

**KESAN PENGGUNAAN KAEDAH BULAT DAN
POTONG TERHADAP PEMAHAMAN,
MINAT DAN PENCAPAIAN
NUMERASI MURID
TAHUN 1**

ROHANI BINTI SAIMI

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2021

**KESAN PENGGUNAAN KAEDAH BULAT DAN POTONG TERHADAP
PEMAHAMAN, MINAT DAN PENCAPAIAN NUMERASI
MURID TAHUN 1**

ROHANI BINTI SAIMI

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH SARJANA PENDIDIKAN (PENDIDIKAN SEKOLAH RENDAH)
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2021

UPSI/PS-3BO 32
Pind : 00 m/s: 1/1

Sila tanda (✓)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 12 (hari bulan) OKTOBER (bulan) 2021

i. Perakuan pelajar :

Saya, ROHANI BT SAIMI (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk KESAN PENGGUNAAN KAEDAH BULAT DAN POTONG TERHADAP PENCAPAIAN, MINAT DAN PEMAHAMAN NUMERASI MURID TAHUN 1.

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

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, PROFESOR Madya DR NORAZILAWATI ABDULLAH (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk KESAN PENGGUNAAN KAEDAH BULAT DAN POTONG TERHADAP PENCAPAIAN, MINAT DAN PEMAHAMAN NUMERASI MURID TAHUN 1.

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

Tarikh

Tandatangan Penyelia

DR. NORAZILAWATI ABDULLAH
TAMBAHAN PENGARAH
PUSAT PENYELIDIKAN PERKEMBANGAN
KAWASAN NEGARA (NCDRC)
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
TANJUNG MALIM, PERAK.

UNIVERSITI
PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS
اينstitut تعليم سلطان ايدريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIESBORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM

Tajuk / Title:

KESAN PENGGUNAAN KAEDAH BULAT DAN POTONG TERHADAP PENCAPAIAN,
MINAT DAN PEMAHAMAN NUMERASI MURID TAHUN 1.

No. Matrik /Matric's No.:

M20161000413

Saya / I:

ROHANI BT SAIMI

(Nama pelajar / Student's Name)

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedoktoran/Sarjana)* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-
acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-

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



SULIT/CONFIDENTIAL

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



TERHAD/RESTRICTED

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



TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS

(Tandatangan Pelajar/ Signature)

Tarikh:

7/1/2027

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

JADYAR, NQ. ZILANAH BT ABDULL H
TIMBALAN PENDARAH
PUSAT PENYELIDIKAN PERKEMBANGAN
KANAK-KANAK NEGARA (NCDRC)
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
TANJUNG LING, PERAK

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

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





PENGHARGAAN

Syukur alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Allah S.W.T kerana dengan limpah kurniaNya dapat saya menyiapkan tesis ini mengikut tempoh masa yang ditetapkan.

Di kesempatan ini, saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Profesor Madya Dr. Norzaliwati bt Abdullah selaku penyelia di atas bimbingan profesional, motivasi serta pandangan bernas beliau terhadap penyelidikan sarjana ini.

Penghargaan juga turut diberikan kepada pihak pentadbir Sekolah Kebangsaan Telok Gong kerana telah memberi kebenaran untuk menjalankan kajian ini. Sekalung terima kasih juga diucapkan kepada pelaksana kajian ini merangkap guru mata pelajaran Matematik sekolah kajian. Terima kasih juga diucapkan kepada murid-murid yang telah terlibat sepenuhnya di dalam kajian dan memberikan kerjasama sepanjang kajian ini dilaksanakan.

Penghargaan yang tidak ternilai kepada suami tercinta Mohamad bin Jasman, adik-beradik dan sahabat-sahabat baik saya di atas iringan doa, dorongan, semangat dan sentiasa menjadi pembakar semangat di sepanjang saya berusaha menyiapkan penyelidikan ini sehingga berjaya.

Terima kasih juga kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak langsung di dalam menjayakan penyelidikan ini. Sesungguhnya yang baik itu datang daripada Allah S.W.T dan yang buruk itu datang daripada kelemahan diri saya sendiri. Hanya Allah yang mampu membalas setiap kebaikan yang dihulurkan. Sekian, terima kasih.



