

**PEMBANGUNAN BAHAN PENGAJARAN DAN
PEMUDAHCARAAN (EBOOK) BAGI TOPIK
WANG DALAM KALANGAN MURID
BERMASALAH PEMBELAJARAN**

NURUL HUDA BINTI AHMAD TAIB

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2021

**PEMBANGUNAN BAHAN PENGAJARAN DAN PEMUDAHCARAAN (EBOOK)
BAGI TOPIK WANG DALAM KALANGAN MURID BERMASALAH
PEMBELAJARAN**

NURUL HUDA BINTI AHMAD TAIB

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN (MATEMATIK)
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
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 **15 MAC 2021**

i. Perakuan pelajar :

Saya, **NURUL HUDA BINTI AHMAD TAIB, M20152001645, FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK** dengan ini mengaku bahawa disertasi yang bertajuk **PEMBANGUNAN BAHAN PENGAJARAN DAN PEMUDAHCARAAN (EBOOK) BAGI TOPIK WANG DALAM KALANGAN MURID BERMASALAH PEMBELAJARAN** 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 semuala daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan sejelasnya dan secukupnya.

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan penyelia :

Saya, **PROF. MADYA DR. ANNIE GORGEY** dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **PEMBANGUNAN BAHAN PENGAJARAN DAN PEMUDAHCARAAN (EBOOK) BAGI TOPIK WANG DALAM KALANGAN MURID BERMASALAH PEMBELAJARAN** dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah **SARJANA PENDIDIKAN MATEMATIK**.

15 MAC 2021

Tarikh

Tandatangan Penyelia

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Syukur ke hadrat Illahi kerana dengan limpah KurniaNYA memberikan pertolongan dan kekuatan kepada saya untuk menjalankan kajian sehingga dapat menyempurnakan tesis ini. Saya ingin merakamkan jutaan terima kasih kepada penyelia saya Prof. Madya Dr. Annie Gorgey atas tunjuk ajar dan bimbingan serta semangat yang diberikan sepanjang kajian dan penulisan ini dijalankan. Saya juga ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada pihak Pejabat Pendidikan Daerah Kuala Kangsar, Kinta Utara dan Larut, Matang dan Selama atas kerjasama yang diberikan untuk memudahkan kajian yang saya jalankan. Terima kasih juga kepada pengetua, guru-guru dan pelajar yang bersusah payah membantu saya semasa kajian ini dan memberi kerjasama yang sangat baik sehingga saya dapat menghabiskan kajian dengan sempurna.

Ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada suami tersayang Mohamad Arif bin Abdul Talib yang banyak memberi sokongan dan semangat kepada saya. Tidak lupa kepada ibu, ayah, keluarga dan keluarga mertua. Doa dan jasa kalian hanya Allah sahaja yang dapat membalasnya.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan membangunkan bahan pengajaran *ebook* bagi topik Wang dalam kalangan murid bermasalah pembelajaran. Kajian ini juga akan menentukan kesahan dan kebolehgunaan *ebook*. Pembangunan *ebook* ini menggunakan model ADDIE. Seramai 72 orang guru Matematik Pendidikan Khas di negeri Perak telah dipilih sebagai sampel dalam menentukan kebolehgunaan *ebook*. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif iaitu peratusan dan min. Kesahan dinilai oleh 5 orang pakar dengan pencapaian kesahan 83.5%. Nilai skor min kebolehgunaan bagi empat konstruk iaitu reka bentuk, interaktif, mesra pengguna, kegunaan dan kesesuaian ialah 4.26, 4.33, 4.36 dan 4.39. Kesimpulannya, nilai peratusan pencapaian kesahan dan nilai skor min kebolehgunaan *ebook* yang dibangunkan adalah sangat baik dan sesuai digunakan oleh guru Matematik Pendidikan Khas dan murid bermasalah pembelajaran. Implikasi dari kajian ini diharap *ebook* dapat memberi idea kepada guru Matematik Pendidikan Khas untuk membangunkan *ebook* bagi topik lain dalam mata pelajaran Matematik bagi murid bermasalah pembelajaran.

DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIAL EBOOK FOR THE TOPIC OF MONEY AMONG STUDENTS WITH LEARNING DIASABILITIES

ABSTRACT

This study aims to develop teaching material ebook for the topic of Money among students with learning disabilities. This study also determines the validity and usability of the ebook. The ebook uses ADDIE model. About 72 Special Education Mathematics teachers in Perak state were chosen to be the sample to determine the usability of the ebook. Data was analyzed by using descriptive statistics such as percentage and mean. The validity of the ebook was evaluated by five experts with the percentage value 83.5%. The usability mean score value of four constructs such as design, interactive, user friendly, usability and suitability were 4.26, 4.33, 4.36 and 4.39. In conclusion, the percentage value of validity and mean score value showed that the developed ebook was very good and suitable to be used by the Special Education Mathematics teachers and students with learning disabilities. For the implication, it is hoped to give ideas to the Special Education Mathematics teachers to develop ebook for other topics in Mathematics for students with learning disabilities.

KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SINGKATAN	xii
SENARAI LAMPIRAN	xvi

BAB 1 PENGENALAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	3
1.3	Pernyataan Masalah	5
1.4	Tujuan Kajian	8
1.5	Objektif Kajian	9
1.6	Persoalan Kajian	9
1.7	Kerangka Konseptual	10
1.8	Kepentingan Kajian	13
1.9	Batasan Kajian	14
1.10	Definisi Operasional	15
1.10.1	Pelajar Bermasalah Pembelajaran	16

1.10.2	<i>ebook</i>	16
1.10.3	Topik Wang	17
1.10.4	Kesahan	19
1.10.5	Kebolehgunaan	19
1.11	Kesimpulan	20

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	21
2.2	Murid Bermasalah Pembelajaran	22
2.3	Teori Berkaitan Pembelajaran Matematik bagi Murid Bermasalah Pembelajaran	23
2.3.1	Teori Pembelajaran Kognitif	24
2.3.2	Teori Pembelajaran Behaviorisme (Perlakuan)	27
2.3.3	Teori Kecerdasan	28
2.4	Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran	32
2.4.1	Teknologi dan Pembelajaran	32
2.4.2	<i>ebook</i>	36
2.5	Cara Pembelajaran Matematik Murid Bermasalah Pembelajaran	38
2.6	Kelebihan Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran	40
2.6.1	Kelebihan Penggunaan Teknologi Kepada Murid dan Guru	40
2.6.2	Kelebihan Teknologi Kepada Murid Bermasalah Pembelajaran	41
2.7	Model ADDIE	42
2.8	Kesimpulan	44

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	46
3.2	Reka Bentuk Kajian	47
3.3	Tempat Kajian	49
3.4	Populasi dan Sampel Kajian	49
3.5	Instrumen Kajian	50
3.5.1	Borang Kesahan Kandungan <i>ebook</i>	51
3.5.2	Borang Soal Selidik Kebolegunaan <i>ebook</i>	52
3.6	Kajian Rintis	53
3.7	Prosedur Pentadbiran dan Pengumpulan Data	55
3.8	Analisis Data	56
3.9	Kesimpulan	58

BAB 4 PROSEDUR PEMBANGUNAN

4.1	Pengenalan	59
4.2	Konsep Asas Pembangunan Bahan Pengajaran dan Pemudahcaraan <i>ebook</i>	60
4.3	Pembangunan <i>ebook</i> Topik Wang	62
4.3.1	Fasa Analisis	63
4.3.2	Fasa Reka Bentuk	64
4.3.3	Fasa Pembangunan	65
4.3.4	Fasa Pelaksanaan	76
4.3.5	Fasa Penilaian	77
4.4	Kesimpulan	77

BAB 5 DAPATAN KAJIAN

5.1	Pengenalan	78
5.2	Profil Responden	79
5.3	Analisis Kesahan <i>ebook</i> Topik Wang	81
5.3.1	Kesahan Kandungan Setiap Pakar	82
5.3.2	Kesahan Kandungan Setiap Item	83
5.3.3	Analisis Ulasan Am Pakar	84
5.4	Analisis Kebolehgunaan <i>ebook</i>	88
5.4.1	Analisis Kebolehgunaan bagi Konstruk Reka Bentuk	89
5.4.2	Analisis Kebolehgunaan bagi Konstruk Interaktif	90
5.4.3	Analisis Kebolehgunaan bagi Konstruk Mesra Pengguna	91
5.4.4	Analisis Kebolehgunaan bagi Konstruk Kesesuaian dan Kegunaan	92
5.5	Kesimpulan	94

BAB 6 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

6.1	Pengenalan	96
6.2	Perbincangan Dapatan Kajian	97
6.3	Implikasi Kajian	99
6.3.1	Implikasi Terhadap Pembangunan Bahan Pengajaran	99
6.3.2	Implikasi Ke Atas Pengajaran Guru	100
6.3.3	Implikasi Kepada Sekolah	101
6.4	Kajian Lanjutan	102
6.5	Kesimpulan	103

RUJUKAN	104
---------	-----

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
1.1	Aktiviti Pelajar dalam Topik Wang	18
2.1	Kurikulum Standard Sekolah Menengah Pendidikan Khas	39
3.1	Rumusan Perbezaan bagi Kajian Reka Bentuk dan Pembangunan	48
3.2	Skala Likert Lima Mata	51
3.3	Klasifikasi Nilai Cronbach's Alpha	54
3.4	Analisis Kebolehpercayaan Instrumen	54
3.5	Tahap Skor Min Bagi Menentukan Kebolehgunaan <i>ebook</i>	57
3.6	Ringkasan Pengujian Statistik Persoalan Kajian	57
4.1	Fasa bagi Model ADDIE	63
5.1	Latar Belakang Pakar	80
5.2	Pecahan Responden Mengikut Pejabat Pendidikan Daerah	80
5.3	Peratus Guru Mengikut Pengalaman Mengajar	81
5.4	Peratusan Pencapaian Kesahan Kandungan	83
5.5	Analisis Setiap Item	84
5.6	Jadual Tafsiran Skor Min	88
5.7	Skor Min bagi Setiap Konstruk	89
5.8	Skor Min bagi Konstruk Reka Bentuk	90
5.9	Skor Min bagi Konstruk Interaktif	91
5.10	Skor Min bagi Konstruk Mesra Pengguna	92
5.11	Skor Min bagi Konstruk Kesesuain dan Kegunaan	93





SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
1.1 Kerangka Konseptual Kajian	12
2.1 Paradigma Tradisi Lisan	34
2.2 Paradigma Kelas Berpusatkan Guru	35
2.3 Paradigma E-pembelajaran	36
4.1 Proses Reka Bentuk dalam Perisian <i>Adobe Illustrator</i>	66
4.2 Reka Bentuk bagi Setiap Halaman	67
4.3 Proses Mengeksport Gambar dari <i>Adobe Illustrator</i> ke <i>Adobe Captivate</i>	68
4.4 Proses Membuat Pautan ke Setiap Halaman <i>ebook</i>	69
4.5 Proses Mengimport Audio	70
4.6 Proses Melabel Setiap Butang	71
4.7 Proses Melabel Setiap Halaman	71
4.8 Proses Memberi Arahan Bagi Jawapan Betul dan Salah	72
4.9 Proses Memberi Arahan Bunyi Menandakan Jawapan Betul dan Salah	73
4.10 Proses Menerbitkan <i>ebook</i>	73
4.11 Muka Hadapan Bahan PdPc <i>ebook</i>	74
4.12 Paparan Menu Bagi Topik Wang	75
4.13 Penggunaan Wang Sebenar	75
4.14 Latihan Pengukuhan	76
5.1 Jenis Tulisan Sebelum Diubahsuai	85
5.2 Jenis Tulisan Selepas Diubahsuai	86
5.3 Saiz Duit Syiling Lima Sen Sebelum Diubahsuai	87



