembangunan selaras dengan objektif kajian yang telah dibina.

Peringkat analisis ialah untuk mengenal pasti dan menerangkan masalah pengajaran guru dalam perkembangan menulis murid Tahun Satu. Ia dapat menghuraikan faktor-faktor yang menyumbang kepada cabaran alam pengajaran tulisan termasuklah teknik pengajaran, kekangan bahan bantu mengajar dan keupayaan murid. Penyelidik juga meneliti keperluan kurikulum dan pedagogi yang relevan untuk dimasukkan ke dalam aplikasi. Selain itu, penelidik menyusun keperluan tajuk dan isi kandungan bagi pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan berdasarkan





hasil dapatan analisis keperluan. Analisis keperluan ini melibatkan guru Bahasa Melayu yang mengajar di Sekolah Rendah. Di peringkat ini, soalan berstruktur diedarkan kepada guru yang terlibat.

Seterusnya, di peringkat fasa reka bentuk, penyelidik merancang reka bentuk aplikasi berdasarkan keperluan pengajaran tulisan yang telah dikenal pasti dalam Fasa Analisis. Pada fasa ini, penyelidik membangunkan papan cerita (*storyboard*), menyusun atur kandungan aplikasi reka bentuk antara muka pengguna, menentukan jenis elemen multimedia yang sesuai (animasi, audio, interaksi digital) untuk meningkatkan kebolegunaan pengajaran tulisan supaya dapat interaksi dengan pengguna dan navigasi aplikasi secara interaktif yang dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dengan lebih efektif. Selain itu juga, peringkat ini menentukan teknik penilaian dalam aplikasi untuk mengukur perkembangan menulis murid berdasarkan input guru. Setelah fasa ini siap, seterusnya fasa pembangunan.

Fasa ini bertujuan untuk membangunkan prototaip aplikasi berdasarkan reka bentuk yang telah dirancang. Fasa ini adalah fasa menghasilkan kandungan interaktif yang melibatkan elemen multimedia seperti animasi, audio, dan teks interaktif. Peringkat ini juga, kesahan instrumen dan juga kesahan kandungan pakar dalam bidang teknologi pendidikan dan pedagogi dilaksanakan. Setelah Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini selesai dibangunkan, kajian rintis dilaksanakan bagi mengenal pasti kebolegunaan aplikasi ini ini. Berdasarkan penilaian daripada barisan pakar diambil kira bagi meningkatkan lagi mutu aplikasi ini. Manakala di peringkat fasa pelaksanaan, Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini diedarkan kepada guru yang terpilih untuk digunakan dan dinilai.





Fasa pelaksanaan melibatkan penggunaan aplikasi dalam pengajaran sebenar oleh guru. Fasa ini melatih guru dalam penggunaan aplikasi dan menerapkan teknik pengajaran interaktif dalam PdP perkembangan menulis. Guru melaksanakan ujian kebolegunaan aplikasi dalam kelas untuk menilai kebolegunaan dalam menyokong pengajaran menulis. Setiap maklum balas guru mengenai pengalaman penggunaan aplikasi dalam bilik darjah direkodkan. Ini untuk menilai sejauh mana aplikasi ini dapat membantu guru dalam mengatasi cabaran pengajaran menulis.

