



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**PEMBANGUNAN MODUL SERONOK BELAJAR
NOMBOR BULAT DAN OPERASI ASAS
MATEMATIK BAGI MURID
SEKOLAH DALAM
HOSPITAL**



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

ZURIA FARHANA BINTI MOHAMAD

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2025



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

**PEMBANGUNAN MODUL SERONOK BELAJAR NOMBOR BULAT DAN
OPERASI ASAS MATEMATIK BAGI MURID
SEKOLAH DALAM HOSPITAL**

ZURIA FARHANA BINTI MOHAMAD



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN
(MOD PENYELIDIKAN)**

**FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2025



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



Sila Taipkan (✓):

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan Dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

| |
|---|
| ✓ |
| |
| |

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 9 September 2025

i. Perakuan pelajar :

Saya, **ZURIA FARHANA BINTI MOHAMAD, M20181001241, FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA** dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk **PEMBANGUNAN MODUL SERONOK BELAJAR NOMBOR BULAT DAN OPERASI ASAS MATEMATIK BAGI MURID SEKOLAH DALAM HOSPITAL** 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 sejasasnya dan secukupnya.

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, **PROF. MADYA DR. SITI RAHAIMAH BINTI ALI** dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **PEMBANGUNAN MODUL SERONOK BELAJAR NOMBOR BULAT DAN OPERASI ASAS MATEMATIK BAGI MURID SEKOLAH DALAM HOSPITAL** dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah **SARJANA MATEMATIK SEKOLAH RENDAH**.

9 September 2025

Tarikh

PROFESOR MADYA DR. SITI RAHAIMAH BINTI ALI
Pensyarah Kanan
Jabatan Pengajian Sarjana
Universiti Pendidikan Sultan Idris
Tel: 013-9839191
Email: siti.rahaimah@ipm.upsi.edu.my

Tandatangan Penyelia

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

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

Tajuk/Title : **PEMBANGUNAN MODUL SERONOK BELAJAR NOMBOR BULAT
DAN OPERASI ASAS MATEMATIK BAGI MURID SEKOLAH
DALAM HOSPITAL**

No. Matrik /Matric's No. : **M20181001241**

Saya / I : **ZURIA FARHANA BINTI MOHAMAD**

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedokteran/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 research only.

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

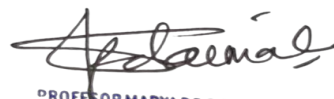
TERHAD/RESTRICTED

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

TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS



(Tandatangan Pelajar/ Signature)



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

PROFESOR MADYA DR SITI RAHAIMAH BINTI ALI
Penyarah Kenan
Jabatan Pendidikan
Universiti Pendidikan Sultan Idris
Email: siti.rahaimah@fom.upsi.edu.my

Tarikh: **9 September 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 related authority/organization mentioning the period of confidentiality and reasons for the said confidentiality or restriction



PENGHARGAAN

Alhamdulillah, setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan kehadiran Ilahi kerana dengan izin kurniaNya yang tidak terhingga dapat saya menyempurnakan kajian sarjana ini dengan penuh jayanya. Melalui ruangan ini, ucapan penghargaan yang tidak terhingga kepada penyelia utama saya iaitu Profesor Madya Dr. Siti Rahaimah binti Ali dan Dr. Syaza Hazwani Binti Zaini selaku penyelia bersama kerana telah banyak memberi sokongan, dorongan, bantuan, nasihat dan bimbingan kepada saya untuk menyempurnakan tesis ini dengan sebaiknya. Segala jasanya dalam membantu saya sepanjang pengajian ini amat saya hargai. Sekalung budi buat pakar-pakar daripada kalangan pensyarah Institut Pendidikan Guru, pegawai akademik di Jabatan Pendidikan Negeri, juga guru-guru matematik sekolah dalam hospital atas kesudian memberi kerjasama dalam kajian ini. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga juga kepada semua murid peserta kajian yang sentiasa bersedia memberikan kerjasama yang tidak berbelah bahagi dalam pelaksanaan penyelidikan ini. Terima kasih juga kepada Kementerian Pendidikan Malaysia kerana telah memberi peluang dan ruang yang membolehkan pelaksanaan kajian ini secara separuh masa. Buat ahli keluarga tercinta, ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada, ibunda Puan Fatimah Binti Ismail dan semua adik-beradik Wan Rosnani Wan Ismail, Rozali Bin Jaafar, Afif Hakimi Bin Mohamad dan Husnul Hisham Bin Mohamad diatas dorongan, pengorbanan, kasih sayang dan doa yang selalu mengiringi diri ini secara berterusan. Ucapan penghargaan ini juga saya tujukan kepada rakan karib saya Nurul Afiqah Binti Ahmad dan semua rakan seperjuangan yang sentiasa memberi bantuan secara langsung mahupun tidak langsung. Jadikanlah semangat dan iltizam sepanjang pengajian ini sebagai dorongan dan cabaran untuk meneruskan perjuangan pada masa hadapan. Sesungguhnya, kalian sumber kekuatan dan kejayaan ini milik kita bersama. Semoga kita berbahagia di dunia dan di akhirat. Aamiin Yaa Rabbal Aa'lamiin.





ABSTRAK

Penguasaan didik hibur merupakan tuntutan pendidikan pada abad ke-21. Dengan itu, kajian ini dilaksanakan bertujuan untuk mereka bentuk dan membangunkan Modul Seronok Belajar Matematik Berasaskan didik hibur bagi Nombor Bulat dan Operasi Asas Matematik (Modul Seronok Belajar Matematik) bagi kegunaan guru dan murid di Sekolah Dalam Hospital. Pendekatan Kajian Reka Bentuk dan Pembangunan (*Design and Development Research - DDR*) telah diaplikasikan. Kajian ini dilaksanakan dalam tiga fasa iaitu Fasa I (Analisis Keperluan) yang melibatkan kajian tinjauan ke atas 15 sampel yang terdiri daripada guru-guru matematik dan murid-murid sekolah dalam hospital. Manakala, Fasa II (Reka Bentuk dan Pembangunan) melibatkan 10 orang pakar matematik sekolah rendah bagi menentukan elemen-elemen modul. Seterusnya, Fasa III (Penilaian) terdiri daripada penilaian kesahan draf modul oleh enam orang pakar serta penilaian kebolehgunaan modul melibatkan 15 orang murid sekolah dalam hospital dan seorang guru matematik. Selain itu, data tahap penguasaan kemahiran didik hibur selepas penggunaan modul juga digunakan untuk analisis nilai *Cronbach's Alpha* bagi menentukan tahap kebolehpercayaan modul. Dapatan kajian Fasa I menunjukkan perlunya pembangunan Modul Seronok Belajar matematik. Manakala, analisis dapatan Fasa II menggunakan teknik *Fuzzy Delphi* mendapati kesepakatan pakar dari segi kesesuaian item-item dalam Modul Seronok Belajar matematik. Selain itu, modul ini mencapai nilai peratus kesahan yang tinggi bagi setiap item yang dinilai. Hasil analisis ujian-*t* berpasangan pada Fasa III pula mendapati Modul Seronok Belajar matematik berupaya meningkatkan penguasaan didik hibur dalam kalangan murid sekolah dalam hospital secara signifikan. Kebolehpercayaan modul ini juga adalah tinggi menandakan ketekalan dalamannya yang baik. Implikasinya, modul ini dapat membantu guru matematik di sekolah dalam hospital meningkatkan dan memperkasakan amalan PdPc dalam bilik darjah. Kajian ini juga mempunyai teoritikal melibatkan KPM, guru dan murid. Kesimpulannya, Modul Seronok Belajar matematik berpotensi meningkatkan penguasaan pembelajaran Nombor Bulat dan Operasi Asas melalui aktiviti-aktiviti pembelajaran didik hibur.





DEVELOPMENT OF FUN LEARNING MODULE WITH WHOLE NUMBERS AND BASIC MATHEMATICAL OPERATION FOR PUPILS IN HOSPITAL

ABSTRACT

The empowerment of edutainment is one of the requirements in 21st century education. Hence, this research is conducted to design and develop Fun with Mathematics based on edutainment for Whole Numbers and Basic Mathematical Operation (Fun with Mathematics Module) for teachers and pupils in hospitals. The Design and Development Research Approach (DDR) was applied. The research is conducted in three phases; Phase I (Needs Analysis) involves a survey of 15 samples who are Mathematics teachers and pupils in hospital. Phase II (Design and Development) involves 10 Mathematics experts from primary schools to determine the elements of the module. Lastly, Phase III (Evaluation) evaluates the validity of the module's draft by six experts as well as the evaluation of the module's usability by 15 pupils in hospitals and one Mathematics teacher. On the other hand, in order to assess the module's level of reliability, Cronbach's Alpha value analysis is also utilised to gather information on the amount of mastery of enjoyable learning techniques after using the module. The result from the research at Phase I shows the need to develop Fun with Mathematics module, whereas, the analysis from Phase II which uses Fuzzy Delphi technique, found the experts' agreement in terms of the suitability of the items in the module. Moreover, this module achieves a high percentage value of validity for each evaluated item. The result from a paired t-test at Phase III found out that Fun with Mathematics module is able to increase the mastery of edutainment among pupils in hospital significantly. The reliability of the module is also high which indicates good consistency of the content. This research has theoretical implications which involve KPM, teachers and pupils. To conclude, Fun with Mathematics module has the potential to increase the mastery of learning Whole Numbers and Basic Operations through edutainment activities.



KANDUNGAN

Muka Surat

| | |
|--|------|
| PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN | ii |
| PENGESAHAN PENYERAHAN DISERTASI | iii |
| PENGHARGAAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KANDUNGAN | vii |
| SENARAI JADUAL | xi |
| SENARAI RAJAH | xiv |
| SENARAI SINGKATAN | xv |
| SENARAI LAMPIRAN | xvii |

BAB 1 PENGENALAN

| | | |
|------|----------------------------|----|
| 1.1 | Pendahuluan | 1 |
| 1.2 | Latar Belakang Kajian | 4 |
| 1.3 | Pernyataan Masalah | 21 |
| 1.4 | Tujuan Kajian | 31 |
| 1.5 | Objektif Kajian | 32 |
| 1.6 | Persoalan Kajian | 33 |
| 1.7 | Kerangka Konseptual Kajian | 33 |
| 1.8 | Kepentingan Kajian | 37 |
| 1.9 | Rasional Kajian | 39 |
| 1.10 | Batasan Kajian | 42 |
| 1.11 | Definisi Operasional | 43 |

| | |
|--------------|----|
| 1.12 Rumusan | 48 |
|--------------|----|

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

| | |
|----------------|----|
| 2.1 Pengenalan | 49 |
|----------------|----|

| | |
|--------------------|----|
| 2.2 Kerangka Teori | 64 |
|--------------------|----|

| | |
|---------------------------------------|----|
| 2.3 Modul Pengajaran dan Pembelajaran | 73 |
|---------------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| 2.4 Model-Model dalam Pembinaan Modul Pengajaran dan Pembelajaran | 73 |
|---|----|

| | |
|-------------|----|
| 2.5 Rumusan | 84 |
|-------------|----|

BAB 3 METODOLOGI

| | |
|----------------|----|
| 3.1 Pengenalan | 85 |
|----------------|----|

| | |
|------------------------|----|
| 3.2 Reka Bentuk Kajian | 85 |
|------------------------|----|

| | |
|-----------------------------------|----|
| 3.2.1 Fasa I (Analisis Keperluan) | 91 |
|-----------------------------------|----|

| | |
|---|----|
| 3.2.2 Fasa II (Reka Bentuk dan Pembangunan) | 92 |
|---|----|

| | |
|----------------------------|----|
| 3.2.3 Fasa III (Penilaian) | 98 |
|----------------------------|----|

| | |
|----------------------------------|-----|
| 3.3 Prosedur Pemilihan Responden | 102 |
|----------------------------------|-----|

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 3.3.1 Fasa I (Analisis Keperluan) | 102 |
|-----------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| 3.3.2 Fasa II (Reka Bentuk dan Pembangunan) | 105 |
|---|-----|

| | |
|----------------------------|-----|
| 3.3.3 Fasa III (Penilaian) | 106 |
|----------------------------|-----|

| | |
|---------------------|-----|
| 3.3.4 Kajian Rintis | 107 |
|---------------------|-----|

| | |
|----------------------|-----|
| 3.4 Instrumen Kajian | 108 |
|----------------------|-----|

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 3.4.1 Fasa I (Analisis Keperluan) | 109 |
|-----------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| 3.4.2 Fasa II (Reka Bentuk dan Pembangunan) | 112 |
|---|-----|

| | |
|----------------------------|-----|
| 3.4.3 Fasa III (Penilaian) | 117 |
|----------------------------|-----|

| | |
|--------------------------------|-----|
| 3.5 Prosedur Penganalisan Data | 119 |
|--------------------------------|-----|