5.4	Saiz Duit Syiling Lima Sen Selepas Diubahsuai	87
6.1	Peratus Kesahan Pakar	98

SENARAI SINGKATAN

ADDIE	<i>Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation</i>
ADHD	<i>Attention Deficit Hyperactivity Disorder</i>
EPRD	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
EPUB	<i>Electronic Publication</i>
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i>
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
LD	<i>Learning Disabilities</i>
MBK	Murid Berkeperluan Khas
OKU	Orang Kurang Upaya
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PdPc	Pengajaran dan Pemudahcaraan
PPKI	Program Pendidikan Khas Integrasi
SLE	<i>Specific Learning Disabilities</i>
SPSS	<i>Statistical Package For Social Sciences</i>
TMK	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris

SENARAI LAMPIRAN

- A Borang Soal Selidik Kesahan Pakar
- B Borang Soal Selidik Kebolehpercayaan
- C Bahan Pengajaran dan Pemudahcaraan (*ebook*)
- D Analisis Kebolegunaan *ebook*
- E Surat Kelulusan Menjalankan Penyelidikan
- F Surat Perlantikan Sebagai Penilai Pakar Instrumen
- G Kesahan Instrumen Soal Selidik
- H Kesahan Bahan Pengajaran dan Pemudahcaraan (*ebook*)

BAB 1

PENDAHULUAN

Matematik adalah sangat penting bagi semua golongan murid sama ada di peringkat sekolah rendah, menengah mahupun universiti. Pengetahuan Matematik digunakan secara meluas dalam pelbagai bidang seperti kejuruteraan, perubatan, astronomi, perakaunan dan statistik. Ia menunjukkan bahawa Matematik tidak boleh diambil mudah oleh murid kerana subjek ini akan digunakan dalam kehidupan dan bidang kerjaya mereka.

Murid sering menganggap Matematik adalah subjek yang susah dan membosankan. Tanggapan ini haruslah dikikis bagi memupuk minat yang mendalam terhadap mata pelajaran Matematik. Oleh itu, penyampaian konsep yang betul adalah penting untuk menarik minat murid dalam Matematik (Azizi & Elanggovan, 2010).



Untuk mencungkil minat tersebut, usaha perlu dilakukan oleh semua pihak iaitu Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), guru, murid dan ibu bapa. Guru hendaklah mempelbagaikan cara pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Bagi menggalakkan penglibatan murid dalam pembelajaran, budaya pembelajaran secara kreatif hendaklah dilaksanakan (Rinkevich, 2011). Antaranya ialah cara pengajaran yang interaktif dan menarik bagi menjadikan Matematik sebagai mata pelajaran yang diminati oleh murid.

Antara usaha yang boleh dilakukan ialah dengan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc). TMK merupakan satu medium yang memainkan peranan penting dalam pembelajaran Matematik untuk menarik minat serta membantu murid lebih memahami konsep yang diajar (Khouyibaba, 2011). Pembelajaran Matematik akan lebih menarik jika penggunaan teknologi dimasukkan dalam proses pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc). Menurut Shahrudin dan Ahmad Khairi (2011), murid yang lemah dalam Matematik akan lebih tertarik dalam proses pembelajaran sekiranya penggunaan elemen berdasarkan teknologi seperti multimedia dan visual dimasukkan dalam PdPc. Penggunaan TMK dalam pembelajaran juga merupakan saranan kerajaan untuk meningkatkan taraf sesebuah sekolah serta mewujudkan guru dan murid yang mampu mengadaptasi teknologi baru setanding peredaran masa (Mas Nida, Wong, & Ahmad Fauzi, 2010). Setiap murid dan guru mestilah bersedia untuk mengikuti peredaran teknologi supaya tidak ketinggalan serta dapat menjadikan proses PdPc berjalan dengan lebih menarik.





1.2 Latar Belakang Kajian

Dalam sistem pendidikan di Malaysia, Matematik adalah mata pelajaran teras yang perlu dipelajari oleh semua murid di peringkat rendah dan menengah. Ia tidak ketinggalan bagi murid kurang upaya. Menurut Akta 685 (Malaysia, 2008), Orang Kurang Upaya (OKU), tidak boleh dikecualikan daripada sistem pendidikan umum atas asas ketidak upayaan, dan kanak-kanak kurang upaya tidak boleh dikecualikan daripada pendidikan prasekolah, rendah, menengah dan tinggi atas asas kesetaraan dengan orang atau kanak-kanak upaya, termasuk latihan vokasional dan pembelajaran sepanjang hayat. Peluang yang sama hendaklah diberikan supaya mereka juga boleh berjaya seperti murid dalam arus perdana dan menjalankan kehidupan seperti manusia normal.



Murid bermasalah pembelajaran adalah di bawah kategori Murid Berkeperluan Khas (MBK), (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2015a). Kategori murid dalam masalah pembelajaran adalah Disleksia, *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD), *Slow Learner*, Autisme dan Sindrom Down. Masalah pembelajaran adalah masalah yang berkaitan dengan neurologi. Ia melibatkan cara otak menerima, memproses, menganalisis dan menyimpan maklumat. Ia mengganggu keupayaan seseorang seseorang murid berkeperluan khas untuk mendengar, berfikir, bertutur, membaca, menulis, mengeja atau mengira.

Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) ialah program pendidikan khas bagi MBK di kelas pendidikan khas yang ditempatkan di sekolah kerajaan atau sekolah bantuan kerajaan (KPM, 2015a). Statistik dari Buku Data Pendidikan Khas





(KPM, 2018) menunjukkan bilangan murid bermasalah pembelajaran di PPKI menengah adalah seramai 27 344 orang dan angka ini meningkat sebanyak 4 159 orang murid dari tahun 2016 hingga 2018. Bilangan kelas dan guru juga meningkat setiap tahun. Data ini menunjukkan bilangan murid bermasalah pelajaran semakin bertambah dan perhatian sewajarnya hendaklah diberikan untuk memastikan mereka tidak ketinggalan dalam pembelajaran.

Guru memainkan peranan penting untuk menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran dapat menarik minat murid. Murid sering hilang tumpuan dalam mata pelajaran Matematik sekiranya mereka kurang memahami topik yang diajar. Ia merupakan cabaran yang hebat bagi guru untuk mempelbagaikan cara PdPc untuk memudahkan murid memahami dan meminati apa yang dipelajari. Salah satu cara mengatasinya ialah membina bahan PdPc Matematik dengan menggunakan teknologi yang dapat menarik minat murid bermasalah pembelajaran untuk belajar. Bahan pembelajaran teknologi yang bersifat interaktif dapat diterima dengan positif oleh murid disleksia dan berjaya menarik minat mereka dalam Matematik (Fadilahwati, Fattawi, Nor Aziah & Ronaldi, 2011).

Cara pengajaran yang berkesan amat penting bagi memastikan murid memahami pembelajaran dengan baik dan guru hendaklah menggunakan kaedah yang sesuai dengan keperluan murid terutama murid bermasalah pembelajaran. Menurut kajian Baharom (2011) guru pendidikan khas hendaklah sentiasa mengikut perubahan teknologi dalam pengajaran mereka dan mengambil inisiatif yang sepatutnya seperti menghadiri kursus berkaitan teknologi supaya dapat mempelbagaikan proses PdPc.



Proses PdPc yang menarik secara tidak langsung dapat menarik minat murid terhadap mata pelajaran Matematik.

1.3 Pernyataan Masalah

Perkembangan teknologi kini adalah dalam keadaan yang amat baik dan pesat sekali. Sebagai pengguna kita haruslah memanfaatkannya agar mendapat banyak faedah daripada penggunaan teknologi yang disediakan. Teknologi yang dicipta hendaklah digunakan sebaik mungkin untuk kemudahan semua golongan termasuk golongan istimewa. Murid bermasalah pembelajaran sepatutnya mendapat pendidikan yang sama seperti murid yang normal, malah seharusnya diberi lebih perhatian kerana keadaan mereka yang lemah dalam pembelajaran. TMK adalah alat bantu mengajar yang penting dan efektif bagi murid bermasalah pembelajaran (Bjekić, Obradović, Vucetić, & Bojović, 2014). Hasil kajian mendapati guru memainkan peranan penting dan hendaklah kreatif menyediakan bahan PdPc yang sesuai dengan tahap pemikiran murid.

Kaedah pendidikan yang diberikan oleh guru dan ibu bapa adalah amat penting untuk memastikan murid istimewa ini tidak ketinggalan dalam pelajaran. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) menggalakkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dengan mewujudkan makmal komputer dan mata pelajaran Literasi Komputer sebagai langkah memperkasakan teknologi di sekolah. Penggunaan *ebook* adalah antara teknologi baru yang boleh diaplikasi dalam pembelajaran Matematik. Menurut kajian Sargeant (2015), penggunaan teknologi yang



menggabungkan teks, visual dan audio adalah bermanfaat terutamanya pada zaman kini. Ia dilihat lebih interaktif dan dapat mengurangkan kebosanan murid dengan adanya animasi dan audio yang sesuai dengan pembelajaran. Sekiranya murid menggunakan *ebook* semasa pembelajaran, murid boleh mengulang pembelajaran yang diajar sehingga mereka faham subtopik tersebut sebelum beralih ke subtopik seterusnya (Lacina & Mathews, 2012).

Kajian yang telah dijalankan oleh Morgan (2013) untuk melihat tahap penggunaan teknologi dan *ebook* serta keberkesanannya dalam pembelajaran menunjukkan penggunaan teknologi seperti komputer adalah sangat membantu. Kajian tersebut menunjukkan teknologi *ebook* amat membantu murid dalam membaca dan mengira. Penggunaan *ebook* menggalakkan aplikasi teknologi bagi membimbing murid melalui penggunaan alat-alat teks tambahan yang lebih interaktif berbanding buku biasa (Larson, 2010). *Ebook* diaplikasikan dalam bentuk yang kreatif dan interaktif contohnya ia boleh bersuara, ditekan, disentuh dan juga untuk menjawab soalan. Ia dapat membantu murid yang mempunyai kesukaran untuk membaca dengan lebih memberi fokus kepada buku berasaskan visual, audio dengan reka bentuknya yang lebih interaktif.

Melalui pengalaman guru pendidikan khas, mengajar murid bermasalah pembelajaran amat mencabar. Murid bermasalah pembelajaran tidak mempunyai tahap intelektual yang sama dengan murid normal dari segi pemikiran (Adam & Tatnall, 2006). Mereka dilihat terganggu dari segi lisan, membaca, menulis dan mengira. Oleh sebab itu, silibus Matematik bagi murid bermasalah pembelajaran adalah berbeza dari silibus arus perdana. Pembelajaran murid Pendidikan Khas di





Malaysia terbahagi kepada dua program iaitu Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) dan Program Pendidikan Inklusif (PPI), (KPM, 2015a). PPKI adalah penyumbang utama dalam pendidikan murid pendidikan khas iaitu murid di tempatkan di kelas khas di sekolah harian biasa. PPI pula menempatkan murid berkeperluan khas dalam kelas arus perdana di sekolah harian biasa.