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk melihat kesan penggunaan kaedah bulat dan potong terhadap pemahaman, minat dan pencapaian numerasi murid Tahun 1 bagi fakta asas operasi tolak. Pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk kuasi eksperimen telah digunakan dalam kajian ini. Sampel kajian ini melibatkan 62 orang murid Tahun 1 dari sebuah sekolah di daerah Klang, Selangor. Sampel dibahagikan kepada dua kumpulan iaitu kumpulan rawatan ($n = 31$) dan kumpulan kawalan ($n = 31$). Dua instrumen telah digunakan dalam kajian ini iaitu borang soal selidik dan soalan ujian pencapaian. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensi. Dapatan analisis soal selidik menunjukkan nilai min pemahaman ($M = 3.63$; $SP = 0.42$) dan minat ($M = 3.25$; $SP = 0.43$) adalah tinggi. Ini menunjukkan pemahaman dan minat murid terhadap numerasi berada pada tahap yang baik. Dapatan ujian pra untuk kedua-dua kumpulan menunjukkan skor min hampir sama untuk kumpulan rawatan ($M = 6.03$; $SP = 2.19$) dan kumpulan kawalan ($M = 5.08$; $SP = 2.11$). Namun, skor min ujian pasca bagi kumpulan rawatan adalah lebih tinggi ($M = 14.53$; $SP = 1.75$) berbanding kumpulan kawalan ($M = 9.96$; $SP = 3.14$). Keputusan ujian-t untuk kumpulan rawatan menunjukkan perbezaan signifikan antara ujian pra dan pasca ($t = -24.85$; $p < 0.05$). Kesimpulannya, kajian ini menunjukkan kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pemahaman, minat dan pencapaian numerasi murid Tahun 1. Implikasinya, kaedah bulat dan potong sesuai digunakan sebagai satu kaedah pengajaran dan pembelajaran numerasi agar murid Tahun 1 lebih memahami fakta asas operasi tolak.



THE EFFECTS OF USING THE CIRCLE AND CROSS-OUT METHOD TOWARDS THE UNDERSTANDING, INTEREST AND ACHIEVEMENT OF NUMERICS IN YEAR 1 PUPILS

ABSTRACT

This research was carried out to determine the effects of using the circle and cross-out method towards the understanding, interest and achievement of numerics in Year 1 pupils for the basic subtraction operation. The quantitative approach with the quasi-experimental design was used in this research. The samples for this research involves 62 pupils in Year 1 from a school in Klang district, Selangor. The samples were divided into two groups, experimental ($n = 31$) and control ($n = 31$). Two instruments used in this research were questionnaires and achievement test questions. The data were analyzed descriptively with inferences. The findings from the questionnaires showed a mean in understanding ($M = 3.63$; $SD = 0.42$), and interest ($M = 3.25$, $SD = 0.43$) were high, proving that the understanding and interest of the pupils were good. The findings from the pre test for both groups showed almost similar mean score for the experimental group ($M = 6.03$; $SD = 2.19$) and control group ($M = 5.08$; $SD = 2.11$). However, the post test score for the experimental group was higher, ($M = 14.53$; $SD = 1.75$) compared to the control group ($M = 9.96$; $SD = 3.14$). The t-test results for the experimental group also showed a significant difference between the pre and post ($t = -24.85$; $p < 0.05$). As a conclusion, this research showed that the circle and cross-out method can increase the understanding, interest and achievement of numerics in Year 1 pupils. In implication, circle and cross out method is suitable as an approach in teaching and learning numerics so that the pupils will have a better understanding of the foundation in subtraction operation.



KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	xii
SENARAI SINGKATAN	xiii
SENARAI LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Pernyataan Masalah	5
1.3 Tujuan Kajian	8
1.4 Objektif Kajian	8
1.5 Persoalan Kajian	9
1.6 Hipotesis Kajian	9
1.7 Kerangka Konsep	10
1.8 Kepentingan Kajian	13
1.8.1 Murid Tahun 1	14



1.8.2 Guru Numerasi	14
1.9 Batasan Kajian	15
1.10 Definisi Operasional	16
1.10.1 Kaedah Bulat dan Potong	16
1.10.2 Fakta Asas (Operasi Tolak)	17
1.10.3 Numerasi	17
1.11 Kesimpulan	17

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pengenalan	19
2.2 Teori Pembelajaran	20
2.2.1 Teori Kognitif	20
2.2.2 Teori Behaviorisme	26
2.3 Pembelajaran Numerasi	28
2.3.1 Murid Pemulihan LINUS	29
2.3.2 Pencapaian Numerasi	31
2.3.3 Penggunaan Bahan Bantu Mengajar (BBM)	32
2.3.4 Strategi Pengajaran Konkrit, Semi Konkrit dan Abstrak dalam Pembelajaran Numerasi	35
2.3.5 Pendekatan Multisensori	37
2.4 Kesimpulan	40