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 3.5.1 Fasa I (Analisis Keperluan) | 119 |
|-----------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| 3.5.2 Fasa II (Reka Bentuk dan Pembangunan) | 121 |
|---|-----|

| | |
|----------------------------|-----|
| 3.5.3 Fasa III (Penilaian) | 121 |
|----------------------------|-----|

| | |
|-------------|-----|
| 3.6 Rumusan | 121 |
|-------------|-----|

BAB 4 DAPATAN KAJIAN FASA I

| | |
|----------------|-----|
| 4.1 Pengenalan | 126 |
|----------------|-----|

| | |
|--|-----|
| 4.2 Dapatan Kajian Fasa 1: Analisis Keperluan Guru | 127 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| 4.2.1 Demografi Responden Kajian Analisis Keperluan Guru | 129 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| 4.2.2 Kepentingan Menguasai Modul Seronok Belajar dalam Pembelajaran Matematik | 132 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| 4.2.3 Pembangunan Modul Seronok Belajar bagi Tajuk Operasi Asas Matematik | 133 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 4.2.4 Kepentingan Modul Seronok Belajar bagi Operasi Asas Matematik kepada Guru dan Murid | 137 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 4.2.5 Pembangunan Modul Seronok belajar bagi Operasi Asas Matematik | 140 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| 4.3 Dapatan Kajian 2: Analisis Keperluan Murid | 145 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| 4.3.1 Minat Murid Terhadap Tajuk Nombor Bulat dan Operasi Asas | 146 |
|--|-----|

| | |
|-------------|-----|
| 4.4 Rumusan | 148 |
|-------------|-----|

BAB 5 DAPATAN KAJIAN FASA II DAN III

| | |
|----------------|-----|
| 5.1 Pengenalan | 149 |
|----------------|-----|

| | |
|--|-----|
| 5.2 <i>Fuzzy Evaluation</i> dan <i>Defuzzification</i> | 151 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| 5.2.1 Rumusan Dapatan dan Analisis Fasa Reka Bentuk | 158 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 5.3 Dapatan dan Analisis Fasa II: Pembangunan Prototaip Modul | 159 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 5.3.1 Pembangunan Rancangan Pengajaran Harian | 161 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| 5.3.1.1 Adaptasi Model Taba (1962) dan Model WIPPEA (Hunter, 1982) | 161 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| 5.3.1.2 Aplikasi Kata Kerja dari Tiga Teori | 163 |
|---|-----|

| | | |
|---|--|-----|
| 5.4 | Analisis Dapatan Penilaian Kesahan Modul | 165 |
| 5.5 | Rumusan | 170 |
| BAB 6 PERBINCANGAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN | | |
| 6.1 | Pengenalan | 172 |
| 6.2 | Ringkasan Kajian | 173 |
| 6.3 | Perbincangan Dapatan Kajian | 174 |
| 6.3.1 | Perbincangan Dapatan Fasa I (Analisis Keperluan) | 175 |
| 6.3.1.1 | Perbincangan Dapatan Analisis Keperluan Guru | 175 |
| 6.3.2 | Perbincangan Dapatan Fasa II (Reka Bentuk dan Pembangunan) | 178 |
| 6.3.3 | Perbincangan Dapatan Fasa III (Penilaian) | 186 |
| 6.3.3.1 | Perbincangan Dapatan Kajian Penilaian Modul | 186 |
| 6.4 | Implikasi Kajian | 188 |
| 6.4.1 | Implikasi Teoretikal | 189 |
| 6.4.2 | Implikasi Amalan | 193 |
| 6.5 | Cadangan Kajian | 196 |
| 6.5.1 | Cadangan kepada KPM, Guru dan Murid | 196 |
| 6.5.2 | Cadangan Kajian Lanjutan | 198 |
| 6.6 | Rumusan | 199 |
| RUJUKAN | | 201 |
| LAMPIRAN | | 233 |

SENARAI JADUAL

| No. Jadual | | Muka Surat |
|------------|--|------------|
| 1.1 | Lokasi Sekolah Dalam Hospital di Malaysia | 4 |
| 1.2 | Senarai Tajuk dan Huraian Matematik Tahun Satu hingga Tahun Empat | 20 |
| 3.1 | Rumusan Kajian Pembangunan | 87 |
| 3.2 | Hubungan Fasa-Fasa dengan Peringkat-Peringkat Pembangunan Modul Pembelajaran | 88 |
| 3.3 | Cadangan Tajuk dan Standard Kandungan dalam MSBM | 94 |
| 3.4 | Demografi Respoden Guru dalam Kajian 1 Fasa Analisis Keperluan | 104 |
| 3.5 | Demografi Murid Kajian 2 Fasa Analisis Keperluan | 104 |
| 3.6 | Kesahan Soal Selidik bagi Fasa Analisis Keperluan | 109 |
| 3.7 | Skala Linguistik Fuzzy Delphi | 116 |
| 3.8 | Skala Likert 5-mata | 120 |
| 3.9 | Interpretasi Nilai Min | 120 |
| 3.10 | Matriks Kajian Pembangunan MSBM bagi Tajuk Nombor dan Operasi Asas Matematik | 122 |
| 4.1 | Nilai Cronbach's Alpha bagi Item Tertutup Soal Selidik | 129 |
| 4.2 | Jantina Responden Guru | 130 |
| 4.3 | Umur Responden Guru | 130 |
| 4.4 | Pengalaman Responden Guru | 131 |
| 4.5 | Kelulusan Akademik Responden Guru | 131 |
| 4.6 | Analisis Berhubung Keperluan Penerapan dan Penguasaan Modul Seronok Belajar | 132 |

| | | |
|------|--|-----|
| 4.7 | Maklum Balas Responden Berkaitan Kepelbagaian Sifat Murid | 134 |
| 4.8 | Maklum Balas Responden Berkaitan Pengajaran tanpa Resos | 135 |
| 4.9 | Maklum Balas Responden Berkaitan Kesukaran Tajuk Operasi Asas | 136 |
| 4.10 | Maklum Balas Responden Berkaitan Pengetahuan dan Kemahiran Guru | 137 |
| 4.11 | Maklum Balas Responden Berkaitan Modul sebagai Panduan Guru | 138 |
| 4.12 | Maklum Balas Responden Berkaitan Modul sebagai Alat Percambahan Idea | 138 |
| 4.13 | Maklum Balas Responden Berkaitan Kepentingan Menguasai Nombor Bulat dan Operasi Asas | 139 |
| 4.14 | Maklum Balas Responden Berkaitan Memenuhi Keperluan Pembelajaran Murid | 139 |
| 4.15 | Maklum Balas Guru Berkaitan Sokongan Penguasaan Didik Hibur | 140 |
| 4.16 | Analisis Menunjukkan Keperluan Pembangunan Modul Seronok Belajar | 141 |
| 4.17 | Maklum Balas Responden Berkaitan Sokongan Pengajaran | 142 |
| 4.18 | Maklum Balas Responden Berkaitan Panduan PdP | 143 |
| 4.19 | Maklum Balas Responden Berhubung Perlunya Modul yang Boleh Diadaptasi | 143 |
| 4.20 | Kepentingan Modul dari Sudut Keperluan Murid | 144 |
| 4.21 | Kepentingan Tajuk Nombor Bulat dan Operasi Asas | 145 |
| 4.22 | Nilai Cronbach's Alpha bagi Instrumen Minat Murid terhadap tajuk Nombor Bulat dan Operasi Asas serta Aktiviti Pembelajaran Didik Hibur | 146 |
| 4.23 | Interpretasi Nilai Min Berhubung Minat Murid terhadap Tajuk Nombor Bulat dan Operasi Asas | 147 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 5.1 | Analisis Fuzzy Evaluation dan Defuzzification bagi Standard Kandungan Nombor Bulat | 152 |
| 5.2 | Jangkaan Standard Kandungan Nombor Bulat bagi Modul Seronok Belajar Matematik | 153 |
| 5.3 | Analisis Fuzzy Evaluation dan Defuzzification bagi Standard Kandungan Operasi Asas | 154 |
| 5.4 | Jangkaan Standard Kandungan Operasi Asas bagi Seronok Belajar Matematik | 155 |
| 5.5 | Analisis Fuzzy Evaluation dan Defuzzification bagi Pembelajaran Didik Hibur | 156 |
| 5.6 | Jangkaan Aktiviti Pembelajaran Didik Hibur bagi Modul Seronok Belajar Matematik | 158 |
| 5.7 | Adaptasi Model WIPPEA (Hunter, 1982) dalam Penulisan RPH Modul Seronok Belajar Matematik | 163 |
| 5.8 | Senarai Kata Kerja Mengikut Peringkat bagi Teori Domain Kognitif Bloom (1956), Teori Domain Afektif Krathwohl, Bloom dan Masia (1973), dan Teori Domain Psikomotor Simpson (1972) | 167 |

SENARAI RAJAH

| No. Rajah | | Muka Surat |
|-----------|---|------------|
| 1.1 | Kerangka Konseptual Kajian bagi Pembangunan MSBM | 36 |
| 2.1 | Model Pengajaran Konstruktivisme (Zakaria, 2014) | 72 |
| 2.2 | Langkah-Langkah dalam MPMS (Sidek, 2001) | 84 |
| 3.1 | Pembinaan MSBM diubahsuai daripada Modul Taba (1962) dan Model Sidek (2001) | 89 |
| 3.2 | Penerapan Model Pembinaan MSBM ke dalam Tiga Fasa Reka Bentuk Pembangunan Modul | 90 |
| 3.3 | Fasa Analisis Keperluan | 91 |
| 3.4 | Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan | 93 |
| 3.5 | Aplikasi Teori Konstruktivisme, Teori Domain Kognitif Bloom (1956), dalam Pembangunan Modul Seronok Belajar Matematik | 96 |
| 3.6 | Fasa Penilaian | 101 |
| 3.7 | <i>Triangular Fuzzy Number</i> | 115 |
| 3.8 | Formula Nilai Ambang | 116 |
| 3.9 | Penyahkaburan | 117 |
| 5.1 | Adaptasi Model WIPPEA (Hunter, 1982) dalam Penulisan RPH Modul Seronok Belajar Matematik | 162 |

SENARAI SINGKATAN

| | |
|----------|--|
| BUSD | <i>Berryessa United School District</i> |
| CEO | <i>Chief of Executive Officer</i> |
| DDR | <i>Design and Development Research</i> |
| DSKP | Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran |
| INNOTECH | <i>Center for Educational Innovation and Technology</i> |
| JPN | Jabatan Pendidikan Negeri |
| KPM | Kementerian Pendidikan Malaysia |
| KSSR | Kurikulum Standard Sekolah Rendah |
| MSBM | Modul Seronok Belajar Matematik |
| NCTM | <i>National Council of Teachers of Mathematics</i> |
| NEA | <i>National Education Association</i> |
| OMOE | <i>Ontario Ministry of Education</i> |
| P21 | <i>Partnership for 21st Century Learning/ Partnership for 21st CenturySkills</i> |
| PAK21 | Pembelajaran Abad Ke-21 |
| PdP | Pengajaran dan Pembelajaran |
| PdPc | Pengajaran dan Pemudahcaraan |
| PPD | Pejabat Pendidikan Daerah |
| PPPM | Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia RPH Rancangan Pengajaran Harian |
| SDH | Sekolah Dalam Hospital |
| SEAMEO | <i>The Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional</i> |
| SK | Standard Kandungan |



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

xvi

| | |
|------|---|
| SP | Standard Pembelajaran |
| SPSS | <i>Statistical Package for the Social Science</i> |
| TMK | Teknologi Maklumat dan Komunikasi |



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 Instrumen Soal Selidik
- B Standard Kandungan Modul MSBM
- C Surat Lantikan Panel Pakar Guru
- D Surat Lantikan Panel Pakar Pegawai PPD/JPN
- E Buku Modul Seronok Belajar Matematik
- F Garis Panduan Pengurusan Program SDH

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Bab ini akan membincangkan beberapa perkara utama dalam kajian ini. Amalan pengajaran dan pembelajaran dalam kelas di Sekolah Dalam Hospital (SDH) bagi murid-murid yang berada di dalam wad. SDH adalah program jaringan kerjasama agensi kerajaan dan bukan kerajaan dalam aspek pembelajaran bagi memenuhi prinsip pendidikan untuk semua. Diilhamkan pada tahun 2011 oleh Puan Sri Datin Paduka Hajah Noorainee binti Haji Abdul Rahman yang merupakan penaung Projek Hati Nurani. SDH merupakan kerjasama pintar melibatkan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dan Yayasan Nurul Yaqeen (YNY). Dilancarkan pada 26 Julai 2011 oleh Timbalan Perdana Menteri, YAB Tan Sri Dato' Hj. Muhyiddin Mohd Yassin.



Pembelajaran di SDH berorientasikan pendekatan didik hibur dan fleksibel dalam persekitaran yang kondusif. Ia secara tidak langsung satu terapi yang dapat membantu proses pemulihan masalah kesihatan yang ditanggung oleh murid berkenaan. Justeru itu, bagi menggalakkan guru SDH melaksanakan pengajaran dan pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif satu Modul Seronok Belajar Matematik (MSBM) dibina. Modul ini bertujuan membantu guru-guru SDH dalam pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang lebih kepada pendekatan didik hibur.

Menurut Ornstein dan Hunkins (2004), pembelajaran tidak boleh dipisahkan dengan kehidupan seharian kanak-kanak, malah pembelajaran mestilah berdasarkan keperluan dan minat kanak-kanak. Hal ini seiring dengan pelaksanaan program Sekolah Dalam Hospital yang mana memberikan peluang kepada kanak-kanak untuk menimba ilmu pengetahuan secara berterusan walaupun berhadapan dengan masalah kesihatan. Proses pengajaran dan pembelajaran SDH diubahsuai supaya bersesuaian dengan keadaan kanak-kanak tersebut di samping memenuhi keperluan mereka sebagai pelajar.

Ayat ini jelas menunjukkan bahawa setiap murid tanpa mengira peringkat dan latar belakang termasuk tahap kesihatan layak untuk mendapat pendidikan yang berkualiti. Oleh itu, antara objektif utama program SDH adalah untuk memastikan semua kanak-kanak serta remaja yang mendapat rawatan di hospital berpeluang mendapat akses kepada pendidikan yang berkualiti. Hal ini merupakan tanggungjawab Kementerian Pelajaran dalam memastikan setiap kanak-kanak di negara ini mendapat akses kepada pendidikan yang berkualiti tidak kira di mana mereka berada.





Menurut Smith (2006), matapelajaran awal Matematik sukar untuk diketengahkan dalam pembelajaran dan merupakan subjek yang mengalami pencapaian yang merosot. Pendekatan pembelajaran dan pengajaran yang sesuai diperlukan untuk meningkatkan pencapaian semua kanak-kanak dalam peringkat awal Matematik (Clarke et al. 2007) terutama dalam pengajaran dan pembelajaran operasi nombor. Guru prasekolah memerlukan satu perancangan pengajaran yang rapi dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran. Seorang guru itu perlu mengetahui perkara yang hendak dilakukan sebelum, semasa dan selepas proses pengajaran dan pembelajaran operasi nombor dijalankan. Menurut Mohamed Noor Mohd Uzi Dollah et al. (2016), pengajaran perlu dirancang terlebih dahulu bagi penyampaian yang menyeluruh dan berkesan.