Pembelajaran Matematik bagi murid bermasalah pembelajaran adalah berdasarkan Kurikulum Standard Sekolah Menengah Pendidikan Khas (KPM, 2015b). ia memberi tumpuan kepada perkembangan kognitif dan kebolehan menyelesaikan masalah Matematik untuk diaplikasikan dalam kehidupan seharian. Menekankan empat bidang iaitu nombor bulat, operasi asas, wang dan masa.



memudahkan murid melihat dan memahami konsep yang diajar. Namun kaedah PdPc kini hanya menggunakan bahan PdPc bukan elektronik seperti wang palsu, carta gambar, kedai mainan dan kad imbasan. Penggunaan bahan PdPc *ebook* yang dibangunkan oleh pengkaji boleh membantu guru dan murid semasa proses PdPc di dalam kelas. Topik Wang amat penting bagi membantu murid menggunakan wang dalam kehidupan seharian. Berdasarkan Kurikulum Standard Sekolah Menengah Pendidikan Khas Edisi Mei 2015 (KPM, 2015b), di akhir pembelajaran topik ini, murid hendaklah berupaya mengenal nilai wang, menjalankan operasi asas nilai wang dan menyelesaikan masalah harian melibatkan wang. Ini juga jelas menunjukkan bahawa topik Wang adalah penting terutamanya untuk membantu murid dalam kehidupan seharian yang melibatkan penggunaan wang.





Cabaran utama dalam kajian ini adalah penerimaan murid, guru dan ibu bapa terhadap cara pengajaran dan pembelajaran baru untuk mempelbagaikan teknik sedia ada. Walaupun terdapat kajian yang dijalankan dan mendapati penggunaan teknologi *ebook* sebagai bahan PdPc dapat meningkatkan minat dan prestasi murid, namun sekiranya tidak mendapat kerjasama dari semua pihak ia tidak dapat dilaksanakan dengan baik. Kajian yang dijalankan oleh Morgan (2013) menunjukkan tahap motivasi murid bertambah sekiranya guru menggunakan *ebook* dalam aktiviti pembelajaran. Namun terdapat kekangan dari segi kemudahan yang disediakan di sekolah. Walaupun persepsi guru terhadap teknologi adalah positif, guru sering menghadapi masalah kekurangan fasiliti di sekolah iaitu masalah internet dan perisian komputer yang tidak sesuai (Johan, Fatimah, Fazyudi & Kamarol, 2015).



1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan bahan PdPc *ebook* bagi topik Wang dalam kalangan murid bermasalah pembelajaran di Sekolah Pendidikan Khas Integrasi di daerah Kuala Kangsar, Kinta Utara dan Larut, Matang dan Selama. Kajian ini juga dijalankan untuk menilai kesahan dan kebolegunaan bahan PdPc *ebook* yang dibangunkan. Kajian ini melibatkan topik Wang kerana ia amat penting untuk membantu murid bermasalah pembelajaran untuk menggunakan wang dengan betul. Nilai wang mestilah difahami dengan baik supaya murid dapat berdikari dalam kehidupan yang melibat urusan jual beli.



1.5 Objektif Kajian

Objektif kajian ialah kesinambungan dari pernyataan masalah bagi menerangkan apa yang ingin dicapai oleh penyelidik. Bagi kajian ini, objektif kajian yang telah ditetapkan adalah:

- a. Membangunkan *ebook* bagi topik Wang.
- b. Menentukan kesahan *ebook* yang dibangunkan.
- c. Menilai kebolegunaan *ebook* yang dibangunkan dari aspek reka bentuk, interaktif, mesra pengguna dan kegunaan dan kesesuaian.

Persoalan kajian terdiri daripada soalan yang berkaitan dengan objektif kajian. Dapatan kajian mestilah dapat menjawab soalan kajian yang telah ditetapkan oleh penyelidik. Kajian ini diharap dapat menjawab persoalan seperti berikut:

- a. Bagaimanakah *ebook* bagi topik Wang dibangunkan?
- b. Apakah kesahan keseluruhan *ebook* oleh pakar?
- c. Adakah *ebook* sesuai digunakan oleh murid bermasalah pembelajaran dari aspek reka bentuk, interaktif, mesra pengguna dan kegunaan dan kesesuaian?

1.7 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah rajah yang menunjukkan gambaran perkaitan antara setiap pembolehubah yang terlibat dalam kajian (Hamidah, Jamal & Khalip, 2015). Ia merupakan susunan idea yang sistematik sebagai panduan kepada penyelidik untuk menjalankan kajian. Bagi kajian ini, kerangka konseptual melibatkan tiga fasa penting iaitu fasa analisis, fasa pembangunan dan fasa analisis.

i. Fasa Analisis

Fasa analisis adalah kajian dan pemerhatian awal terhadap permasalahan kajian. Sesi temubual dijalankan oleh pengkaji di sekolah PPKI bagi melihat dan memahami cara pembelajaran murid bermasalah pembelajaran. Temubual bersama guru dapat mengenalpasti masalah yang timbul semasa proses PdPc. Pengkaji juga dapat melihat cara pembelajaran Matematik di dalam kelas.