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Pengenalan	41
3.2 Reka Bentuk Kajian	43

3.3 Persampelan	46
3.3.1 Populasi Kajian	47
3.3.2 Sampel Kajian	48
3.4 Instrumen Kajian	49
3.4.1 Ujian Pencapaian	50
3.4.2 Instrumen Soal Selidik	51
3.5 Kesahan dan kebolehppercayaan Instrumen	52
3.6 Kajian Rintis	54
3.7 Prosedur Kajian	54
3.7.1 Peringkat Ujian Pra	56
3.7.2 Peringkat Pelaksanaan Kaedah Bulat dan Potong	57
3.7.3 Peringkat Ujian Pasca	58
3.7.4 Peringkat Instrumen Soal Selidik	59
3.7.5 Peringkat Analisis Data	59
3.8 Prosedur Perlaksanaan Kaedah Bulat dan Potong	60
3.9 Tatacara Penganalisisan Data	63
3.10 Kesimpulan	64

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1 Pendahuluan	66
4.2 Analisis Maklumat Diri Responden	67
4.3 Analisi Deskriptif	68
4.3.1 Persoalan Kajian 1: Adakah kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pemahaman numerasi bagi operasi tolak murid-murid Tahun 1?	69

4.3.2 Persoalan Kajian 2: Adakah kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan minat numerasi operasi tolak murid-murid Tahun 1? 70

4.3.3 Persoalan Kajian 3: Adakah kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pencapaian numerasi bagi operasi tolak murid-murid Tahun 1? 71

4.4 Kesimpulan 74

BAB 5 PERBINCANGAN, CADANGAN DAN RUMUSAN

5.1 Pendahuluan 76

5.2 Perbincangan Hasil Kajian 77

5.2.1 Persoalan Kajian 1: Adakah kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pemahaman numerasi bagi operasi tolak murid-murid Tahun 1? 78

5.2.2 Persoalan Kajian 2: Adakah kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan minat numerasi bagi operasi tolak murid-murid Tahun 1? 80

5.2.3 Persoalan Kajian 3: Adakah kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pencapaian numerasi bagi operasi tolak murid-murid Tahun 1? 83

5.3 Implikasi Kajian 84

5.3.1 Murid- murid Tahun 1 85

5.3.2 Guru 86

5.4 Cadangan Kajian Lanjutan 86

5.5 Kesimpulan 87

RUJUKAN 88

LAMPIRAN

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
1.1	Analisis Data Saringan Linus bagi Sekolah Kebangsaan Telok Gong, Klang	6
3.1	Kumpulan Rawatan dan Kawalan	45
3.2	Bilangan Populasi Kajian	47
3.3	Bilangan Sampel Kajian	48
3.4	Ujian Statistik Deskriptif yang Digunakan bagi Item- Item dalam Membuat Analisis	64
4.1	Taburan Populasi Responden Mengikut Kelas	68
4.2	Pemahaman Murid Tahun 1 Terhadap Numerasi Menggunakan Kaedah Bulat dan Potong	70
4.3	Minat Murid Tahun 1 Terhadap Numerasi Menggunakan Kaedah Bulat dan Potong	71
4.4	Pencapaian Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Kawalan	72
4.5	Pencapaian Ujian Pra dan Pasca Kumpulan Rawatan	72
4.6	Pencapaian Ujian Pra Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan	73
4.7	Pencapaian Ujian Pasca Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan	74



**SENARAI RAJAH**

No. Rajah		Muka Surat
1.1.	Kerangka Konseptual Kajian	10
2.1	Model Pemprosesan Maklumat Gagne (1985)	20
2.2	Hubungan Peringkat Pengajaran Konkrit, Semi Konkrit dan Abstrak	37
2.3	Kaedah Visual, Auditori, Kinestatik, Taktil (VAKT) atau Multisensori	38
3.1	Carta Aliran Reka Bentuk Kajian	43
3.2	Carta Alir Prosedur Kajian	56
3.3	Carta Alir Pembelajaran BDP	60





SENARAI SINGKATAN

BBM	Bahan Bantu Mengajar
BDP	Bulat dan Potong
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
MPKI	<i>Minister Key Performance Indicators</i>
MT	<i>Magic Tree</i>
PdPc	Pembelajaran dan Pemudahcaraan
RPH	Rancangan Pengajaran Harian
VAKT	Visual, auditori, kinestatik, taktil