Penguasaan kefahaman operasi asas adalah hal utama yang ditekankan dalam kajian ini. Pembelajaran yang dilihat paling sesuai dalam usaha penerapan pembelajaran secara didik hibur menerusi Modul Seronok Belajar Matematik (MSBM) untuk mengajar pelajar dengan cara yang menghiburkan. Selain itu, kajian ini membincangkan latar belakang pembelajaran didik hibur. Selain itu, Bab ini juga membincangkan permasalahan kajian, tujuan kajian, kepentingan kajian, limitasi kajian, definisi pemboleh ubah di samping kerangka konseptual kajian. Terdapat 17 buah Sekolah Dalam Hospital merangkumi Sabah, Sarawak dan Semenanjung Malaysia. Jadual 1.1 menunjukkan lokasi Sekolah Dalam Hospital di Malaysia.



Jadual 1.1

Lokasi Sekolah Dalam Hospital di Malaysia

| Nama Hospital | Lokasi | Fasa Penubuhan |
|--|-----------------|----------------|
| SDH Hospital Serdang | Selangor | Fasa 1 (2011) |
| SDH Hospital Kuala Lumpur | Kuala Lumpur | Fasa 1 (2011) |
| SDH Hospital Ampang | Kuala Lumpur | Fasa 1 (2011) |
| SDH Pusat Perubatan UKM | Kuala Lumpur | Fasa 2 (2012) |
| SDH Hospital Sultnah Aminah | Johor | Fasa 2 (2012) |
| SDH Hospital Sultan Haji Ahmad Shah | Pahang | Fasa 2 (2012) |
| SDH Hospital Universiti Sains Malaysia | Kelantan | Fasa 2 (2012) |
| SDH Pusat Perubatan UM | Kuala Lumpur | Fasa 3 (2013) |
| SDH Hospital Selayang | Selangor | Fasa 3 (2013) |
| SDH Hospital Pakar Sultnah Fatimah | Johor | Fasa 3 (2013) |
| SDH Hospital Tuanku Jaafar Seremban | Negeri Sembilan | Fasa 4 (2014) |
| SDH Hospital Umum Sarawak | Sarawak | Fasa 4 (2014) |
| SDH Hospital Wanita dan kanak-kanak Likas | Sabah | Fasa 4 (2014) |
| SDH Hospital Sultnah Nur Zahirah | Terengganu | Fasa 5 (2015) |
| SDH Hospital Tawau | Sabah | Fasa 5 (2015) |
| Sekolah Dalam hospital Kedah | kedah | Fasa 6 (2023) |
| Sekolah Dalam Hospital Perlis | Perlis | Fasa 6 (2023) |

1.2 Latar Belakang Kajian

Sejajar dengan hasrat yang diperjuangkan oleh UNESCO, iaitu *Education For All* dan pendidikan berterusan. Dengan menubuhkan Sekolah Dalam Hospital (SDH), Malaysia telah menambah satu lagi dimensi kepada sistem pendidikannya.



Ini bertujuan tidak lain tidak bukan untuk memastikan perkhidmatan pendidikan dapat diakses oleh semua kanak-kanak dan remaja dalam lingkungan umur persekolahan, tanpa mengira keadaan dan tempat, termasuk pelajar yang sedang menjalani rawatan di wad hospital. SDH telah ditubuhkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dan badan bukan kerajaan (NGO) yang bekerjasama untuk menyediakan bantuan kepada pelajar yang bersedia untuk belajar semasa berada di hospital.

Pembelajaran SDH bergantung pada pendekatan didik hibur dan fleksibel dalam persekitaran yang baik. Hal ini secara tidak langsung dapat menjadi satu terapi dalam pemulihan masalah kesihatan yang ditanggung murid tersebut. Oleh itu, satu strategi pemikiran pemahaman dalam operasi asas yang lebih berkesan boleh digunakan untuk menggalakkan guru SDH untuk melaksanakan pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) yang lebih inovatif dan kreatif. Pada masa yang sama, murid boleh mengetahui peringkat kefahaman pembelajaran masing-masing. Strategi yang dibawa oleh pemikiran ini menekankan bahawa pembelajaran berlaku pada pelbagai tahap (multi-grade) dan dibimbing oleh guru iaitu pemudah cara. Pembelajaran berorientasikan strategi pembelajaran sendiri (*self-directed learning*), mendapatkan maklumat secara sendiri (*self-accessed learning*), kemampuan sendiri (*self-paced learning*) dan penilaian sendiri (*self-assessed learning*). Dengan itu, untuk mencapai matlamat Pelan Pendidikan Malaysia 2013–2025, langkah pertama perlu dibuat untuk memastikan semua orang mempunyai akses yang sama kepada pendidikan berkualiti yang bertaraf antarabangsa. Matlamat UNESCO juga akan disokong dalam langkah ini.





Menteri Pendidikan menyatakan dalam sambutan Hari UNESCO Malaysia 2013 bahawa Malaysia telah melakukan banyak perkara untuk meningkatkan akses dan ekuiti pendidikan serta meningkatkan kualiti pendidikan negara. "Melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 beliau menaruh harapan yang tinggi dan serius dalam usaha memastikan pendidikan yang berkualiti diberikan kepada murid tanpa mengira peringkat dan latar belakang."

Oleh itu, satu kaedah pembelajaran dan penilaian terutama unsur penambahbaikan dalam strategi berfikir amat perlu dalam operasi asas serta memberi fokus kepada kemahiran abad ke-21. Justeru, satu strategi pemikiran berdasarkan Model Peringkat Kefahaman Numerasi (MPKN) yang dibina oleh Siti Rahaimah (2014) untuk diaplikasikan supaya guru dapat menentukan peringkat kefahaman murid masing-masing dalam operasi asas dan murid dapat belajar secara didik hibur. Hasil penyelidikan ini diharap dapat mengemukakan satu modul Seronok Belajar Matematik bagi operasi asas dalam kalangan murid-murid SDH supaya dapat melahirkan murid yang berfikir aras tinggi (KBAT), kemahiran insaniah dan pemupukan pembelajaran sendiri bagi murid di SDH.

Pendidikan adalah aset yang paling penting untuk pembangunan individu dan negara. Di samping itu, Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) dengan jelas menunjukkan dasar peranan serta kepentingan pendidikan dalam usaha terus dalam melahirkan rakyat Malaysia yang berilmu, bertanggungjawab, dan berkebolehan agar dapat menyumbang kepada keharmonian dan kemakmuran masyarakat dan negara. Pendidikan yang tinggi merupakan komponen penting yang boleh menjamin kesejahteraan hidup dan mengubah kualiti hidup rakyat secara





ketara serta menyumbang kepada pembangunan dan perkembangan negara. bersama-sama dengan usaha Pertubuhan Pendidikan, Saintifik dan Kebudayaan Pertubuhan Bangsa Bersatu (UNESCO), yang menggalakkan "Pendidikan untuk Semua", ini bermaksud bahawa pendidikan tersedia dari awal kanak-kanak sehingga pendidikan sepanjang hayat pada peringkat dewasa.

Menyediakan pendidikan kepada semua orang tanpa mengira agama, bangsa, jantina, peringkat dan latar belakang antara inisiatif oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2014). KPM telah merangka dan melaksanakan pelbagai strategi untuk meningkatkan akses dan ekuiti pendidikan serta meningkatkan kualiti pendidikan negara. Untuk memastikan semua kanak-kanak dan remaja berpeluang mengikuti pendidikan, terutamanya mereka daripada kumpulan berkeperluan khas dan bermasalah kesihatan, KPM bekerjasama dengan agensi dan kementerian lain. Pada tahun 2011, KPM dengan kerjasama Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dan Yayasan Nurul Yaqeen (YNY) telah melancarkan Program Sekolah Dalam Hospital (SDH) untuk menyediakan pendidikan kepada murid yang mempunyai masalah kesihatan yang telah menerima rawatan dalam tempoh yang lama di hospital.

Oleh itu, program ini dibangunkan untuk mengelakkan keciciran dengan menyediakan pendidikan berterusan secara formal dan berstruktur kepada pelajar yang dirawat di hospital. Sehingga April 2018, terdapat 15 program SDH di 15 buah hospital di Malaysia (Bahagian Pendidikan Khas, 2018). Guru SDH dipilih melalui Program SDH berdasarkan kriteria tertentu dan telah menjalani sesi kursus untuk layak mengajar murid-murid bermasalah kesihatan di hospital. Salah satu cabaran





utama bagi guru SDH ialah menyesuaikan diri dengan persekitaran dan situasi baharu yang jelas berbeza dengan persekitaran sekolah biasa.

Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk membantu guru dalam mencipta satu modul sesi pengajaran dan pemudahcara (PdPc) di SDH menggunakan pendekatan didik hibur. Pendekatan ini memerlukan guru berinteraksi dengan murid yang mempunyai masalah kesihatan dalam persekitaran hospital. Guru yang berdedikasi dan komited juga memastikan pengajaran dan pembelajaran berkesan. Keberkesanan bukan sahaja bergantung kepada kemahiran mengajar, tetapi juga bagaimana guru melihat kerja mereka. Guru yang percaya kepada kebolehan diri akan berusaha keras, komited dan menunjukkan prestasi yang lebih baik di tempat kerja.

Pendekatan didik hibur menghasilkan pengajaran dan pemudahcara (PdPc) yang menyeronokkan kerana ia menggabungkan elemen komedi, kecindan, estetik, permainan muzik dan lakonan. Waktu pembelajaran yang santai, menghiburkan dan diisi dengan pelbagai aktiviti yang menarik mempunyai keupayaan untuk meningkatkan penglibatan murid dalam PdP (Tay, 2015). Walau bagaimanapun, guru SDH tidak dapat menggunakan PdPc didik hibur semasa melaksanakan proses PdPc di SDH. Menurut kajian yang dijalankan oleh Normah dan Ruhaiza (2014) Guru SDH bersedia untuk mengajar tetapi terdapat beberapa guru gagal menggunakan pendekatan didik hibur dan fleksibel dalam PdPc. Ini adalah hasil daripada proses PdPc di SDH yang perlu dilaksanakan secara gabungan untuk pelbagai tugas, tahap dan kelas. Jika pelajar dihibur semasa proses PdPc, pembelajaran akan menjadi lebih interaktif dan berpusatkan murid.





Pendekatan didik hibur program SDH boleh menarik minat pelajar dan meningkatkan kemahiran psikomotor pelajar. Seterusnya, boleh menjadi terapi untuk menghilangkan kebosanan dan kesakitan (Siti Salmiah, 2014). Kebanyakan pelajar SDH mengalami masalah emosi dan sukar untuk fokus dan menumpukan perhatian (Au, 2014). Hal ini berpunca daripada masalah kesihatan yang dialami oleh pelajar, yang menyebabkan mereka berasa tidak selesa semasa menjalani PdPc. Guru-guru SDH bertanggungjawab untuk mengurangkan isu emosi ini. Masalah ini berkait rapat dengan cara guru menguruskan murid mereka, yang termasuk mengadakan sesi langsung dengan murid dan memikirkan kebajikan mereka. Walau bagaimanapun, kajian mendapati bahawa guru kurang mengambil kira aspek kesediaan emosi, psikomotor dan kognitif apabila mereka menyediakan aktiviti PdPc. Ini terutamanya berlaku di wad, yang bermaksud proses PdPc kurang memberi kesan kepada program SDH (Normah & Ruhaiza, 2014).



Guru-guru SDH didapati telah bersedia untuk mengajar dalam konteks pengajaran. Walau bagaimanapun, terdapat guru yang kurang mempelbagaikan kaedah PdPc untuk memenuhi keperluan pembelajaran murid yang mempunyai pelbagai masalah kesihatan dan tahap umur. Semasa proses PdPc, guru sebagai agen pelaksana dinasihatkan untuk menggunakan kaedah didik hibur untuk memastikan pelaksanaan kurikulum dalam program SDH berjalan dengan baik.

Untuk memastikan kelangsungan pembangunan modal insan dapat diteruskan di luar amalan persekolahan konvensional, program SDH menggunakan pendekatan pembelajaran yang berorientasikan pelajar dan fleksibel dalam persekitaran pembelajaran yang kondusif (Aida, 2014). Dengan menggunakan pendekatan didik





hibur, PdPc mempunyai ciri-ciri pembelajaran yang menyeronokkan kerana ia menggabungkan elemen komedi, kecindan, elemen estetik, dan permainan muzik dan lakonan. Selain itu, kajian yang dijalankan oleh Ramlah dan Siti Fatimah (2016) mendapati bahawa didik hiburan memberi manfaat kepada perkembangan emosi kanak-kanak; ia boleh menyebabkan mereka gembira dan boleh mendorong mereka untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan orang lain. Kajian yang melibatkan lapan puluh guru sebagai sampel menunjukkan bahawa kebanyakan guru prasekolah berpendapat bahawa kaedah didik hiburan menarik dan guru mudah untuk melaksanakannya. Dalam kajian yang dijalankan oleh Tay (2015) pula menyatakan pembelajaran menyeronokkan mampu meningkatkan prestasi pengajaran. Kajiannya terhadap 40 orang bakal guru yang sedang menjalani praktikum menunjukkan responden amat bersetuju bahawa pelaksanaan pembelajaran menyeronokkan dapat membantu meningkatkan prestasi dalam PdPc.



Selaras dengan objektif penubuhan SDH, di mana bertujuan untuk menyediakan murid yang sedang dirawat di hospital dengan pendidikan formal dan berstruktur dalam persekitaran yang kondusif secara didik hiburan; menyediakan pendidikan kepada semua peringkat umur persekolahan, tanpa mengira keadaan dan lokasi; dan menyokong dan mendorong murid untuk meneruskan pendidikan supaya murid tersebut tidak ketinggalan. Adalah penting untuk mendidik pelajar untuk mewujudkan modal insan generasi baru yang berkualiti tinggi yang mampu menangani globalisasi abad ke-21.