ii. Fasa Pembangunan

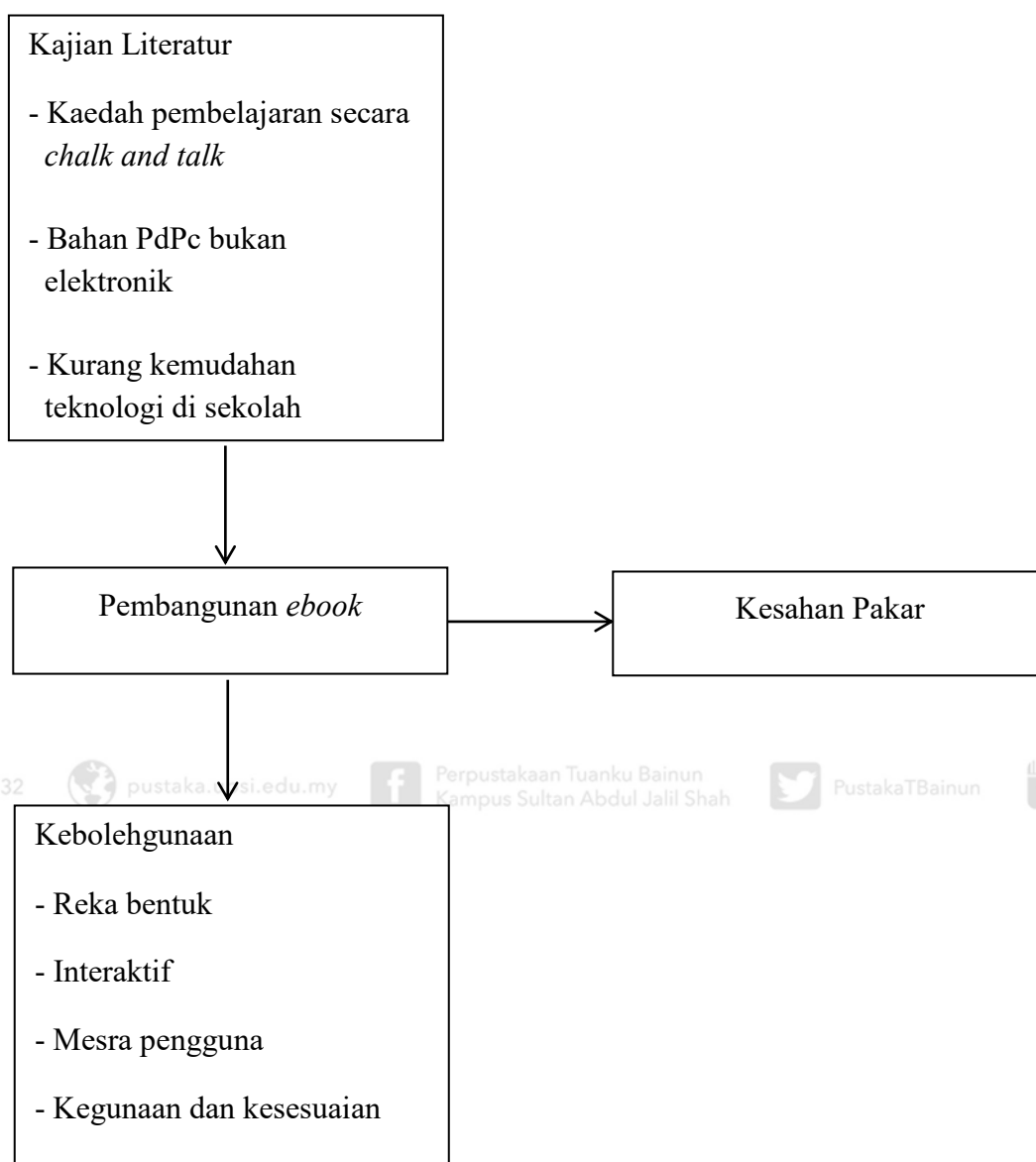
Fasa pembangunan *ebook* adalah berasaskan Model ADDIE. Pelbagai aspek perlu diambil kira semasa proses pembangunan *ebook* termasuklah isi kandungan topik, reka bentuk bahan PdPc *ebook*, pemilihan warna dan soalan latihan. Pembangunan *ebook* melibatkan dua perisian iaitu *Adobe Illustrator* dan *Adobe Captivate*. Proses pembangunan bermula dengan menggunakan *Adobe Illustrator* untuk merangka *ebook* secara teks dan grafik. Kemudian

dieksport ke dalam *Adobe Captivate* untuk proses memasukkan audio dan soalan latihan.

iii. Fasa Penilaian

Fasa penilaian adalah proses pengesahan dan penilaian *ebook* yang telah dibangunkan. Kesahan dijalankan oleh pakar bagi menilai sama ada *ebook* yang dibangunkan menepati tahap pemahaman murid bermasalah pembelajaran. Bagi melihat kebolegunaan *ebook* dinilai melalui borang soal selidik yang diedarkan.

Rajah 1.1 menunjukkan kerangka koseptual bagi kajian ini. Berdasarkan kajian literatur yang dibuat, terdapat tiga permasalahan utama yang berlaku semasa sesi pembelajaran matematik bagi murid bermasalah pembelajaran iaitu kaedah pembelajaran secara *chalk and talk*, penggunaan bahan PdPc bukan elektronik dan kurangnya kemudahan teknologi di sekolah. Ia dikenalpasti bagi memudahkan pengkaji untuk menilai aspek yang sesuai untuk membangunkan *ebook*. Seterusnya *ebook* yang telah dibangunkan disahkan oleh pakar. Peratus kesahan yang tinggi menunjukkan *ebook* sesuai digunakan oleh murid bermasalah pembelajaran. Kebolegunaan dinilai berdasarkan empat konstruk iaitu reka bentuk, interaktif, mesra pengguna serta kegunaan dan kesesuaian. Nilai skor min yang tinggi menunjukkan *ebook* sesuai digunakan sebagai bahan PdPc bagi murid bermasalah pembelajaran.