SENARAI LAMPIRAN

- A Perancangan Sebelum PdPc
- B Ujian Pra Pencapaian
- C Ujian Pasca Pencapaian
- D Instrumen Soal Selidik
- E Modul Bulat dan Potong



BAB 1

Pengenalan

Numerasi adalah operasi asas matematik yang digubal khusus bagi menangani masalah yang dihadapi murid dalam menguasai kemahiran asas mengira serta memahami idea matematik yang mudah dan mengaplikasikan pengetahuan serta kemahiran matematik dalam kehidupan seharian. Numerasi adalah salah satu cabang ilmu yang berguna kepada manusia. Seseorang itu beruntung sekiranya mereka dapat menguasai ilmu matematik dengan mendalam terutama di zaman yang menuju kemajuan ini. Namun demikian, terdapat ramai di dalam kalangan murid berpendapat bahawa numerasi adalah satu perkara yang sukar dan membosankan. Malah ia juga dianggap semakin bosan apabila melibatkan angka semata-mata. Ianya boleh dilihat dengan jelas melalui pencapaian murid-murid yang lemah terutama dalam numerasi. Menurut Amat Ujali Lan dan Affero Ismail (2017), mata pelajaran Matematik merupakan mata pelajaran



terasa baik di sekolah rendah mahupun di sekolah menengah. Mereka juga berpendapat bahawa faktor penurunan minat pelajaran terhadap matematik adalah satu punca kenapa pencapaian matematik semakin merosot. Manakala menurut Willingham dan Dick (2012), kemerosotan pencapaian kemahiran numerasi juga berpunca daripada faktor dalaman seperti kesukaran penumpuan, pengamatan, daya ingatan, kemahiran lisan, taakulan abstrak, kordinasi tangan mata, mudah berasa rendah diri dan sering kali menunjukkan pencapaian yang rendah.

Terdapat juga beberapa faktor yang turut mempengaruhi penurunan minat murid seperti murid tidak memahami sesuatu konsep yang diajar. Ini turut dinyatakan oleh Yap dan Siti Rahaimah Ali (2018), dalam kajian mereka, yang mana mereka menyatakan kesilapan sering timbul disebabkan oleh pembelajaran yang salah atau kefahaman yang cetek dalam numerasi. Menurut mereka lagi, pemahaman operasi asas sangat dititikberatkan dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik di sekolah rendah. Bagi mencapai matalamat itu guru-guru memerlukan kemahiran dalam menjelaskan konsep-konsep abstrak kepada murid-muridnya bagi memastikan murid-murid dapat memahami konsep-konsep yang di ajar dengan mudah. Dalam kajian Norliza Ahmad (2013), beliau, menyatakan sekiranya ingin menjadi guru yang berkesan dalam menyediakan pengajaran dan pembelajaran yang bermakna, mereka perlu memikirkan pendekatan pengajaran dan aktiviti yang sesuai untuk murid.



Menurut Ngali (2012) lagi, pedagogi memberi satu pendapat bahawa, sesuatu pengajaran itu perlulah dimulakan dengan pengajaran yang mudah untuk murid-murid, dan seterusnya kepada pengajaran yang sukar, iaitu dari konkrit ke abstrak. Ini kerana pemikiran tentang objek abstrak merupakan satu kemahiran awal bagi murid-murid pada peringkat rendah dan menengah untuk belajar numerasi.

Bagi mencapai keberkesanan Rancangan Pengajaran Harian (RPH) bahan pengajaran, bahan penilaian sangat perlu. Justeru itu, adalah menjadi satu tuntutan kepada guru untuk mempunyai tanggungjawab secara professional supaya mampu menzahirkan dalam bentuk model pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan kepada teori pengajaran dan pembelajaran yang bersesuaian dengan tajuk yang diajar. Ia disokong oleh kajian yang telah dijalankan oleh Syed Kamaruzaman Syed Ali, Parwazalam Abdul Rauf dan Norkhalid Salimin (2017), menurut mereka, perancangan pengajaran ini penting sebelum melaksanakan sesuatu pengajaran. Melalui perancangan, guru akan dapat melaksanakan pengajaran dengan teratur dan murid pula akan dapat belajar dengan berkesan dan menyeronokkan. Oleh yang demikian, guru perlu memberanikan diri untuk berubah cara pemikiran serta perlu berinisiatif untuk mengaplikasikan proses pengajaran dan pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif. Bagi merealisasikan perkara itu, guru adalah faktor yang penting dalam mengujudkan pengajaran Matematik yang berkesan dengan bertindak mengubahsui pengajaran dengan lebih berkesan dan menarik.