Selain itu, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013–2025 telah diumumkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) untuk mengubah





sistem pendidikan negara untuk memenuhi keperluan pendidikan, kerjaya, dan kehidupan abad ke-21. Untuk memenuhi keperluan pembelajaran kontemporari, Kementerian Pendidikan Malaysia memperkenalkan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) Semakan pada 2017. Kurikulum abad ke-21 harus menggabungkan pengetahuan, pemikiran, kemahiran inovasi, media, literasi Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dan pengalaman hidup sebenar dalam bidang akademik (Alismail & McGuire, 2015). Menurut Buletin Anjakan Buletin Transformasi Pendidikan Malaysia Bil. 5/2015, menyatakan bahawa perancangan dan pelaksanaan pembelajaran abad ke-21 mesti berasaskan empat prinsip utama: i) pembelajaran berasaskan murid; ii) pembelajaran kolaboratif; iii) pembelajaran kontekstual; dan iv) penglibatan masyarakat.

Hal utama yang penting adalah untuk menilai semula pedagogi pendidikan abad ke-21 bagi mencipta kemahiran baru yang memenuhi keperluan murid zaman moden. Khalil dan Osman (2017) menyatakan bahawa penggabungan kandungan pengetahuan dan kemahiran abad ke-21 adalah sama pentingnya dan harus diajar kepada pelajar sejak peringkat awal. Untuk menyesuaikan diri dengan perubahan dan kemajuan yang akan berlaku pada abad ke-21, kita mesti melakukan perubahan dan penyesuaian dalam pelbagai bidang. Dengan cara yang sama, sistem pendidikan abad ke-21 mesti mengajar pelajar bukan sahaja pengetahuan asas tetapi juga kemahiran baharu seperti pemikiran kritis, kreatif dan inovatif, komunikasi berkesan, kemahiran literasi era digital, dan kerohanian (Alismail & McGuire, 2015).

SEAMEO (2010) pula menyenaraikan keupayaan guru untuk pendidikan abad ke-21, termasuk i) memudahkan pertumbuhan kehidupan dan kemahiran kerjaya





murid; ii) mewujudkan persekitaran pembelajaran yang kondusif; iii) memudahkan pembelajaran; iv) menyediakan rancangan pengajaran yang sesuai dengan visi dan misi sekolah; v) meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi; vi) membangunkan dan menggunakan resos pengajaran dan pembelajaran; vii) memurnikan etika; viii) mentaksir dan menilai hasil pembelajaran, ix) membina jalinan dengan pemegang taruh.

Sebagai sebahagian daripada proses pembelajaran, pengetahuan mesti disampaikan secara bersepadu (Azmi & Nurzatulshima, 2017). Adalah penting untuk memberikan peluang kepada pelajar yang mempunyai keperluan pembelajaran yang berbeza melalui kepelbagaian kaedah pembelajaran supaya mereka dapat mencapai tahap terbaik mereka. Amat penting untuk memberikan peluang kepada pelajar dengan keperluan pembelajaran yang berbeza melalui kepelbagaian kaedah pembelajaran supaya mereka dapat mencapai tahap terbaik mereka. Guru memainkan peranan penting dalam membantu pelajar mempelajari kemahiran abad ke-21 melalui pendekatan yang boleh meningkatkan kebolehan mereka (Alismail & McGuire, 2015).

Integrasi teknologi dalam rutin bilik darjah menjadi tuntutan yang perlu dijadikan amalan dalam setiap sesi pembelajaran (Langworthy, 2013; Amran & Rosli, 2017). Integrasi antara teknologi maklumat dan media serta menjadikannya bertepatan dengan pedagogi dan teknik pembelajaran akan memudahkan serta meyokong murid mencapai peningkatan dalam pembelajaran mereka (Rahim & Abdullah, 2017). Integrasi teknologi menawarkan peluang kepada murid-murid dalam menguasai kemahiran-kemahiran penting di era ini seperti kemahiran





kolaborasi, kemahiran maklumat dan pembelajaran sendiri (Amran & Rosli, 2017; Walser, 2008).

Perhatian harus diberikan kepada standard kandungan dan pembelajaran, pengetahuan sedia ada pelajar, penyediaan resos, dan pemilihan kombinasi strategi dan kemahiran yang sesuai (Ariffin & Yunus, 2017; Rajendran, 2001). Perancangan dan pelaksanaan pembelajaran yang memenuhi keperluan pendidikan abad ke-21 melalui amalan pedagogi yang interaktif, menarik dan berkesan (Ariffin & Yunus, 2017) hendaklah dijadikan keutamaan. Selain itu, pendekatan pembelajaran melalui tindakan adalah cara yang betul untuk melaksanakan pembelajaran iaitu *learning by doing*. Pendekatan ini membolehkan pelajar berfikir secara kritis dan meningkatkan pemahaman mereka (Ariffin & Yunus, 2017).



Pedagogi adalah asas kepada pengajaran dan pembelajaran yang baik oleh guru. Menurut Ariffin dan Yunus (2017), prinsip, kaedah dan prosedur pengajaran semuanya termasuk dalam kategori ini. Pembelajaran yang sistematik, menarik dan sesuai boleh menarik pelajar untuk aktif. Ia juga boleh membantu mereka kekal bermotivasi semasa mereka belajar (Salehudin, Hassan & Hamid, 2015).

Pada zaman sekarang, murid SDH memerlukan persekitaran pembelajaran yang menyokong, merangsang motivasi, menepati isi kandungan, dan memberikan peluang kepada murid untuk belajar dalam dunia moden di mana kerjasama dengan rakan sebaya, guru, dan komuniti global semakin meningkat (Eduviews, 2008). Sebuah persekitaran pembelajaran yang memberikan pelajar peluang untuk berkongsi





idea baharu dan bekerjasama untuk menyelesaikan masalah yang rumit boleh membantu meningkatkan kreativiti pelajar (Scott, 2015).

Ketidakpuasan terhadap pendekatan pengajaran konvensional membawa kepada reformasi dalam pendidikan matematik pada pertengahan 1980-an (Sofroniou & Poutus, 2016 *The Education Alliance*, 2006). Sebuah laporan khusus mencadangkan penstrukturan semula penyampaian pelajaran (NCTM, 1989) yang menunjukkan bahawa metodologi pengajaran mesti diubah (Sofroniou & Poutus, 2016). NCTM (2011) mengesahkan bahawa intervensi pengajaran yang intensif dan berkesan diperlukan untuk pembelajaran yang berjaya. Adaptasi yang boleh meningkatkan kandungan matematik dan memenuhi keperluan murid boleh dicapai melalui penggunaan pelbagai model dan struktur tajuk.



Untuk meningkatkan keyakinan murid dan meningkatkan pemahaman mereka tentang matematik, persekitaran bilik darjah yang positif menyokong penglibatan aktif mereka (OMOE, 2016; Sinay & Nahornick, 2016). Peluang untuk pelajar menyiasat, membuat persembahan dan menghubungkan konsep matematik melalui perbualan dalam konteks tertentu adalah penting untuk pembelajaran matematik dalam bilik darjah (Sinay & Nahornick, 2016; Suurtamm et al, 2015).

Didik hibur ialah satu pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang memberi pelajar peluang untuk bereksperimentasi, mengintegrasikan dan menggunakan apa yang telah mereka pelajari melalui aktiviti yang menyeronokkan dan bermakna. Ia direka untuk menjadikan sesi pengajaran dan pembelajaran seronok untuk pelajar. Fokusnya adalah untuk mengajar pelajar tentang operasi asas





matematik. Di sekolah rendah, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) memperkenalkan didik hibur untuk mencapai matlamat transformasi pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah. Pendekatan didik hibur diharapkan akan menjadikan pembelajaran dan pengajaran lebih interaktif dan berpusatkan pelajar.

Oleh itu, mereka akan lebih mudah menghayati dan memahami pengajaran guru. Didik hibur atau *fun learning* juga diperkenalkan seiring dengan pelaksanaan Kurikulum Standard Sekolah Rendah pada 2010. Ini selaras dengan matlamat Falsafah Pendidikan Kebangsaan yang bertujuan untuk meningkatkan pemikiran, emosi dan potensi rohani murid. Aktiviti didik hibur boleh dilaksanakan semasa set induksi atau semasa penutup pembelajaran. Untuk mengaktifkan imaginasi dan minat mereka, pelajar akan mengkaji cerita, sajak dan lagu. Ini adalah untuk memastikan murid mendapat manfaat daripada kemahiran mendengar mereka dan kemahiran menggunakan bahasa, baik daripada sumber fiksiyen dan bukan fiksiyen. Apabila murid berjaya dalam aktiviti yang dianjurkan oleh guru-guru, mereka juga boleh berasa bangga dengan pencapaian mereka, dan juga boleh menerima ganjaran dan pujian. Selain itu, murid digalakkan untuk merancang, menyediakan dan mencipta tugas kreatif yang mudah.

Menurut Rasid (2013), objektif PdPc masih dapat dicapai mengikut sukatan pelajaran ditambah pula murid-murid dapat berasa gembira. Agar kandungan mata pelajaran dapat disampaikan dengan berkesan, guru mesti melaksanakan pembelajaran didik hibur. Animasi menarik perhatian dan boleh menjadikan pembelajaran lebih menarik dan mengembirakan. Menurut Abdul Rasid et al. (2012), penggunaan kartun boleh mewujudkan hubungan yang mesra antara guru dan





pelajar, mewujudkan suasana pengajaran dan pembelajaran yang positif. Selain itu, penggunaan kartun boleh menyebabkan pelajar berasa gembira apabila belajar.

Didik hibur adalah gabungan dua perkataan daripada 'pendidikan' dan 'hiburan'. Dalam bahasa Inggeris didik hibur dipanggil 'edutainment', iaitu 'education' dan 'entertainment'. Menurut Wan Malini et al. (2015), mentakrifkan didik hibur sebagai proses pengajaran dan pembelajaran yang menghasilkan suasana pembelajaran yang tidak serius dan menghasilkan rasa keseronokan untuk pelajar. Selain itu, didik hibur merujuk kepada kandungan pembelajaran yang membolehkan pelajar berasa seronok semasa belajar, seperti bermain permainan. Walau bagaimanapun, didik hibur bertujuan untuk meningkatkan motivasi pembelajaran dan meningkatkan tahap pembelajaran, berbeza dengan permainan biasa (Park & Oh, 2014). Ini selaras dengan kenyataan yang dibuat oleh Sule (2013) bahawa jika murid adalah kanak-kanak, guru tidak sepatutnya mengabaikan keinginan semula jadi mereka untuk bermain. Sebaliknya, guru harus mencari cara lain untuk mengubah aktiviti pembelajaran menjadi aktiviti yang menghiburkan pelajar. Ini menunjukkan dengan jelas betapa pentingnya didik hibur untuk membantu murid sewaktu mereka belajar, menjadikan aktiviti pembelajaran lebih bermakna dan mempunyai kesan yang lebih mendalam terhadap murid itu sendiri.

Oleh itu, walaupun terdapat elemen didik hibur dalam Dokumen Standard KSSR Matematik, didik hibur tersebut lebih menekankan empat teknik utama seperti nyanyian, puisi, lakonan dan bercerita untuk menyeronokkan pembelajaran. Satu perkara yang pasti ialah bermain permainan adalah cara semula jadi untuk kanak-kanak bermain untuk mendapatkan pengalaman dan mengukuhkan apa yang mereka





ketahui. Pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan bermain suatu permainan yang dirancang secara teliti oleh guru mampu menarik perhatian murid untuk belajar, malah mereka lebih mudah memahami isi pelajaran yang disampaikan dan berupaya untuk mencapai objektif pembelajaran yang dikehendaki guru. Oleh itu, didik hiburan melalui permainan interaktif ini memenuhi ciri-ciri pengajaran dan pembelajaran abad ke-21.

Tambahan lagi, pendekatan belajar melalui bermain dilihat menjadi keutamaan dalam proses pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak kerana bermain adalah sifat semula jadi kanak-kanak yang boleh dijadikan perantara dan membantu meningkatkan pembelajaran kanak-kanak ke tahap yang optimum (Haslinda, Lilia & Zanaton, 2015). Maka, tidak dapat dinafikan bahawa kanak-kanak dengan aktiviti permainan sukar untuk dipisahkan dalam dunia kanak-kanak kerana menurut Haslinda et al. (2015), permainan yang diintegrasikan dalam aktiviti pengajaran untuk meningkatkan minat dan motivasi kanak-kanak serta usaha untuk menyelesaikan sesuatu tugas pembelajaran. Malah, penggunaan kaedah permainan sebagai medium pengajaran akan menjadikan kanak-kanak belajar dengan cepat dan lebih seronok. Bermain juga dapat mengelakkan rasa bosan dan menghilangkan rasa takut kanak-kanak terhadap mata pelajaran yang diajar.

Kurikulum Matematik sekolah rendah telah diubahsuai dari semasa ke semasa untuk memenuhi keperluan masa ini dan masa depan. Kurikulum Baru Sekolah Rendah (KBSR) tahun 1983 bertujuan untuk mengembangkan kemahiran mengira (KPM, 1983; Nik Azis, 2008). Dengan menguasai kemahiran operasi asas tambah, tolak, darab dan bahagi diharapkan murid dapat menyelesaikan masalah berkaitan kehidupan harian. Kemudian, KBSR dikaji semula, dan beberapa reformasi telah





dilaksanakan secara berperingkat-peringkat dan seterusnya Kurikulum Baru Sekolah Rendah ditukar kepada Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah (KBSR) yang selaras dengan cita-cita dan hasrat falsafah Pendidikan Negara dan Wawasan 2020 (KPM, 2010). Pada tahun 1998, semakan semula sukatan pelajaran matematik telah diadakan, dan beberapa topik pembelajaran diubah. Hal ini kerana, tujuan utama pendidikan matematik sekolah rendah adalah membina kefahaman murid dalam konsep nombor dan kemahiran asas mengira (KPM, 2010). Penguasaan kedua-dua aspek ini dapat membantu murid dalam kefahaman numerasi supaya dapat diaplikasikan dan urusan harian dapat dikendalikan secara berkesan dengan penuh tanggungjawab selaras dengan hasrat masyarakat dan negara.