Rajah 1.1. Kerangka konseptual kajian



1.8 Kepentingan Kajian

Kajian ini memberi kepentingan kepada beberapa golongan iaitu pihak Kementerian Pendidikan Malaysia, sekolah, guru, ibu bapa, murid serta penyelidik yang sedang dan akan menjalankan kajian di masa akan datang.

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan teknologi terutamanya sebagai bahan PdPc dalam kelas hendaklah dipandang serius oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Kajian ini diharap dapat dijadikan panduan untuk mempelbagaikan teknik pengajaran dan pembelajaran bagi murid Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI). Teknologi *ebook* yang bersesuaian dengan silibus Matematik dapat diwujudkan bagi membantu guru dan murid dalam pengajaran dan pembelajaran. KPM boleh bekerjasama dengan pihak universiti untuk membangunkan bahan PdPc yang bersesuaian dengan Matematik untuk membantu memudahkan pembelajaran dan menarik minat murid bermasalah pembelajaran untuk belajar.

Hasil dapatan bagi kajian ini diharap dapat membantu pihak sekolah dan guru untuk merangka aktiviti yang bersesuaian dengan silibus Matematik bagi menambah baik teknik pembelajaran sedia ada. Guru juga dapat membiasakan diri dengan pengajaran menggunakan teknologi dan dapat mengubah persepsi bahawa teknologi akan merumitkan cara pengajaran. *Ebook* yang telah dibangunkan boleh digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran untuk murid bermasalah pembelajaran yang tidak terlibat dalam kajian ini.



Kepentingan kajian ini kepada ibu bapa adalah dari segi pembelajaran murid bermasalah pembelajaran di luar waktu sekolah. Ibu bapa boleh mendedahkan teknologi kepada murid bagi menarik perhatian mereka untuk belajar. Pembelajaran tidak hanya terhenti di sekolah sahaja, ibu bapa mestilah memainkan peranan dan memberi dorongan kepada murid untuk mengulang kaji di rumah.

Minat murid bermasalah pembelajaran terhadap Matematik juga dapat ditingkatkan dan murid tidak lagi merasa bosan serta menganggap Matematik adalah mata pelajaran yang susah. Pembelajaran Matematik dengan menggunakan teknologi *ebook* bagi topik Wang yang diperkenalkan diharap dapat membantu murid untuk memahami konsep ini dengan lebih mudah dan jelas.

1.9 Batasan Kajian

Kajian ini hanya melibatkan guru pendidikan khas di negeri Perak sahaja. Perak adalah di antara negeri yang mempunyai bilangan murid dan guru yang ramai selepas Johor, Pahang dan Selangor (KPM, 2018). Oleh sebab kekangan kos dan masa, kajian hanya dijalankan di tiga daerah sahaja iaitu Kuala Kangsar, Kinta Utara dan Larut, Matang dan Selama.

Sistem pendidikan khas membahagikan murid mengikut tiga tahap yang berbeza iaitu aras rendah, sederhana dan tinggi. Penentuan aras seseorang murid adalah berdasarkan keupayaan intelektual dan tahap pencapaian murid tersebut (KPM, 2015a). Ia ditentukan oleh guru pendidikan khas sebelum penentuan kelas dibuat.



Aras rendah adalah bagi murid yang sangat lemah dan mempunyai tahap pencapaian yang rendah. Bagi aras sederhana, murid lebih matang dan boleh menerima pembelajaran dengan lebih mudah berbanding murid aras rendah. Murid aras tinggi adalah murid yang dikenal pasti layak untuk menduduki peperiksaan awam seperti UPSR, PT3 dan SPM. Kajian ini hanya melibatkan silibus murid aras rendah dan sederhana sahaja. Murid aras tinggi tidak terlibat dalam kajian kerana mereka layak menduduki peperiksaan awam dan diserap ke dalam kelas arus perdana.

Silibus yang dipilih hanya satu topik sahaja iaitu topik Wang. Kelas pendidikan khas mengambil masa mengajar yang panjang bagi satu topik jika dibandingkan dengan silibus arus perdana. Topik ini penting untuk membantu murid bermasalah pembelajaran untuk berdikari, jujur dan berjimat cermat. Topik ini penting untuk membantu murid berdikari dalam kehidupan seharian yang sering melibatkan wang terutama dalam urusan jual beli. PPKI adalah program pendidikan khas di sekolah kerajaan dan bantuan kerajaan, maka murid haruslah lebih berdikari kerana mereka juga akan bergaul dengan murid arus perdana yang lain apabila berada di luar kelas.

1.10 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah istilah yang digunakan dalam kajian ini. Terdapat lima istilah penting yang digunakan iaitu murid bermasalah pembelajaran, teknologi *ebook* dalam pembelajaran, topik Wang, kesahan dan kebolehpercayaan.



1.10.1 Murid Bermasalah Pembelajaran

Menurut Kementerian Pendidikan Malaysia (2015a), murid bermasalah pembelajaran adalah salah satu kategori murid berkeperluan khas. Murid berkeperluan khas mestilah mendapat pengesahan daripada pegawai perubatan terlebih dahulu sebelum diberi penempatan dan didaftarkan sebagai orang kurang upaya. Guru pendidikan khas bertanggungjawab mengenal pasti seseorang murid berada dalam kategori yang betul sebelum memulakan sesi pembelajaran.

Murid berkeperluan khas terbahagi kepada enam kategori iaitu ketidakupayaan penglihatan, ketidakupayaan pendengaran, ketidakupayaan pertuturan, ketidakupayaan fizikal, bermasalah pembelajaran dan ketidakupayaan pelbagai.