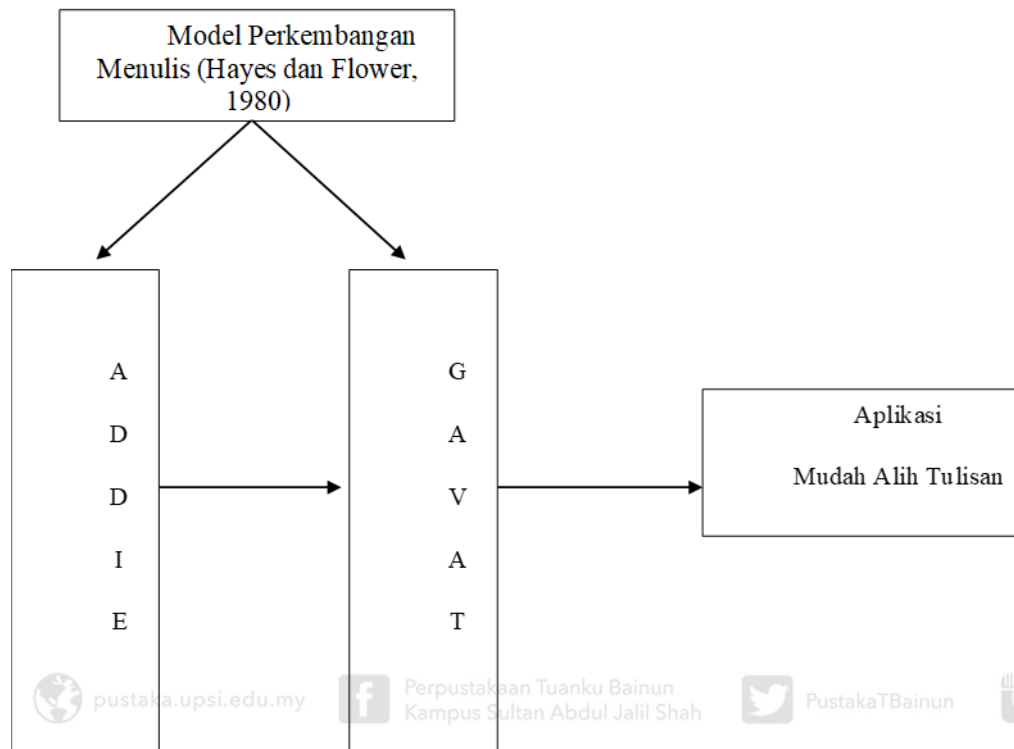
Fasa penilaian ialah menilai kebolegunaan aplikasi dalam membantu pengajaran tulisan dan menambah baik ciri-ciri aplikasi berdasarkan maklum balas yang diterima. Ia dapat meningkatkan pengajaran guru dalam perkembangan menulis, membuat penambahbaikan aplikasi berdasarkan hasil penilaian dan maklum balas guru dan menyediakan cadangan penggunaan aplikasi sebagai bahan bantu mengajar rasmi dalam pengajaran menulis murid Tahun Satu.

Dengan objektif kajian yang disusun mengikut fasa Model ADDIE ini, kajian ini memberikan gambaran yang lebih sistematik tentang proses pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan sebagai alat bantu pengajaran guru dalam mengajar perkembangan menulis kepada murid Tahun Satu. Setiap fasa mempunyai matlamat yang jelas sebelum beralih ke fasa seterusnya, memastikan bahawa aplikasi yang dibangunkan benar-benar memenuhi keperluan guru dan meningkatkan kualiti pengajaran menulis. Kesimpulannya, kerangka konseptual kajian ini penting bagi menerangkan tentang perancangan kajian penyelidikan reka bentuk dan pembangunan selaras dengan objektif kajian yang telah dibina.



## Rajah 1.1

### Kerangka Konseptual Kajian



Kerangka teori dalam kajian ini berfungsi sebagai landasan utama dalam pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan, yang memberi tumpuan kepada perkembangan menulis murid Tahun Satu. Rajah 1.1 menunjukkan Kerangka Konseptual Kajian yang menggabungkan beberapa teori asas yang relevan dalam pembelajaran menulis. Berdasarkan kerangka konseptual yang ditunjukkan dalam Rajah 1.1, kajian ini menggabungkan beberapa teori pembelajaran dan model instruksional utama, iaitu Teori Pemprosesan Maklumat (*Information Processing Theory*), Model Penulisan Hayes dan Flower (1981) dan Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia (Mayer, 2002). Teori Pemprosesan Maklumat diasaskan oleh Atkinson & Shiffrin (1968) dan Gagné (1985). Teori ini menjelaskan bagaimana manusia memproses maklumat melalui memori sensori, memori jangka pendek, dan memori



jangka panjang. Dalam konteks aplikasi ini memori sensori ialah murid menerima maklumat melalui elemen visual (grafik, animasi) dan auditori (arahan suara). Peringkat memori jangka pendek pula murid menyimpan maklumat sementara semasa latihan menulis dalam aplikasi dan memori jangka panjang ialah latihan yang berulang untuk membantu murid mengekalkan perkembangan menulis dalam ingatan mereka.