Menurut Pusat Perkembangan Kurikulum (KPM, 2012 & 2010), objektif kurikulum Matematik yang disediakan adalah “membangunkan kefahaman nombor dan konsep nombor serta kemahiran asas pengiraan murid agar boleh diaplikasikan dalam aktiviti kehidupan seharian secara berkesan dan bertanggungjawab seiring dengan aspirasi bangsa dan masyarakat yang membangun dan bagi meneruskan pengajian selanjutnya di masa hadapan”.

Semakan sukatan pelajaran Matematik sekolah rendah pada tahun 1998 juga menggalakkan semua murid sekolah rendah memperoleh kemahiran asas dan menggunakan kemahiran itu dalam situasi seharian pada semua peringkat. Selain itu, kemahiran asas yang digunakan dalam penyelesaian masalah telah dimasukkan dalam setiap topik pembelajaran. Oleh yang demikian, kefahaman operasi asas perlu didedahkan pada peringkat awal supaya mereka dapat mengamalkan kemahiran untuk membuat keputusan secara efektif (KPM, 2003).





Sukatan sekolah rendah bertujuan untuk membina kemahiran operasi asas murid supaya mereka boleh menggunakannya untuk menangani masalah kehidupan harian dengan cara yang berkesan dan bertanggungjawab. Ini dinyatakan dalam penjelasan sukatan pelajaran Matematik Kurikulum Bersepadu Tahun Satu (KPM, 1998). Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR), yang merupakan hasil daripada perubahan dalam kurikulum sekolah rendah, telah dilaksanakan pada tahun 2011. Menurut Bahagian Pembangunan Kurikulum (2010), matlamat kurikulum ini adalah untuk meningkatkan pemahaman murid tentang konsep nombor, kemahiran pengiraan asas, dan konsep matematik mudah. Ia juga bertujuan untuk mewujudkan murid yang mampu menggunakan pengetahuan dan kemahiran numerasi secara berkesan dan bertanggungjawab dalam kehidupan seharian mereka. Hal ini juga berlaku untuk kurikulum matematik dari Tahun Satu hingga Tahun Empat, kerana perkembangan matematik adalah berhierarki dan saling berkaitan.



Pada peringkat sekolah rendah, adalah penting bagi murid memahami konsep asas nombor supaya mereka boleh melakukan tugas asas matematik, memahami konsep matematik yang mudah, dan menggunakan pengetahuan mereka dalam kehidupan seharian (KPM, 2010). Didapati bahawa penerangan secara menyeluruh dalam buku teks memberi tumpuan kepada meningkatkan pemahaman tentang konsep nombor, kemahiran mengira asas, dan idea matematik mudah. Namun begitu, maksud ketiga-tiga konsep itu tidak dijelaskan secara khusus. Sebagai contoh, ia tidak dijelaskan tentang makna perbandingan huraian antara ciri kuantitatif objek dan ciri kualitatifnya, dan tujuan adalah untuk memastikan pelajar memahami istilah yang biasa digunakan untuk membandingkan perkara seperti lebih tinggi, lebih rendah, dan sebagainya. serta menggunakan graf untuk menerangkan idea. Buku teks





Matematik KBSR, iaitu buku teks Matematik Tahun Satu hingga Tahun Empat mempunyai tajuk-tajuk seperti Jadual 1.2 di bawah.

Jadual 1.2

Senarai Tajuk dan Huraian Matematik Tahun Satu hingga Tahun Empat

| Tajuk | Tahun 1 | Tahun 2 | Tahun 3 | Tahun 4 |
|--------------|--|---|--|--|
| Nombor | Nombor Bulat hingga 100. | Nombor Bulat hingga 1000. | Nombor Bulat hingga 10000. | Nombor Bulat hingga 100000. |
| Operasi Asas | Tambah dan Tolak dalam lingkungan 100. | Tambah, Tolak, Bahagi, dan Darab dalam lingkungan 1000. | Tambah, Tolak, Bahagi, dan Darab dalam lingkungan 10000. | Tambah, Tolak, Bahagi, dan Darab dalam lingkungan 10000. |

Ringkasnya, berdasarkan sukatan pelajaran Matematik Tahun Satu hingga Tahun Empat dalam KSSR, kemahiran operasi asas diberi perhatian dalam pendidikan matematik. Hal ini kerana sukatan pelajaran yang digubal bertujuan untuk membangunkan murid bagi menguasai kemahiran mengira masalah simbolik, di samping memahami operasi asas kerana melalui operasi asas adalah tunjang utama dalam penyelesaian masalah dan kefahaman matematik seterusnya, selaras dengan tuntutan kurikulum. Lantaran itu, kefahaman operasi asas perlu dikaji dalam konteks murid di SDH Malaysia.





1.3 Pernyataan Masalah

Amalan pengajaran dan pembelajaran terbaik seharusnya mengaplikasikan pelbagai kaedah, strategi, teknik, pendekatan dan resos serta diadun dengan baik bagi memastikan pengajaran berpusat guru, berpusatkan murid dan berpusatkan bahan digabungkan secara harmoni serta membantu murid mengekalkan tumpuan sepanjang sesi pengajaran dan pembelajaran (Yunos, 2015). Dapatan daripada suatu kajian yang dijalankan oleh Veloo, Krishnasamy, Hariharan dan Ali (2015) keperluan pembelajaran murid merupakan antara perkara utama yang perlu diberikan perhatian oleh guru selain daripada pengetahuan tentang bidang pedagoginya, isi kandungan pelajaran bahkan juga isi kandungan pelajaran sebelumnya.

Program Sekolah Dalam Hospital (SDH) merupakan inisiatif Kerajaan Malaysia melalui Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) bersama-sama dengan Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dan Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) untuk memastikan murid yang berada di hospital mendapat akses pendidikan bagi mengelak kecaciran pembelajaran. Di Malaysia terdapat 17 buah di Sekolah Dalam Hospital. Berdasarkan Garis Panduan Pengurusan Program Sekolah Dalam Hospital, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) yang diterbitkan oleh Bahagian Pengurusan Sekolah Harian menyatakan Program SDH dilaksanakan bertujuan untuk:

- i. menyediakan pendidikan yang formal dan berstruktur dalam persekitaran yang kondusif secara santai berorientasikan pendekatan didik hibur bagi murid yang sedang dirawat di hospital;





- ii. menyokong dan memberikan rangsangan kepada murid untuk meneruskan pembelajaran supaya tidak tercicir dalam pelajaran;
- iii. menyediakan perkhidmatan pendidikan kepada semua peringkat umur kanak-kanak yang bersekolah tanpa batasan tempat dan keadaan;
- iv. menyediakan pendidikan di hospital bagi murid sakit melalui pelbagai pendekatan sebagai satu bentuk sokongan pembelajaran;
- v. menyediakan akses pendidikan untuk murid yang menjaga waris/penjaga/adik-beradik di hospital atau murid yang dibawa oleh waris atau penjaga ke hospital kerana tiada penjaga di rumah.

Hasil dari pertemuan dengan guru-guru yang mengajar di SDH menyatakan kekangan masa untuk menyiapkan bahan bantu mengajar kerana masa yang ada digunakan untuk memantau murid yang memerlukan rawatan dan semasa mereka untuk mendapatkan rawatan. Dalam SDH murid belajar mengikut jadual yang telah ditetapkan dan menggunakan kurikulum yang sama seperti arus perdana. Keadaan ini menyukarkan guru-guru untuk mengenal pasti kefahaman murid SDH khususnya dalam matematik. Di mana, tidak ada satu modul untuk menentukan peringkat kefahaman numerasi bagi murid SDH. Oleh itu, untuk memudahkan penilaian guru SDH dalam menentukan peringkat kefahaman numerasi murid SDH, maka, satu modul peringkat kefahaman perlu supaya murid-murid ini dapat berfikir dan belajar dalam keadaan seronok. Melalui strategi ini dapat melahirkan generasi yang lebih terbuka dalam penyelesaian sesuatu masalah walaupun murid-murid ini berada dalam rawatan. Strategi pemikiran peringkat kefahaman bagi numerasi dapat dilihat dalam pelbagai aspek positif dalam diri murid.





Walau bagaimanapun peringkat kefahaman numerasi adalah suatu proses yang sangat kompleks:

Problem solving involves a highly complex aggregate of internal psychological processes, which may include verbal and syntactic processing; representation; the use of a variety of complex heuristics; conceptual understanding; a variety of affective responses; metacognitive processes; belief systems about mathematics. (Goldin, 1992, p.275)

Beberapa model penyelesaian masalah matematik telah dikemukakan oleh penyelidik pendidikan matematik seperti Polya (1957), Davis (1984), Schoenfeld (1985), Krulik dan Rudnick (1996). KBSM (PPK, 2011) mahupun KSSM (PPK, 2012) sememangnya menekankan kemahiran tersebut di atas. Sejak KBSM dilaksanakan, guru disaran menggunakan model penyelesaian masalah Polya (1974). Namun begitu, hingga kini banyak kajian berkaitan kemahiran penyelesaian masalah dan pnaakulan menunjukkan prestasi murid yang masih tidak memberangsangkan (Siti Rahaimah, 2016; TIMSS, 1999-2011; Zarimah, 2011; Nor'ain et al. 2011a, 2011b, PISA 2009; Parmjit & Lau, 2006).

Objektif pelaksanaan program SDH adalah bagi memastikan pembelajaran murid tidak terjejas walaupun berada di wad hospital. Hal ini selaras dengan matlamat '*education for all*' yang diperjuangkan oleh *United Nations Educational Scientific and Cultural Organizations* (UNESCO) (Kementerian Pendidikan Malaysia, KPM 2014). Kurikulum merupakan aspek penting dalam memastikan sesebuah program pendidikan dapat dilaksanakan dengan baik. Dalam program SDH, kurikulum kebangsaan digunakan dalam melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang merangkumi lima kitaran, iaitu sesi hati ke hati, perancangan PdP, pelaksanaan PdP, refleksi dan pemulihan, pengukuhan dan





pengayaan (KPM, 2012). Selalunya, proses PdP dijalankan secara berkumpulan di dalam kelas atau secara individu di wad. Guru yang bertanggungjawab untuk melaksanakan program SDH seharusnya bijak dan inovatif dalam menggunakan kaedah yang bersesuaian dengan keadaan kesihatan dan tahap persekolahan yang berbeza. Pendekatan pembelajaran berorientasikan didik hibur telah digariskan sebagai pendekatan PdPc di SDH untuk memastikan proses PdPc yang dilaksanakan di SDH berlaku dalam persekitaran yang menarik dan bermakna (KPM 2012).

Pembelajaran tradisional adalah pendekatan pengajaran yang menumpukan pada aktiviti dan proses menghafal atau menggunakan prosedur mudah. Pendekatan ini tidak membantu dalam meningkatkan kemahiran berfikir kritis murid (Scott, 2015). Pendekatan pengajaran pasif tradisional menghalang murid daripada terlibat secara intelektual kerana murid tersebut hanya bergantung pada guru. Tambahan, murid juga tidak aktif secara fizikal dan sosial kerana mereka menyalin nota dan menyelesaikan lembaran kerja secara individu (Edwards, 2015).

Adaptasi dan aplikasi pembelajaran didik hibur kurang berlaku dalam proses pembelajaran Matematik dan akibatnya, murid didapati gagal mengaplikasikan kemahiran pemikiran kritis dalam menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sebenar (Khalil & Osman, 2017). Malah, amalan penerapan didik hibur yang dilakukan oleh kebanyakan guru belum cukup berkesan untuk melahirkan murid cemerlang. KPM (2017) menegaskan penerapan pemikiran kritis tidak akan menghasilkan impak yang diinginkan jika guru membiarkan murid menyiapkan tugas dalam sumber yang terhad, menghadkan pandangan dan idea murid serta sekadar menerima pandangan murid tanpa membincangkannya secara lebih lanjut.





Sebaliknya, proses pemupukan pemikiran kritis yang berkesan dalam PdPc perlu memberi tumpuan pada kemahiran murid mencari maklumat yang bersesuaian dan mencukupi untuk sesuatu tugas, menggalakkan murid untuk mempunyai pandangan yang berbeza serta membincangkan pandangan murid melalui justifikasi dan pembahasan.

Adalah menjadi kebiasaan dalam bilik darjah, guru-guru menggalakkan murid-murid melaksanakan kerja-kerja berpasukan. Pendidikan sebenarnya membawa maksud kepada proses intelektual (Karami, Pakmehr & Aghili, 2012), tetapi pendidikan hanyalah mengajar kemahiran asas seperti membaca, menulis dan mengira (Karami et al., 2012). Secara rasmi, sistem pendidikan tidak mengutamakan pemikiran kritis. Walaupun guru mengakui kepentingan pemikiran kritis, tiada usaha atau inspirasi yang mencukupi untuk mendorong pelajar mereka untuk menggunakan amalan pemikiran kritis. Ini kerana guru terus menggunakan kaedah pengajaran tradisional dengan mengutamakan proses menghafal isi kandungan kurikulum (Karami et al., 2012; Maleki & Habibipour, 2007). Faktor penting yang mempengaruhi faktor motivasi murid, termasuk kecenderungan mereka untuk berfikir secara kritis, ialah pemahaman yang betul tentang kaedah pengajaran yang sesuai (Karami et al., 2012).

Dalam sistem pendidikan negara, matematik adalah antara mata pelajaran yang paling penting. Walau bagaimanapun, terdapat banyak rungutan daripada pelbagai pihak mengenai pencapaian matematik majoriti pelajar di negara ini yang kurang memuaskan (Khalil & Osman, 2017). Matematik dilihat oleh pelajar sebagai subjek yang mencabar untuk dikuasai (Acharya, 2017; Ghafoor & Kurukkan, 2015;





Wong et al., 2001). Terdapat murid yang menunjukkan pencapaian yang baik dalam Matematik dan pada masa yang sama terdapat kumpulan murid yang ketinggalan di belakang dalam menguasai Matematik walaupun ketika belajar tajuk-tajuk mudah.