Murid bermasalah pembelajaran adalah murid yang mempunyai masalah neurologi yang berkaitan dengan cara otak menerima, memproses, menganalisis dan menyimpan maklumat. Ia termasuklah masalah pembelajaran akademik, pertuturan, ingatan dan emosi (KPM, 2015a). Murid yang terlibat dalam kajian ini ialah Disleksia, Autisme, *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD), *Slow Learner* dan Sindrom Down.

1.10.2 ebook

ebook adalah singkatan dari perkataan “*electronic book*”. Ia adalah buku yang dipersembahkan dalam bentuk elektronik (Garrish, 2011). *ebook* dibangunkan



menggunakan perisian komputer yang khusus seperti *Adobe Illustrator*, *Adobe Captivate*, *Adobe InDesign* dan *Kindle Gen* untuk membina bahan elektronik.

Perkembangan teknologi masa kini banyak membantu memudahkan manusia dalam kehidupan seharian. Teknologi dalam bidang pendidikan adalah bagi memudahkan proses pembelajaran dan menarik minat Murid. Menurut Celik dan Kahyaoglu (2007) penggunaan alat bantu mengajar di dalam kelas akan dapat mewujudkan keadaan pembelajaran yang menarik dan berkesan. Dalam kajian ini, *ebook* digunakan sebagai bahan PdPc dalam topik Wang bagi membantu guru dan murid semasa sesi pembelajaran.



Topik Wang adalah salah satu topik dalam silibus murid bermasalah pembelajaran bagi memudahkan mereka untuk berdikari di dunia luar dalam urusan niaga dan kegunaan harian. Antara subtopik dalam bab ini ialah mengenal pasti jenis wang dan nilai wang, operasi tambah dan tolak wang serta urusan jual beli melibatkan wang dalam kehidupan seharian. Jadual 1.1 menunjukkan subtopik dan aktiviti murid bagi topik Wang.





Jadual 1.1

Aktiviti Murid dalam Topik Wang

Tajuk	Hasil Pembelajaran	Konsep/Istilah	Aktiviti	Nilai Murni
Wang	- Mengenal mata wang Malaysia iaitu wang syiling dan kertas - Menentukan nilai wang syiling - Menentukan nilai wang kertas - Menyelesaikan operasi tambah dan tolak - Menyelesaikan masalah harian yang melibatkan wang	Wang contoh Wang sebenar Barang kegunaan harian Carta gambar Kad gambar Kad perkataan Kedai mainan Lembaran kerja	- Menamakan wang syiling 1 sen hingga RM1 - Menamakan wang kertas RM1 hingga RM100 - Mengenalpasti dan menentukan nilai wang syiling dan kertas - Menerangkan persamaan nilai wang - Menambah nilai wang - Menyelesaikan masalah yang melibatkan wang	- Jujur - Jimat cermat - Baik hati



1.10.4 Kesahan

Kesahan berasal dari perkataan Latin iaitu *validus* yang bermaksud kuat (Noraini, 2013). Dalam bidang penyelidikan, kesahan dijalankan bagi mengukur apa yang sepatutnya diukur (Kerlinger, 1986). Kesahan kandungan hendaklah dilakukan oleh pakar dalam bidang kajian. Menurut Gable dan Wolf (1993), menetapkan seramai tiga hingga lima orang pakar yang arif mengenai bidang kajian yang dijalankan. Bagi kajian ini seramai lima orang pakar dilantik bagi mengesahkan *ebook* yang telah dibangunkan.

1.10.5 Kebolegunaan

Kebolegunaan ditakrifkan sebagai sejauh mana sesuatu produk sesuai digunakan oleh sasaran pengguna tertentu bagi mencapai matlamat serta memberi kepuasan dalam konteks yang telah ditetapkan (ISO, 1998). Dalam kajian ini, guru pendidikan khas bagi mata pelajaran Matematik adalah pengguna *ebook* yang akan menilai sejauh mana *ebook* yang telah dibangunkan sesuai digunakan sebagai bahan PdPc dalam kelas. Ia diukur melalui borang soal selidik yang diedarkan kepada guru selepas guru menggunakan *ebook*.



1.11 Kesimpulan

Bab ini memberi gambaran mengenai kajian yang dijalankan. Kepentingan Matematik dalam sistem pendidikan Malaysia diterangkan dengan jelas untuk memberi gambaran bahawa ia sangat diperlukan oleh setiap individu. Kajian ini melibatkan pembangunan bahan PdPc *ebook* bagi topik Wang. Bahan PdPc yang dibangunkan adalah khusus bagi murid bermasalah pembelajaran. Pernyataan masalah pula mengupas mengenai isu semasa serta masalah yang dihadapi dalam pembelajaran bagi murid bermasalah pembelajaran. Kaedah pembelajaran masa kini dan kepentingan penerapan teknologi dalam pendidikan dijelaskan. Objektif dan persoalan kajian diselaraskan iaitu dalam pembangunan bahan PdPc *ebook* serta nilai kesahan dan kebolehpercayaan bahan PdPc yang dibangunkan. Kepentingan kajian kepada semua pihak dikupas terutamanya terhadap murid, guru, sekolah, ibu bapa dan KPM. Skop kajian melibatkan 72 orang guru dan lima orang pakar. Batasan kajian yang menerangkan dengan lebih terperinci kekangan dari segi jumlah guru, tempat kajian yang terlibat dan topik bagi bahan PdPc yang dibangunkan. Definisi operasional yang melibatkan murid bermasalah pembelajaran, teknologi *ebook* dalam pembelajaran, topik Wang, kesahan dan kebolehgunaan dijelaskan bagi memberi kefahaman yang lebih jelas mengenai istilah yang digunakan dalam kajian ini.