Berdasarkan laporan statistik yang dikeluarkan oleh Bahagian Perancangan Dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (2012), 54000 orang murid Tahun 1 masih tidak menguasai kemahiran numerasi, seperti tidak mengenal pra nombor sehinggalah kemahiran melibatkan operasi asas. Oleh yang demikian bagi mengatasi masalah murid-murid yang masih gagal, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menjadikan program LINUS sebagai satu “*Minister Key Performance Indicators*” (MPKI) Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Ia adalah bertujuan untuk memastikan semua murid berupaya untuk menguasai asas literasi dan numerasi kecuali murid berkeperluan khas selepas tiga tahun mengikuti pendidikan rendah (Tahun 3).

Bagi tujuan ini guru-guru serta murid-murid telah dibekalkan dengan modul bagi memantapkan pelaksanaan program bagi menangani murid-murid yang tidak menguasai literasi dan numerasi. Namun prestasi murid-murid masih belum mencapai piawai yang dikehendaki oleh Kementerian kerana LINUS telah dijadikan satu mekanisme terpenting. Salah satu konstruk yang diukur di dalam saringan LINUS ialah murid berkeupayaan mengendalikan operasi asas.

Menurut Chin, Ramlah Jantan dan Hazalizah Hamzah (2015), keseriusan masalah-masalah matematik yang seperti kurang minat murid dalam belajar matematik, kelemahan pemahaman konsep matematik, tidak menguasai kemahiran asas matematik dan banyak lagi perlulah ditangani dengan segera. Jika tidak, hal ini mungkin menjadi satu masalah besar kepada murid-murid tersebut apabila berada di sekolah menengah nanti. Oleh yang demikian, guru perlu memilih strategi pengajaran dan pembelajaran bagi membantu murid memahami sesuatu konsep supaya pembelajaran mereka



bermakna dan guru juga perlu memilih strategi pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dengan tahap murid.

Sehubungan dengan itu pengkaji berpandangan terdapat satu kaedah iaitu “kaedah bulat dan potong” adalah satu strategi pengajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman serta dapat menarik minat dan seterusnya dapat meningkatkan pencapaian numerasi (operasi tolak) murid-murid Tahun 1. Namun kaedah ini masih belum di uji keberkesanannya. Oleh yang demikian pengkaji mengambil pendekatan untuk mengkaji secara terperinci kaedah bulat dan potong ini bagi melihat sejauh mana kesannya terhadap pemahaman, minat dan pencapaian numerasi (operasi tolak) murid Tahun 1.

1.2 Pernyataan Masalah

Setelah pengkaji menganalisis data saringan linus di daerah Klang, di dapati murid-murid di Sekolah Kebangsaan Telok Gong peratus yang menguasai konstruk 1 sehingga 12 adalah rendah yang mana tidak melebihi 50% iaitu dari tahun 2014 sehingga tahun 2016, Jadual 1.1 menunjukkan secara jelas analisis saringan LINUS (Numerasi) Sekolah Kebangsaan Telok Gong dari 2014 sehingga 2016.

Jadual 1.1

Analisis Data Saringan Linus bagi Sekolah Kebangsaan Telok Gong, Klang

Bil.	Tahun	Bil.	Murid Tidak hadir	Tidak Menguasai (K1-K2)		Tidak Menguasai (K3-K12)		Menguasai	
				Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%
1	2014	189	3	5	2	67	36	114	62
2	2015	192	0	12	6	40	21	140	73
3	2016	224	0	15	6	90	40	119	54

Pengkaji mula mengenal pasti masalah yang timbul apabila mendapati data Linus (numerasi) sekolah ini menunjukkan tahap penguasaan konstruk masih rendah. Masalah yang di kenal pasti salah satunya adalah masalah menguasai operasi tolak fakta asas dalam numerasi. Oleh yang demikian langkah yang perlu diambil adalah pengkaji, yang mana pengkaji juga adalah salah seorang guru yang mengajar di sekolah tersebut. Berjaya menguasai konsep fakta asas operasi tolak dengan betul.