Memandangkan pembelajaran matematik sering dilihat sebagai bersendirian, individualistik atau bersifat persaingan dengan murid menghadapi kebimbangan terhadap matematik, pembelajaran koperatif dan kolaboratif melalui kerja berkumpulan boleh menangani masalah ini bahkan menggalakkan kemajuan dan pencapaian murid (D'Souza & Wood, 2003). Interaksi dalam kerja berkumpulan membantu kesemua ahli mempelajari konsep dan strategi penyelesaian masalah, meningkatkan keyakinan diri dan mengatasi masalah takut melakukan kesilapan (Davidson & Major, 2014; Kocak, Bozan & Isik, 2009; Bernero, 2000). Matematik juga menyediakan peluang untuk pemikiran kreatif, meneroka soalan hujung terbuka, membentuk masalah dan kerja kumpulan yang boleh membantu murid menghadapi pelbagai percubaan serta tugas yang sukar dan melangkaui keupayaan individu untuk menyelesaikannya.

Pembelajaran matematik berkait rapat dengan banyak kemahiran yang menyumbang kepada perkembangan minda manusia (Khun-Inkeree, Omar-Fauzee & Khairi, 2016). Bidang pembelajaran dalam mata pelajaran matematik direka bentuk untuk membolehkan murid-murid mendapatkan pengetahuan dan kemahiran matematik yang penting serta bersesuaian dengan potensi mereka. Bidang pembelajaran ini antaranya merangkumi konsep angka, operasi dan aplikasi nombor (Khun-Inkeree et al., 2016).





Nombor merupakan asas matematik dan penguasaan yang baik dalam penambahan, penolakan, pendaraban dan pembahagian membolehkan murid fokus pada konsep-konsep baru serta penyelesaian masalah. Penguasaan asas matematik mempengaruhi pencapaian murid dalam mata pelajaran matematik (Vijayan, 2012). Malah, Shahril, Abdullah dan Yusof (2015) menegaskan bahawa pemahaman berkaitan pengetahuan konseptual dan prosedural bagi empat operasi asas memangkin pencapaian murid dalam matematik. Vijayan (2012) menyatakan bahawa sikap murid terhadap matematik, tabiat belajar murid dan masalah penguasaan yang murid hadapi berkaitan matematik adalah disebabkan oleh kurangnya penguasaan asas matematik. Merujuk kepada asas matematik, majoriti murid berhadapan dengan kesukaran walaupun dalam operasi yang mudah. Adakalanya pula murid mampu menyelesaikan masalah berkaitan empat operasi asas tetapi mengambil masa yang lebih panjang. Hal ini menunjukkan asas yang kuat diperlukan untuk mengembangkan pengetahuan matematik yang selanjutnya.

Operasi asas masih lagi merupakan satu bahagian yang kritikal dalam kurikulum matematik dan sememangnya ia juga merupakan bahagian yang sangat penting dalam matematik (Rosenlein, Caldwell & Crown, 1996). Belajar maksud penambahan dan penolakan, menguasai fakta asas dan arif dalam prosedur pengiraan melibatkan multi-digit masih menjadi tajuk utama di mana kebanyakan masa pengajaran dan pembelajaran adalah bertumpu padanya (Rosenlein et al., 1996). Pembelajaran matematik di sekolah seharusnya membina keupayaan dan mendalamkan pemahaman murid terhadap maksud setiap operasi. Oleh yang demikian, adalah penting mendedahkan murid dengan pelbagai situasi yang berbeza melibatkan operasi asas. Memiliki kefasihan dalam pengiraan iaitu cekap, sesuai dan





fleksibel dalam mengaplikasikan kemahiran mengira melibatkan satu digit atau multi-digit merupakan satu aspek keperluan bagi kecekapan matematik (Baroody, 2006). Wujudnya kesukaran berkaitan pembelajaran asas nombor dan perlu ada mekanisme penambahbaikan untuk membantu murid mencapai tahap masteri dalam bidang pembelajaran matematik ini (Baroody, 2006).

Penguasaan kefahaman pembelajaran matematik dalam tajuk nombor serta operasi asas adalah sama penting dalam pembelajaran, kerjaya dan kehidupan abad ini. Berdasarkan isu-isu yang dikemukakan di atas, jelas terdapat keperluan yang besar untuk memberikan tumpuan terhadap penyuburan pembelajaran didik hibur dalam mata pelajaran Matematik melalui anjakan paradigma pada aktiviti pembelajaran yang dilaksanakan dalam bilik darjah daripada pengajaran yang bersifat konservatif kepada pembelajaran didik hibur yang ternyata lebih sesuai dan berkesan.

Dengan pelaksanaan KSSR Semakan pada 2017 bagi tahun 1, 2018 bagi Tahun 2 dan 2019 bagi Tahun Tiga, Bahagian Perkembangan Kurikulum (BPK) menunjukkan komitmennya terhadap penerapan didik hibur dalam pembelajaran matematik, seperti yang dinyatakan dalam Dokumen Standard Semakan. Memandangkan pembelajaran didik hibur adalah sesuatu yang baru dalam sistem pendidikan Malaysia, adalah sukar bagi guru Matematik untuk menyesuaikan dengan proses pengajaran dan pembelajaran mereka dan menjadikannya amalan dalam bilik darjah.

Walaupun penerapan didik hibur adalah salah satu objektif utama dalam KSSR Semakan, tiada modul khusus yang menyediakan garis panduan khusus





tentang cara menggunakan pelajar hibur dengan berkesan dalam pembelajaran matematik, terutamanya di sekolah dalam hospital. Tujuan modul Pengajaran dan Pembelajaran Matematik Tahun Tiga yang disediakan oleh BPK adalah untuk mencapai Standard Kandungan (SK) dan Standard Pembelajaran (SP) sahaja tanpa melibatkan didik hibur dalam aktiviti yang terkandung dalam modul ini. Modul yang tersedia berpusatkan cara isi kandungan matematik disampaikan dalam bilik darjah. Selain itu, bahan pentaksiran yang disertakan dalam modul pengajaran dan pembelajaran tersebut tidak mengandungi alat untuk mentaksir dan menilai keberkesanan didik hibur dalam pembelajaran matematik murid dari Tahun Satu hingga Tahun Empat. Ini bermakna perancangan dan pelaksanaan PdPc oleh guru Matematik hanya bertujuan untuk memenuhi piawaian pembelajaran tanpa memberi perhatian yang mencukupi kepada penggunaan pelajar hibur. Akibatnya, pelaksanaan didik hibur tidak mencapai matlamatnya dan tidak dapat memenuhi keperluan untuk melahirkan generasi yang berfungsi dalam kehidupan abad ke-21.

Pembinaan modul yang berpusat pada penerapan didik hibur dalam pengajaran dan pembelajaran matematik adalah sangat diperlukan. Modul ini harus digunakan sebagai panduan untuk guru Matematik yang ingin melaksanakan penerapan didik hibur dengan berkesan. Selain itu, pentaksiran keberkesanan didik hibur dalam kalangan murid juga boleh dilakukan dengan betul. Oleh itu, kajian ini merancang untuk mencipta modul yang dipanggil Modul Seronok Belajar Matematik. Modul ini akan menggunakan aktiviti pembelajaran didik hibur untuk mengajar pelajar nombor dan operasi asas.





Rancangan pengajaran yang baik membolehkan guru mengendalikan masa, usaha dan resos (Nesari, 2014). Oleh itu, matlamat pembangunan Modul Seronok Belajar Matematik (MSBM) ini adalah untuk membantu guru matematik dengan menyediakan rancangan pengajaran yang mengandungi pelbagai aktiviti, kaedah dan pendekatan. Modul ini menawarkan pelbagai jenis aktiviti dan pendekatan untuk memastikan proses pembelajaran didik hibur bagi Nombor dan Operasi Asas disesuaikan dengan keperluan pendidikan abad ke-21. Di samping itu,, penciptaan modul Matematik Seronok Belajar Matematik ini mungkin juga dapat mengatasi masalah penyediaan aktiviti pembelajaran didik hibur bagi kebanyakan guru matematik sering dilaporkan selesa dengan kaedah pengajaran konvensional, tradisional dan biasa (Rikhotso, 2015; Rajendran, 200). Masalah kekurangan bahan bantu mengajar terutama modul di sekolah dalam hospital yang memang ketara, maka penghasilan modul ini dapat membantu murid-murid di sekolah dalam hospital ini belajar matematik secara seronok.

Berdasarkan data daripada Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM), jumlah kemasukan pesakit yang berumur antara 5 hingga 19 tahun adalah seramai 239,075 orang atau sembilan peratus daripada 2, 159, 919 orang pesakit pada tahun itu (Yayasan Nurul Yaqeen, 2014). Statistik ini menunjukkan bahawa murid yang terpaksa meninggalkan sekolah harian dan menerima rawatan di hospital adalah dalam bilangan yang besar. Oleh itu, dengan jumlah murid yang ramai pembangunan modul diperlukan untuk membantu guru dan murid di sekolah dalam hospital.

Setakat ini belum ada lagi modul di buat di SDH. Para guru mereka menggunakan buku teks tanpa ada bahan pengajaran yang efektif. Mereka menggunakan bahan kegunaan sekolah harian biasa untuk mengajar di SDH. Hasil





temubual didapati berlaku kekangan bahan, padahal peserta ialah murid yang berada dalam rawatan. maka modul ini membantu guru dalam proses pelajaran dan pengajaran. Pembangunan modul ini adalah satu alternatif untk membantu pihak guru dalam mempelbagaikan pengajaran untuk murid-murid di sekolah dlm hospital.

1.4 Tujuan Kajian

Kajian pembangunan ini dijalankan untuk membangunkan Modul Seronok Belajar Matematik (MSBM) berteraskan pembelajaran didik hibur bagi Nombor dan Operasi Asas Matematik untuk kegunaan para guru dan murid di SDH melalui perancangan dan pelaksanaan aktiviti-aktiviti pengajaran dan pembelajaran pelbagai asas merangkumi pembelajaran berasaskan masalah, projek, permainan, teknologi maklumat dan komunikasi (TMK), nyanyian dan peta pemikiran. Ini adalah ekoran daripada pelaksanaan KSSR yang menegaskan keperluan dan kepentingan menerapkan amalan didik hibur secara berkesan dalam kalangan murid berhadapan dengan tuntutan pendidikan dan kehidupan abad ke-21.

Penyelidik telah mengenal pasti bahawa pembangunan modul ini merupakan keperluan bagi memantapkan pelaksanaan aktiviti dan proses PdPc bagi penerapan didik hibur. Seterusnya, bahan pengajaran dan pembelajaran bagi Matematik khusus untuk guru dan murid Tahun Satu hingga Tahun Empat ini ditentukan setelah mendapat konsensus pakar-pakar yang dipilih dari aspek aktiviti pembelajaran didik hibur dan standard kandungan juga standard pembelajaran Matematik Tahun Satu hingga Tahun Empat yang digunakan sebagai kerangka modul MSBM .





Teori konstruktivisme, Teori Kognitif Bloom (1956), Teori Afektif Krathwohl, Bloom dan Masia (1973) adalah asas kepada maklumat yang diperoleh daripada persetujuan pakar untuk kegunaan guru matematik untuk mendapat ilmu pengetahuan, kemahiran dan nilai yang sesuai apabila perlu melaksanakan aktiviti pembelajaran didik hibur pelbagai asas. Tujuannya tidak lain tidak bukan untuk menerapkan didik hibur secara berkesan dalam kalangan pelajar mereka. Modul yang setanding masih belum dibangunkan oleh mana-mana organisasi berdasarkan topik kajian yang diambil kira. Oleh itu, modul ini sesuai untuk membantu guru matematik meningkatkan dan memperkasakan amalan PdPc dalam bilik darjah. Ia mempunyai pelbagai pendekatan, kaedah, strategi dan teknik yang menarik, yang menunjukkan bahawa ia sesuai dengan keperluan pendidikan yang semakin maju dan mencabar pada masa ini.



1.5 Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti keupayaan murid menguasai pembelajaran matematik melalui pembangunan MSBM. Kajian ini mempunyai tiga objektif yang disenaraikan berdasarkan fasa-fasa Reka Bentuk dan Pembangunan (DDR). Objektif kajian ini ialah:

1. Mengetahui keperluan guru matematik dan murid Sekolah Dalam Hospital terhadap pembangunan modul seronok belajar nombor bulat dan operasi asas matematik serta aktiviti pembelajaran didik hibur.
2. Mereka bentuk dan membangunkan Modul Seronok Belajar Matematik bagi tajuk-tajuk Nombor Bulat dan Operasi Asas Matematik Sekolah Dalam



Hospital berdasarkan elemen-elemen yang telah dipersetujui oleh pakar.

3. Menilai kebolegunaan Modul Seronok Belajar Matematik melalui penilaian oleh pakar dan minat murid terhadap tajuk Nombor Bulat dan Operasi Asas.

1.6 Persoalan Kajian

Terdapat 3 persoalan kajian yang mendasari kajian ini. Soalan kajian ini adalah seperti berikut:

- 1 Adakah keperluan guru matematik dan murid Sekolah Dalam Hospital terhadap pembangunan modul seronok belajar nombor bulat dan operasi asas matematik serta aktiviti pembelajaran didik hibur?
- 2 Bagaimanakah reka bentuk Modul Seronok Belajar Matematik bagi tajuk-tajuk Nombor Bulat dan Operasi Asas Matematik Sekolah Dalam Hospital berdasarkan elemen-elemen yang telah dipersetujui oleh pakar?
- 3 Sejauh manakah kebolegunaan Modul Seronok Belajar Matematik melalui penilaian oleh pakar dan minat murid terhadap tajuk Nombor Bulat, Operasi Asas?

1.7 Kerangka Konseptual Kajian

Teori-teori ini merupakan asas kepada pembelajaran didik hibur. pembelajaran didik hibur dihubungkan menerusi kajian Reka Bentuk dan Pembangunan (*Design and Development Research-DDR*). Kajian Reka Bentuk dan Pembangunan melibatkan



tiga fasa iaitu Fasa 1: Analisis Keperluan, Fasa 2: Reka Bentuk dan Pembangunan dan Fasa 3: Penilaian.

Pembangunan MSBM bergantung pada keperluan guru kerana mereka adalah orang yang akan menggerakkan penggunaan dan pelaksanaan MSBM. Memandangkan murid adalah kumpulan sasaran yang akan menggunakan modul ini, minat murid terhadap komponen utama MSBM, iaitu aktiviti pembelajaran didik hibur, harus diberi perhatian yang sewajarnya. Adalah penting untuk memastikan MSBM yang dibangunkan mempunyai kesan yang dijangkakan pada penguasaan dan perkembangan pembelajaran pelajar.