Model Penulisan Hayes dan Flower (1981) ialah model yang merangkumi tiga peringkat utama dalam proses menulis iaitu perancangan, penterjemahan dan semakan. Peringkat perancangan, murid diberikan panduan visual dan arahan sebelum menulis, peringkat penterjemahan murid menulis secara digital dengan bimbingan interaktif dan peringkat semakan, aplikasi memberi maklum balas automatik untuk membantu murid membetulkan kesilapan.



Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia (Mayer, 2002) pula ialah teori ini menekankan bagaimana multimedia dapat meningkatkan pembelajaran dengan mengurangkan beban kognitif. Dalam teori ini, elemen dalam aplikasi mempunyai *dual-channel processing* iaitu maklumat disampaikan melalui teks, audio, dan visual secara serentak. Kapasiti kognitif terhad iaitu maklumat dipecahkan kepada unit kecil bagi mengelakkan keletihan mental dan pemprosesan aktif memberi peluang murid berinteraksi dengan elemen multimedia untuk mengukuhkan pemahaman mereka.

Model ADDIE dalam pembangunan aplikasi digunakan untuk membangunkan aplikasi berdasarkan lima fasa iaitu fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian. Setiap fasa dikaji melalui soalan struktur mengenai keperluan murid dan guru, diikuti ciri interaktif aplikasi yang dirancang mengikut teori





pembelajaran, pembangunan aplikasi dengan menggabungkan elemen multimedia, semakin kebolegunaan aplikasi dilaksanakan oleh guru di sekolah dan maklum balas diperoleh untuk penambahbaikan.

Gabungan perkataan GAVAT dalam kerangka kajian merupakan akronim kepada lima elemen utama yang menyokong proses pembelajaran menulis dalam aplikasi. Huruf G merujuk kepada grafik untuk membantu murid memahami struktur huruf dan perkataan melalui imej dan animasi, huruf A merujuk kepada audio untuk memberi arahan suara bagi membantu murid mengenali bunyi perkataan semasa menulis, huruf V merujuk kepada video untuk memberikan demonstrasi menulis dalam bentuk video pendek untuk memudahkan pemahaman, huruf A ialah animasi merujuk kepada penggunaan pergerakan huruf untuk membantu murid memahami cara menulis dengan betul dan huruf T merujuk kepada teks iaitu perkataan dan ayat yang terdapat dalam aplikasi ini. Pembelajaran melalui melalui skrin sentuhan interaktif ini boleh meningkatkan pengalaman menyeronokkan ketika pembelajaran. Kerangka teori dalam kajian ini menggabungkan pelbagai teori pembelajaran dan model instruksional, yang disesuaikan dengan penggunaan teknologi dalam aplikasi mudah alih. Melalui pendekatan GAVAT, aplikasi ini direka bentuk untuk menyokong perkembangan menulis murid Tahun Satu secara holistik. Dengan menggabungkan Teori Pemprosesan Maklumat, Model Penulisan Hayes & Flower, Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia dan Model ADDIE, aplikasi ini bukan sahaja membantu murid menulis, tetapi juga membina pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif, menyeronokkan dan berkesan.





## 1.9 Batasan Kajian

Batasan kajian merujuk kepada had atau kekangan yang dikenakan dalam kajian ini bagi memastikan skop dan fokus kajian dapat dijalankan secara sistematik. Sampel kajian dalam pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini hanya melibatkan guru-guru di Sekolah Rendah yang mengajar mata pelajaran Bahasa Melayu sahaja. Sekolah yang terlibat ialah sekolah yang terpilih di Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak. Dapatan kajian mungkin tidak boleh digeneralisasikan kepada murid di luar Malaysia atau dalam sistem pendidikan yang berbeza. Kajian ini berbentuk penyelidikan kuantitatif yang menggunakan model ADDIE.