Untuk memastikan penerapan kemahiran ini dengan berkesan, guru mestilah memilih didik hibur yang unik dan memilih aktiviti pembelajaran yang sesuai dalam memastikan kemahiran-kemahiran yang ingin dikongsi dapat memberi kesan terhadap murid-murid. Aktiviti berkumpulan adalah asas pembelajaran aktif. Murid boleh bekerjasama dan berkomunikasi dalam berkongsi pengalaman pembelajaran mereka dan mencapai tahap kognitif yang tinggi semasa menyelesaikan tugas dalam kumpulan. Ini meningkatkan kecenderungan mereka untuk berfikir secara kritis apabila mereka mengambil bahagian dalam aktiviti atau kerja kumpulan (Karami, Pakmehr & Aghili, 2012; Razak, 2013).

Dua gabungan model sedia ada yang digunakan dalam kajian ini ialah Model Taba (1962), yang merupakan salah satu daripada model pembinaan kurikulum, dan Model Sidek (2001), yang merupakan model komprehensif bagi pembinaan modul. Menurut Model Sidek (2001), pembinaan modul melibatkan dua fasa utama iaitu fasa penyediaan draf modul dan fasa kedua pula ialah peringkat mencuba dan menilai





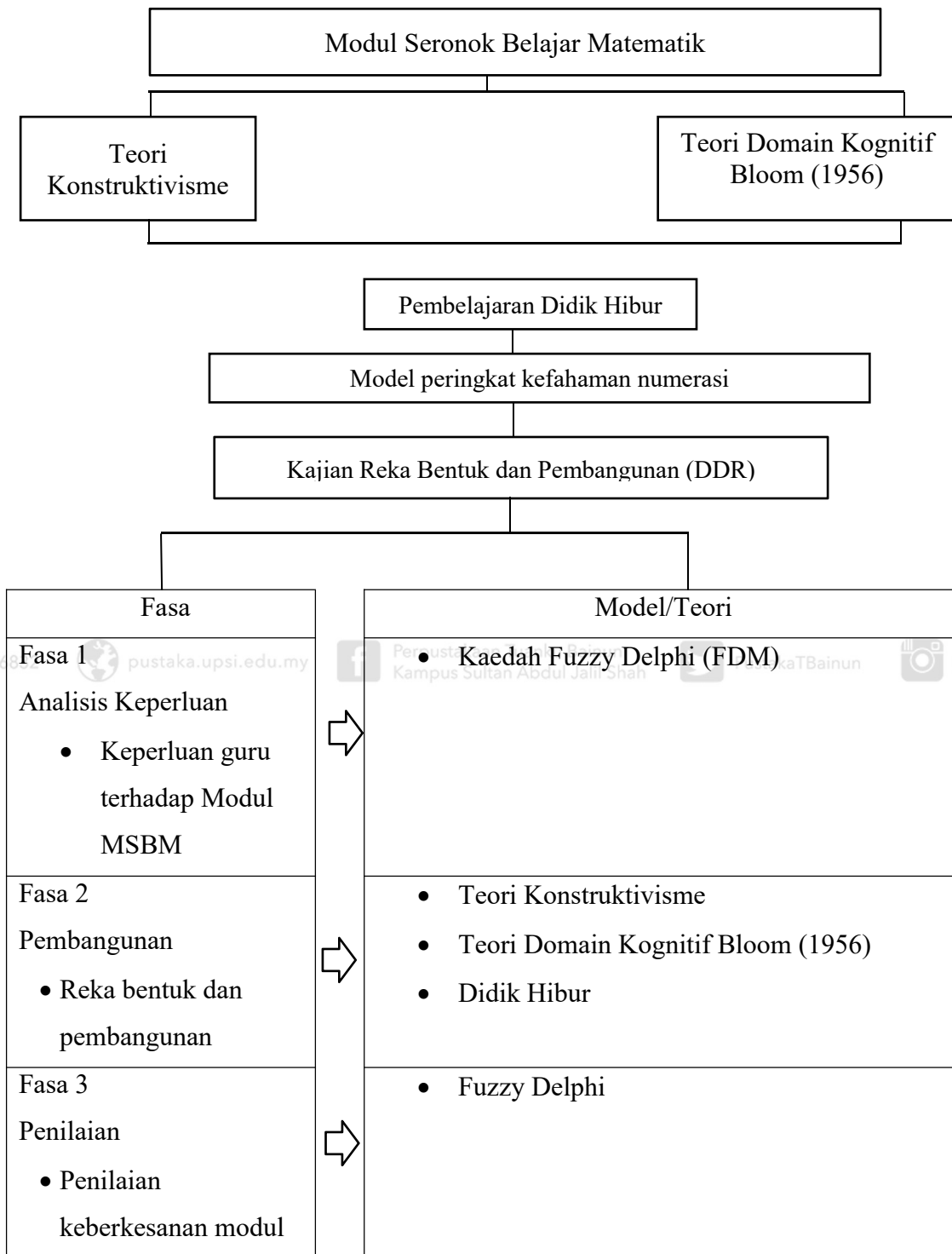
modul. Dalam kajian ini, enam langkah pertama dalam model Taba (1962) digunakan untuk mengubah fasa penyediaan modul. Ini termasuk analisis keperluan, pembentukan objektif, pemilihan isi kandungan, susunan bagi isi kandungan, pemilihan dari sudut pengalaman dalam pembelajaran, dan penyusunan bagi setiap aktiviti pembelajaran. Setelah penyediaan draf modul selesai, peringkat penilaian dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah yang terdapat pada fasa kedua Model Sidek (2001) iaitu menguji kesahan dan kebolehpercayaan modul serta keberkesanan penggunaan modul bagi menentukan sama ada modul yang dibina bermutu atau sebaliknya. Modul yang bermutu diterima sebagai modul yang lengkap dan sedia untuk digunakan. Jika modul yang dibina didapati tidak bermutu, proses penilaian semula akan dilakukan di mana peringkat pemilihan isi kandungan, susunan bagi isi kandungan, pemilihan dari sudut pengalaman dalam pembelajaran, dan penyusunan bagi setiap aktiviti pembelajaran diteliti semula bagi melakukan tindakan penambahbaikan.

Bab 2 akan memberikan penjelasan lanjut tentang Kerangka Teori untuk empat teori yang mendasari kajian ini: Teori Konstruktivisme, Teori Domain Kognitif Bloom (1956), dan Teori Domain Afektif Krathwohl, Bloom, dan Masia (1973). Manakala, bab 3 akan menerangkan fasa-fasa DDR secara terperinci. Kerangka konseptual kajian ini adalah seperti Rajah 1.1 berikut:



Rajah 1.1

Kerangka Konseptual Kajian bagi Pembangunan MSBM





1.8 Kepentingan Kajian

Kepentingan kajian ini boleh dilihat daripada tiga sudut iaitu kepentingan kepada perkembangan ilmu dan teori, pemantapan penerapan didik hibur dan sumbangan kepada Kementerian Pendidikan Malaysia.

Diharapkan kajian ini akan membantu mengembangkan pengetahuan dan teori tentang pelaksanaan pembelajaran didik hibur. Kajian ini menawarkan pendekatan pembelajaran didik hibur yang berasaskan pelbagai asas pembelajaran seperti pembelajaran berasaskan masalah, pembelajaran berasaskan projek, permainan, nyanyian, pembelajaran berasaskan TMK, dan peta pemikiran *i-Think*. Dengan menggunakan pendekatan ini, amalan pembelajaran didik hibur dalam bilik darjah boleh membawa ke arah dimensi baru dalam pembelajaran murid.

Kepelbagaian asas pembelajaran yang digunakan mampu memenuhi gaya dan kecenderungan pembelajaran yang berbeza-beza daripada pelajar. Dilihat bahawa penggunaan pelbagai asas pembelajaran ini boleh meningkatkan penglibatan dan keberkesanan proses pembelajaran. Selain itu, kepelbagaian asas pembelajaran ini boleh meningkatkan pemahaman guru tentang cara menjalankan aktiviti pembelajaran dan pemudahcaraan yang berkesan, menarik, dan menarik. Ia juga boleh menjadi baik untuk pentaksiran pembelajaran pelajar yang menghiburkan dan penerapan. Metodologi didik hibur ini boleh digunakan untuk membina asas untuk MSBM. Ia juga boleh digunakan sebagai senarai yang lebih lengkap untuk menaksir dan menilai penguasaan murid terhadap nombor dan operasi asas semasa sesi atau proses pembelajaran, serta untuk memudahcara guru kelak.





Memandangkan kebanyakan kajian sedia ada lebih tertumpu pada pelajar sekolah menengah dan peringkat tinggi, kajian ini adalah penting untuk menentukan penggunaan strategi pendidikan didik hibur dalam kalangan pelajar Tahap 1 di sekolah rendah. Kajian mengenai pelajar sekolah rendah menggunakan didik hibur adalah terhad walaupun sepatutnya ia bermula pada peringkat sekolah rendah lagi.

Majoriti guru tidak tahu apa yang benar-benar diperlukan oleh pelajar mereka kerana kajian yang dijalankan terhad melibatkan pelajar Tahap 1 di sekolah rendah. Keperluan pembelajaran murid untuk menguasai operasi asas matematik masih tidak diketahui. Diharapkan kajian ini akan menyediakan satu alternatif yang boleh meningkatkan penerapan didik hibur dalam kelas matematik dengan menggunakan modul MSBM dan pembelajaran didik hibur. Menerusi pelaksanaan aktiviti pembelajaran yang berasaskan proses pembinaan pengetahuan dan kemahiran yang sesuai boleh meningkatkan penguasaan pembelajaran murid sehingga ke tahap cemerlang.

Kajian ini mencadangkan satu kerangka yang boleh digunakan sebagai senarai semak untuk mentaksir dan menilai penggunaan teknik didik hibur dalam kalangan murid dengan lebih menyeluruh dimana senarai aktiviti didik hibur ini telah dibina berdasarkan gabungan didik hibur yang dikeluarkan oleh pihak-pihak yang berkepakaran.

Guru di bawah KPM boleh menggunakan kerangka ini untuk melaksanakan amalan didik hibur. Guru KPM boleh menggunakan kerangka ini untuk menilai penggunaan pembelajaran didik hibur oleh murid-murid mereka. Selain itu, guru-





guru mempunyai keupayaan untuk merancang aktiviti pembelajaran yang sesuai dan sesuai dengan amalan didik hibur.

MSBM boleh digunakan sebagai garis panduan untuk guru Matematik Tahun Tiga, terutamanya ketika ingin menerapkan amalan didik hibur dalam kalangan murid-murid. Modul MSBM boleh membantu guru matematik merancang dan menjalankan aktiviti didik hibur yang menarik dan bermakna untuk murid-murid mereka. Dengan menyediakan pelbagai aktiviti pembelajaran untuk murid, modul ini membolehkan guru meningkatkan amalan pembelajaran dalam dan luar bilik darjah. Guru boleh menggunakan aktiviti ini secara langsung atau mengubahnya mengikut tajuk, kandungan dan piawaian pembelajaran yang ingin disampaikan.



1.9 Rasional Kajian

Kajian ini memilih MSBM untuk memenuhi keperluan guru matematik untuk meningkatkan amalan PdPc agar memenuhi keperluan kurikulum semasa yang menitikberatkan penerapan amalan didik hibur. Ini adalah berdasarkan kajian sebelumnya yang menunjukkan bahawa guru hanya memahami pelaksanaan pentaksiran pembelajaran dan kemahiran abad ke-21 pada tahap sederhana (Abdul Said & Shanti, 2017). Selain itu, kajian oleh Puteh, Ghazali, Tamyis dan Ali (2012) mendapati bahawa kelemahan dalam sesebuah pembelajaran itu kerana guru tidak mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang strategi pembelajaran dan pemahaman tentang visi kurikulum baru. Hakikatnya, kefahaman ini amat penting kerana perkara inilah yang akan mempengaruhi kebolehan seseorang guru





dalam membuat keputusan dan amalan pengajaran yang bertepatan dengan alaf pembelajaran ini (Carlgren, 2013).

Selain itu, kerana perbezaan dalam pengetahuan, minat, dorongan dan gaya pembelajaran setiap pelajar, usaha untuk mengajar murid kemahiran abad ke-21 menjadi sangat mencabar. Menurut Eberahim, Mahmud dan Mohamad (2017), menggunakan pelbagai pendekatan dan teknik pembelajaran yang berkesan boleh membantu mengekalkan minat dan dorongan murid-murid. Pendekatan pembelajaran yang berkesan adalah penting untuk meningkatkan keupayaan murid untuk memperoleh pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan. Diharapkan dengan menggunakan aktiviti PdP yang dimuatkan, MSBM akan membantu guru mempelbagaikan kaedah, teknik, strategi dan pendekatan mengajar.



Oleh itu, MSBM dijangka membantu guru beralih daripada pengajaran konvensional kepada pengajaran yang menggabungkan aktiviti pembelajaran aktif, yang sesuai dengan pendidikan abad ke-21. Ini adalah kerana, seperti yang dinyatakan oleh Tinzmann et al. (1990) dan Razak (2013), pengajaran dan pembelajaran konvensional hanya memerlukan guru menyalurkan seberapa banyak pengetahuan yang boleh mereka kepada murid-murid. Kerana guru biasanya mempunyai pemahaman yang mendalam tentang kandungan pelajaran dan berkebolehan untuk menyampaikan pengetahuan ini kepada murid-murid mereka, ini kelihatan seperti perkara yang mudah untuk dilakukan. Sebaliknya, guru menghadapi cabaran dalam pembelajaran abad ke-21 kerana mereka mesti menilai dan mencipta persekitaran pengetahuan yang menggabungkan pengalaman individu, bahasa, strategi dan budaya untuk membawa murid ke persekitaran pembelajaran yang





berkesan (Razak, 2013). Pengajaran tradisional yang mudah dan pembelajaran yang mencabar di abad ke-21 mendorong pendidik untuk terus menggunakan pendekatan konservatif (Rajendran, 2001; Azmi & Nurzatulshima, 2017). Akibatnya, proses pembelajaran menjadi lebih terhad dan murid kurang terlibat dalam aktiviti pembelajaran. Hasilnya, pelajar tidak dapat menguasai pengetahuan operasi asas matematik secara optimum. Situasi seperti ini tidak boleh menghasilkan generasi yang berkualiti, seperti yang dijangkakan oleh visi dan misi pendidikan negara untuk abad ini. Program yang boleh membantu guru dan membantu mereka melaksanakan pembelajaran dan pemudahcaraan abad ke-21 perlu dilaksanakan.

Pembelajaran paradigma baru dengan perancangan yang lebih inovatif boleh membantu murid dalam meningkatkan keupayaan pemahaman dalam pembelajaran (Salehudin, Hassan & Hamid, 2015). Oleh itu, seseorang guru itu mestilah mengubah cara pengajaran iaitu beralih daripada pendekatan tradisional kepada pendekatan kreatif dan berpusatkan murid yang menumpukan pada kemahiran berfikir (Salehudin, Hassan & Hamid, 2015). Melalui penciptaan MSBM, guru boleh meningkatkan pemahaman dan kemahiran tentang cara melaksanakan proses PdPc dengan cara yang lebih kreatif. Ini juga membolehkan guru untuk menumpukan perhatian yang lebih besar pada penerapan dan penilaian amalan didik hibur dengan lebih bersungguh-sungguh. Ini bersesuaian dengan kajian oleh Namsone, Cakene, France dan Butkevica (2016), yang mendapati bahawa guru dapat meningkatkan kefahaman mereka apabila mereka diberi model perkembangan profesionalisme sebagai panduan. Oleh itu, pelaksanaan rutin program intervensi seperti seminar dan bengkel perlulah dilaksanakan bagi memenuhi keperluan guru yang pelbagai (Tan, Teresa & Rodriguez, 2016).





Kajian-kajian lepas mengenai amalan didik hibur lebih tertumpu pada kajian tinjauan yang menentukan persepsi pelajar terhadap penggunaan pembelajaran didik hibur. Walau bagaimanapun, terdapat sedikit perhatian yang diberikan kepada penciptaan modul pedagogi untuk pelaksanaan dan pemudahcaraan berteraskan pembelajaran didik hibur. Manakala, fokus kajian ini adalah untuk memperluaskan literatur yang sedia ada mengenai usaha untuk melaksanakan amalan didik hibur dengan cara yang lebih bermakna melalui pembangunan modul.

Melalui pembangunan MSBM bukan sahaja guru mendapat manfaat daripadanya. Malah, pembangunan ini juga menawarkan peluang pembelajaran secara didik hibur yang menarik untuk pelajar. Ini dapat meningkatkan keupayaan murid-murid dalam menguasai operasi asas matematik semasa murid-murid tersebut belajar mengenai topik nombor dan operasi asas. Selain itu, gabungan kemahiran asas matematik dan didik hibur boleh membantu murid menyelesaikan masalah dengan nombor, termasuk operasi penambahan, penolakan, pendaraban, pembahagian dan penambahan, bukan sahaja di bilik darjah tetapi juga dalam kehidupan sebenar.

1.10 Batasan Kajian

Kajian ini terbatas kepada perkara-perkara berikut:

- 1) Fokus kajian ini adalah berpandukan pendekatan Reka Bentuk dan Pembangunan (DDR), yang terdiri daripada tiga fasa penting. Setiap peringkat ini melibatkan



kajian tertentu yang melibatkan pelbagai responden dalam kalangan pendidik dan murid.

2) Fasa Analisis Keperluan melibatkan 15 orang pendidik di SDH seluruh Malaysia.

Fasa Reka Bentuk dan Pembangunan pula melibatkan 10 orang pakar. Bagi fasa Penilaian pula 10 orang pakar dilibatkan dalam penilaian kesahan dan kebolehpercayaan modul manakala ujian menguji keberkesanan modul melibatkan 15 orang murid di SDH Kuala Lumpur yang dipilih melalui persampelan bertujuan agar mempunyai pelbagai tahap pencapaian dan jantina.

3) Skop Kandungan MSBM yang pertama ialah tujuan bagi kajian ini adalah untuk membangunkan, mengesahkan dan menilai keberkesanan MSBM dalam melaksanakan pendekatan pembelajaran aktif topik nombor dan operasi asas matematik bagi murid tahun tiga. Kajian ini hanya memfokuskan kepada aspek didik hibur tanpa mengambil kira kemahiran-kemahiran lain yang disenaraikan dalam dokumen standard matematik oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Manakala yang kedua, Modul Seronok Belajar Matematik tidak melibatkan tajuk lain dalam silibus. Sebaliknya, ia tertumpu pada kandungan nombor dan operasi asas yang terdapat dalam Dokumen Standard Matematik Tahun Satu hingga Tahun Empat KSSR.

1.11 Definisi Operasional

Definisi operasional yang digunakan dalam kajian ini adalah seperti berikut: Kajian ini menggunakan Modul Seronok Belajar Matematik sebagai sumber untuk merancang dan menerapkan pengajaran dan pembelajaran tajuk Nombor Bulat dan



Operasi Asas Matematik. Modul ini bergantung pada aktiviti pembelajaran didik hibur. Kerangka Modul Seronok Belajar Matematik (MSBM) terdiri daripada pemetaan daripada tujuh sumber literatur standard kandungan dalam tajuk-tajuk Nombor dan Operasi Kurikulum Standard Matematik Tahun Satu hingga Tahun Empat (Semakan), serta aktiviti pembelajaran didik hibur yang telah dipersetujui oleh pakar modul dan dihasilkan dengan menggunakan dua bahan, komputer dan cetak. Beberapa perkara yang diutamakan semasa mencipta modul pembelajaran ini ialah:

- a) standard kandungan yang dipilih;
- b) amalan didik hibur yang hendak diterapkan;
- c) aktiviti pembelajaran didik hibur yang akan diikuti oleh murid
- d) instrumen penilaian yang digunakan untuk mengukur sejauh mana standard pembelajaran yang disasarkan dapat dicapai.



Pada Julai 2011, SDH perintis dimulakan di tiga buah hospital kerajaan: HKL, Hospital Ampang dan Hospital Serdang. Ia adalah hasil daripada idea daripada Puan Sri Noorainee Abdul Rahman, isteri kepada Tan Sri Muhyiddin Yassin, Timbalan Perdana Menteri. Seiring dengan cadangan UNESCO untuk menekankan "pelajaran untuk semua," SDH ditubuhkan di beberapa negara maju seperti Amerika Syarikat, United Kingdom, Kanada dan Australia.

Dalam kajian ini, SDH ialah Kementerian Pelajaran, Kementerian Kesihatan dan sebuah badan bukan kerajaan (NGO) telah mengusahakan idea bahawa wad kanak-kanak di hospital harus mempunyai sekolah untuk membolehkan pesakit kanak-kanak belajar seperti rakan sebaya mereka. Ini menunjukkan bahawa hak





mereka untuk pendidikan tidak terabai, dan kursus di hospital ini disediakan secara percuma. Bagi pesakit pediatrik, beberapa buah hospital kerajaan di negara ini menyediakan ruang khas untuk kelas peringkat sekolah rendah dan menengah.

1) MSBM dan SDH

Modul Seronok Belajar Matematik dalam kajian ini adalah bahan rujukan bagi perancangan dan pelaksanaan pembelajaran dan pemudahcaraan yang digunakan di SDH bagi tajuk nombor bulat dan operasi asas matematik. Pembangunan dalam kajian ini adalah membangun modul seronok belajar matematik berdasarkan Model peringkat kefahaman numerasi yang telah dipersetujui oleh pakar serta objektif, isi kandungan dan pengalaman pembelajaran yang telah dipilih dan disusun.

Berdasarkan Garis Panduan Pengurusan Program Sekolah Dalam Hospital, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) yang diterbitkan oleh Bahagian Pengurusan Sekolah Harian menyatakan Program SDH dilaksanakan bertujuan untuk menyediakan pendidikan yang formal dan berstruktur dalam persekitaran yang kondusif secara santai berorientasikan pendekatan didik hibur bagi murid yang sedang dirawat di hospital, menyokong dan memberikan rangsangan kepada murid untuk meneruskan pembelajaran supaya tidak tercicir dalam pelajaran, menyediakan perkhidmatan pendidikan kepada semua peringkat umur kanak-kanak yang bersekolah tanpa batasan tempat dan keadaan, menyediakan pendidikan di hospital bagi murid sakit melalui pelbagai pendekatan sebagai satu bentuk sokongan pembelajaran, menyediakan akses pendidikan untuk murid yang menjaga waris/penjaga/adik-beradik di hospital atau murid yang dibawa oleh waris atau penjaga ke hospital kerana tiada penjaga di rumah.





2) Pedagogi

Menurut Institut Pendidikan Guru Malaysia (2016), pedagogi ialah proses pengajaran dan pembelajaran yang menggabungkan elemen seni dan sains dalam penyampaian isi kandungan. Pengajaran dan pembelajaran adalah proses yang terdiri daripada interaksi antara guru dan murid, isi kandungan, dan objektif pembelajaran. Selain itu, dalam proses pengajaran dan pembelajaran, guru mesti menggabungkan strategi, kaedah, teknik dan aktiviti sebagai medium untuk memastikan murid-murid memahami dan menerima pelajaran. Pedagogi bukan sahaja merupakan prinsip tetapi juga kaedah pengajaran (Shafritz, 1998; Kamus Dewan Edisi Keempat, 2005). Pedagogi ini boleh ditakrifkan dengan lebih tepat sebagai kemahiran mengajar yang digunakan oleh guru untuk mengajar dan mengajar, terutamanya dalam suatu bidang.

Seseorang guru memerlukan kepakaran pedagogi yang tinggi untuk memastikan sesi pengajaran dan pembelajaran tersebut bermakna.

3) Pengajaran

Dalam pendidikan, pengajaran bermaksud perkongsian pengetahuan dan pengalaman secara terancang yang mana biasanya disusun mengikut disiplin ilmu dan dalam konteks lebih umum ialah memberikan rangsangan kepada pertumbuhan (Pumilia-Gnarini et al, 2012).

Dengan menggunakan kaedah dan teknik yang sesuai, guru merancang pengajaran secara sistematik. Ini membolehkan mereka mewujudkan persekitaran yang menggalakkan proses belajar. Sama ada secara eksplisit atau implisit,





pengajaran menghasilkan perubahan yang berterusan (Shababuddin et al. 2003). Noor Hisham (2011) menyatakan bahawa terdapat pelbagai pendekatan yang boleh digunakan dalam proses pengajaran, termasuk pengajaran berpusatkan murid, guru, hasil, proses, dan nilai. Secara ringkasnya, elemen asas proses pengajaran sepatutnya termasuk perkara berikut: guru, pelajar atau murid, kandungan, kaedah, tujuan, hasil (perubahan relatif), dan penilaian. Penyelidikan, pengembangan pengetahuan, pemantapan kemahiran dan rujukan kepada amalan profesional yang berkaitan mempunyai potensi untuk meningkatkan pengajaran secara berterusan. Proses mereka bentuk kurikulum, penyampaian kurikulum dan sistem penilaian murid juga termasuk dalam pengajaran.

Pembelajaran ialah proses di mana pelajar dan guru berinteraksi untuk memperoleh maklumat dan pengetahuan, menguasai kemahiran, atau membina sikap dan kepercayaan. Sebagai hasil daripada penglibatannya dalam sesuatu pengalaman pendidikan, pembelajaran sepatutnya menghasilkan perubahan yang agak kekal (tidak termasuk perubahan yang disebabkan oleh proses pertumbuhan) (Noor Hisham, 2011). Spektrum pembelajaran termasuk aspek kognitif (pemikiran dan minda), afektif (perasaan dan emosi) dan psikomotor (anggota fizikal badan) menurut Abd Rahim Abd Rashid (2002). Pembelajaran boleh berlaku pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja. Pembelajaran memerlukan kaedah dan prosedur dari yang paling mudah kepada yang paling kompleks. Walau bagaimanapun, pengajaran yang baik biasanya membawa kepada pembelajaran yang berkesan.

Secara ringkas, komponen asas yang mesti dipenuhi untuk menghasilkan pembelajaran ialah pelajar, perkara yang dipelajari (bersifat kandungan atau





pengalaman pembelajaran, kaedah dan hasil (perubahan yang kekal secara relatif). Didik hiburan bermakna mendidik sambil menghiburkan. Didik ditakrifkan dalam Kamus Dewan (2000) sebagai menjaga, menjaga, dan berhati-hati, manakala hiburan bermaksud meyenangkan atau menggirangkan hati. Didik hiburan juga boleh ditakrifkan sebagai aktiviti yang dilakukan oleh murid untuk melepaskan tekanan, menghiburkan diri dan menenangkan fikiran selepas proses pengajaran dan pembelajaran. Dalam konteks ini, didik hiburan merupakan pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang santai dan menghiburkan yang menekankan pelaksanaan empat komponen asas proses pengajaran dan pembelajaran: nyanyian, bercerita, lakonan puisi dan aktiviti sokongan yang lain.

Seperti yang dinyatakan oleh Yahya (2012), mengaitkan komedi dengan kelucuan boleh menyebabkan seseorang berasa seronok apabila mendengarnya. Secara keseluruhannya, pembelajaran didik hiburan ini boleh meningkatkan lagi keseronokan murid apabila ia digunakan dengan terancang dan sistematik. Didik hiburan juga berkait rapat dengan penggunaan bahan bantu mengajar kerana bahan bantu mengajar yang menarik akan mewujudkan persekitaran pembelajaran yang menggembirakan.

1.12 Rumusan

Dalam bab ini, latar belakang, pernyataan masalah, kerangka kajian, objektif, soalan, kepentingan dan batasan kajian telah diceritakan dengan terperinci. Bab ini juga turut menerangkan definisi istilah penting yang berkaitan dengan kajian seperti pembelajaran didik hiburan.