Kajian ini hanya mengkaji perkembangan menulis murid Tahun Satu di Sekolah Rendah sahaja. Penyelidik mengandaikan bahawa guru yang mengajar murid Tahun Satu mengetahui setiap perkembangan menulis murid Tahun Satu di peringkat umur masing-masing. Masalah menulis disebabkan oleh faktor tidak dapat membezakan huruf besar dan kecil serta tidak mengenali fungsi tanda baca dalam struktur ayat. Perkembangan menulis adalah sebuah perkembangan teknikal yang berkait rapat dengan perkembangan kognitif. Menurut Kementerian Pendidikan Malaysia (2013), perkembangan menulis berada pada hierarki tertinggi berbanding perkembangan berbahasa lain kerana melibatkan gabungan antara kognitif dan psikologi untuk menghasilkan pelbagai jenis penulisan. Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran perkembangan menulis harus dijalankan dengan berkesan agar usaha untuk meningkatkan penguasaan 3M khususnya perkembangan menulis dalam kalangan murid-murid dapat dicapai. Kaedah pengukuran berdasarkan maklum balas guru yang menggunakannya semasa sesi PdP dijalankan. Pendekatan kajian ini berasaskan kaedah kuantitatif yang mengutamakan persepsi guru terhadap aplikasi mudah alih yang





dibangunkan. Data diperoleh melalui soal selidik dan bukan daripada prestasi menulis sebenar murid dalam bentuk ujian pra dan pasca. Oleh itu, kajian ini tidak mengukur impak langsung aplikasi terhadap pencapaian murid, tetapi bergantung pada penilaian profesional guru.

Peranti yang digunakan untuk Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini hanya boleh digunakan di tablet yang mempunyai platform Android sahaja. Disebabkan faktor kewangan, maka aplikasi ini hanya boleh digunakan dalam beberapa tablet sahaja. Namun begitu, aplikasi ini tidak terhad kepada beberapa pengguna sahaja. Ianya boleh dipasang di mana-mana tablet yang ada. Oleh itu, kebolegunaan aplikasi ini mungkin berbeza jika digunakan pada platform yang berbeza. Tempoh Kajian juga terhad **dalam** tempoh beberapa bulan sahaja disebabkan virus pandemik COVID 19 yang melanda negara pada masa itu. Oleh itu, kesan jangka panjang aplikasi ini terhadap perkembangan menulis murid tidak dapat dinilai dalam tempoh masa yang lebih lama.

## 1.10 Definisi Operasional

### 1.10.1 Pembangunan

Pembangunan alat pentaksiran yang baik adalah berdasarkan kepada reka bentuk pembangunan yang sistematik. Dalam kajian ini, pembangunan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini dioperasikan dalam bentuk proses dengan berpandukan model ADDIE yang terdiri daripada lima fasa iaitu Analisis, Reka Bentuk, Pembangunan, Pelaksanaan dan Penilaian. Setiap fasa melalui prosedur kajian dan kaedah pengumpulan data. (rujuk jadual 3.1). Pembangunan aplikasi ini berdasarkan keperluan





perkembangan menulis dalam DSKP Tahun Satu. Pembangunan ini mengintegrasikan elemen multimedia seperti teks, grafik, animasi, audio dan video untuk menyokong pembelajaran menulis secara berperingkat. Ia digunakan oleh guru untuk pengajaran tulisan murid Tahun Satu di sekolah rendah dalam memastikan kesesuaiannya dalam pembelajaran sebenar.

### 1.10.2 Aplikasi Mudah Alih

Aplikasi mudah alih atau lebih dikenali sebagai *mobile apps* ialah jenis perisian aplikasi yang direka untuk dijalankan pada peranti mudah alih, seperti komputer telefon pintar atau tablet (Poulová & Šimonová, 2014). Aplikasi mudah alih ini merujuk kepada pembelajaran aplikasi melalui teknologi mudah alih atau peranti mudah alih. Dalam konteks kajian ini, Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan merupakan aplikasi mudah alih yang telah dibangunkan oleh pengkaji untuk tujuan menjalankan kajian ini. Aplikasi mudah alih dalam kajian ini ialah perisian pendidikan berbentuk interaktif dan multimedia yang dibangunkan khusus untuk peranti tablet Android bagi membantu murid Tahun Satu dalam perkembangan menulis. Ia menggabungkan elemen grafik, audio, video, animasi, dan teknologi interaktif (GAVAT) untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan berkesan. Aplikasi ini merupakan perisian pembelajaran interaktif yang direka khas untuk membantu murid Tahun Satu dalam menguasai perkembangan menulis. Kandungan yang terdapat dalam aplikasi ini ialah latihan menulis huruf besar & kecil, perkataan dan ayat mudah, arahan menyebut secara visual untuk membantu murid memahami cara menulis dengan betul dan juga maklum balas dalam memberikan penilaian segeraterhadap tulisan murid. Aplikasi ini



mematuhi silibus DSKP Bahasa Melayu Tahun Satu, termasuklah aspek menyalin dan menulis huruf dengan betul dan menulis perkataan dan ayat berdasarkan gambar.

### 1.10.3 Elemen Multimedia

Menurut Kamus Dewan Edisi Ketiga, media merupakan alat perhubungan atau perantara komunikasi yang digunakan untuk menyimpan dan menyampaikan informasi atau data. Manakala, elemen multimedia pula merupakan gabungan antara teks, grafik, audio, animasi, dan video yang dihantar kepada pengguna melalui komputer atau secara elektronik atau melalui platform digital yang lain (Vaughan, 2011); (Costello, Youngblood, & Youngblood (2012). Gabungan dua dan lebih elemen multimedia ini akan menghasilkan bahan atau perisian multimedia interaktif. Dalam kajian ini, elemen-elemen multimedia seperti teks, grafik dan animasi digunakan di dalam Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan untuk menarik minat murid menulis.

### 1.10.4 Elemen Multimedia (GAVAT)

GAVAT ialah akronim kepada lima elemen multimedia utama yang digunakan dalam aplikasi, iaitu: Grafik, Audio, Video, Animasi dan Teks. Grafik melibatkan gambar dan ilustrasi huruf, audio merangkumi suara panduan, video menyediakan demonstrasi aktiviti menulis, animasi memaparkan pergerakan huruf, manakala teks digunakan dalam bentuk arahan dan bahan bacaan. Kelima-lima elemen ini disusun berdasarkan prinsip Teori Kognitif Multimedia Mayer (2002) bagi menyokong pembelajaran pelbagai deria.



### 1.10.5 Tahap Dimensi Penilaian

Merujuk kepada 11 konstruk yang dinilai oleh guru untuk mengukur keberkesanan dan kebolehgunaan aplikasi dalam konteks pengajaran menulis. Ia meliputi aspek kemahiran menulis murid, pengetahuan profesional guru dan reka bentuk aplikasi. Penilaian dilakukan dalam Fasa Penilaian Model ADDIE menggunakan soal selidik berstruktur. 11 tahap dimensi terdiri daripada Mekanis murid, Menulis murid, Pengetahuan Teknologi Guru (PTG), Pengetahuan Kandungan Guru (PKG), Pengetahuan Pedagogi Guru (PPG), Pengetahuan Kandungan Pedagogi Guru (PKPG), Pengetahuan Kandungan Teknologi Guru (PKTG), Pengetahuan Teknologi Pedagogi Guru (PTPG), Pengetahuan Teknologi Kandungan Pedagogi Guru (PTKPG), Antara Muka Tablet (AMT) dan Multimedia (MM).



### 1.10.6 Kebolehgunaan

Kebolehgunaan didefinisikan sebagai tahap sesuatu pembangunan boleh atau sesuai digunakan (*Oxford University Press, n.d.*). Kebolehgunaan merujuk kepada sejauh mana aplikasi ini boleh digunakan untuk mencapai objektif kajian. Dalam kajian ini, kebolehgunaan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan di uji pada dua fasa terakhir dalam model ADDIE iaitu fasa pelaksanaan (*implementation*) dan fasa penilaian (*evaluation*). Kebolehgunaan dalam kajian ini merujuk kepada tahap kemudahan penggunaan aplikasi dalam membantu murid menulis dengan lebih baik. Ia diukur berdasarkan maklum balas daripada guru mengenai antara muka aplikasi, kejelasan arahan, elemen multimedia dan kesesuaian latihan menulis.





### 1.10.7 Perkembangan Menulis

Dalam kajian ini operasi perkembangan menulis ini disesuaikan dengan Model Flower dan Hayes (1981). Perkembangan menulis terdiri daripada proses sebelum menulis, semasa menulis dan selepas menulis. Ia melibatkan pengenalan huruf, pembentukan kata dan penghasilan ayat mudah. Peringkat umur ini, kanak-kanak mengembangkan perkembangan yang pelbagai dan penting, termasuk perkembangan motor halus, pengetahuan tentang tujuan cetakan, pengetahuan abjad, dan genre. (Andersen et al., 2022) Penulisan ialah bidang perkembangan yang harus dikuasai oleh murid sekolah sejak dari pendidikan awal kanak-kanak lagi. Penulisan memberi peluang kepada kanak-kanak untuk berkomunikasi dan keupayaan untuk menulis (Manfra et al., 2017). Perkembangan menulis dalam kajian ini merujuk kepada kemajuan yang dicapai oleh murid Tahun Satu dalam perkembangan menulis selepas menggunakan aplikasi. Aspek perkembangan menulis dinilai berdasarkan tahap mekanis menulis, termasuk pembentukan huruf yang betul, penggunaan tanda baca, kebolehan menyalin perkataan dan kejelasan tulisan.

### 1.10.8 Kemahiran Mekanis

Perkembangan mekanis dalam kajian ini merujuk kepada perkembangan-perkembangan tertentu yang diperlukan untuk menghasilkan satu penulisan. Perkembangan mekanis adalah seperti latihan pergerakan tangan dan latihan otot jari. Sebagai contoh, guru menunjukkan pergerakan tangan menulis di papan putih bagi melatih murid menulis huruf atau perkataan atau gambar dengan mengawasi tulisan murid tentang bentuk, saiz, garis tegak atau condong dan sebagainya. Menurut Barbe





et al. (2023), mekanis termasuk ejaan, tanda baca, dan penggunaan huruf besar. Ejaan boleh menjadi sangat penting kerana ia merupakan aspek yang boleh menjadikan suatu penulisan bermakna. Ejaan yang salah akan mengelirukan makna. Makna akan berubah jika karakter tersalah ejaan dan keseluruhan makna penulisan akan terjejas oleh kesalahan tersebut. Dalam kajian ini, perkembangan makenis merujuk berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Bahagian Perkembangan Kurikulum (BPK), Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) bagi murid tahun satu iaitu murid boleh menulis secara makenis seperti menulis huruf, suku kata, perkataan, frasa dan juga ayat dengan baik.

#### **1.10.9 Murid Tahun Satu**

Murid merupakan kanak-kanak yang sedang belajar di Tahun Satu di Sekolah Kebangsaan (Shiekh Salim, 2007). Aplikasi mudah alih Pengajaran Penulisan ini dibangunkan selaras dengan sukatan pelajaran dan perkembangan murid Tahun Satu. Murid Tahun Satu dalam kajian ini merujuk kepada murid sekolah rendah yang berumur antara 6 hingga 7 tahun yang baru memulakan pendidikan formal dan sedang mengembangkan perkembangan asas membaca dan menulis. Fokus utama kajian ialah murid yang memerlukan bimbingan tambahan dalam menulis dan mengalami kesukaran dalam perkembangan literasi.

#### **1.10.10 Guru Bahasa Melayu Tahun Satu**

Guru Bahasa Melayu Tahun Satu merujuk kepada guru yang mengajar subjek Bahasa Melayu bagi murid Tahun Satu di sekolah rendah. Mereka merupakan responden utama





dalam kajian ini dan memainkan peranan sebagai penilai kebolegunaan aplikasi dari sudut keberkesanan dalam pengajaran dan hasil perkembangan menulis murid.

### 1.11 Rumusan

Bab Satu ini telah menghuraikan secara terperinci perkara yang menjadi asas kepada kajian yang akan dijalankan iaitu pengenalan, latar belakang, pernyataan masalah, tujuan kajian, objektif kajian, soalan kajian, hipotesis kajian, kepentingan kajian, kerangka konseptual kajian, batasan kajian dan definisi operasional kajian. Penyelidik membangunkan Aplikasi Mudah Alih Pengajaran Tulisan ini untuk membantu murid yang belum menguasai menulis walaupun sudah berada di Tahun Satu di Sekolah Rendah. Dengan adanya asas kajian yang jelas, adalah diharapkan ia mampu menyumbang kepada objektif yang ingin dicapai.