Subramaniam (2016) dalam kajian, beliau telah menyatakan bahawa pelajar menghadapi kesukaran untuk memahami konsep dan kaedah penyelesaian sesuatu operasi pengiraan terutama operasi tolak dan memahami konsep numerasi. Beliau turut menyatakan bahawa masalah ini merupakan perkara penting yang perlu ditangani dalam mempelajari numerasi. Sikap, kemahiran, pengetahuan dan kesediaan guru bagi melaksanakan pembaharuan dalam proses pengajaran dan pembelajaran juga mempengaruhi tahap pengetahuan dan kemahiran pelajar. Ini juga turut disokong dari kajian yang telah dijalankan oleh Muhammad Abdillah Royo dan Haleefa Mahmood (2011), guru perlu mencuba berbagai-bagai kaedah dan teknik pengajaran. Menurut mereka lagi, sekiranya guru hanya menggunakan satu atau dua kaedah pengajaran



sahaja sepanjang masa, murid akan berasa jemu dan pengajaran guru kurang berkesan. Setiap kaedah atau teknik pengajaran itu ada kelebihan dan kekurangan. Namun begitu, dengan kepelbagaian kaedah yang digunakan oleh guru, ia dapat melihat membantu murid untuk meningkatkan tahap pengetahuan mereka.

Menurut pandangan Nurmaizatul Hazirah Mustaffa (2017), dalam kajian beliau pula berpendapat guru sangat penting peranannya dalam meningkatkan motivasi pelajar untuk mempelajari numerasi. Perwatakan dan sahsiah guru amat penting kerana mereka perlu bertanggungjawab mengatasi pelbagai masalah dalam bilik darjah iaitu dengan menggunakan pelbagai strategi dan pendekatan. Oleh yang demikian, guru-guru yang mengajar murid-murid yang lemah perlu mentadbir kelas dengan baik dan sesuai dengan keperluan murid. Ini supaya murid-murid dapat dibimbing untuk membina pemahaman tentang konsep dan kemahiran numerasi.

Namun bagi murid-murid tahap satu, mereka masih lemah dalam penguasaan tentang konsep dan kemahiran numerasi (Nazatul Akma Md Najib, 2017). Oleh yang demikian bagi mengatasi masalah ini, pengkaji menggunakan satu kaedah yang menggunakan set bahan bantu mengajar yang menggabungkan dua elemen utama iaitu elemen visual dan taktil yang merangsang deria penglihatan dan deria sentuhan murid. Namun begitu kaedah ini masih belum dikaji tentang keberkesanannya. Bagi membantu murid yang lemah dalam membuat penolakan operasi tolak asas, murid-murid itu memerlukan sesuatu bahan bantu mengajar yang dapat memenuhi minat mereka untuk terus mempelajari tajuk tersebut dengan baik. Ia bukan sahaja dapat menarik minat murid-murid malah dapat meningkatkan penguasaan dalam penolakan asas lingkungan 1 hingga 10.





Oleh yang demikian pengkaji berpendapat model konkrit seperti kaedah bulat dan potong boleh membantu murid untuk memahami konsep operasi tolak. Pengkaji juga berharap supaya bahan inovasi ini dapat menyokong suasana pengajaran dan pembelajaran numerasi yang aktif dan matlamat untuk mencapai celik numerasi akan berjaya dan murid tidak terus tercicir.

1.3 Tujuan Kajian

Tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui keberkesanan penggunaan kaedah bulat dan potong terhadap pemahaman, minat dan pencapaian murid Tahun 1.



1.4 Objektif Kajian

Umumnya objektif kajian adalah seperti berikut:

- 1) Mengenal pasti sama ada kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pemahaman numerasi bagi operasi tolak murid-murid Tahun 1.
- 2) Mengenal pasti sama ada kaedah bulat dan potong dapat menarik minat murid-murid Tahun 1 terhadap numerasi.
- 3) Mengenal pasti sama ada kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pencapaian numerasi bagi operasi tolak bagi murid-murid Tahun 1.





1.5 Persoalan Kajian

Persoalan kajian yang menjadi landasan kajian adalah seperti berikut:

- 1) Adakah kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pemahaman numerasi bagi operasi tolak murid-murid Tahun 1?
- 2) Adakah kaedah bulat dan potong dapat menarik minat murid-murid Tahun 1 terhadap numerasi?
- 3) Adakah kaedah bulat dan potong dapat meningkatkan pencapaian numerasi bagi operasi tolak bagi murid-murid Tahun 1?



1.6 Hipotesis kajian



Hipotesis Nul digunakan dalam kajian ini adalah bertujuan untuk menghubungkan segala persoalan kajian yang telah dinyatakan sebelum ini. Hipotesis Nul ini, boleh diterima atau ditolak bergantung pada hasil dapatan kajian ini nanti.

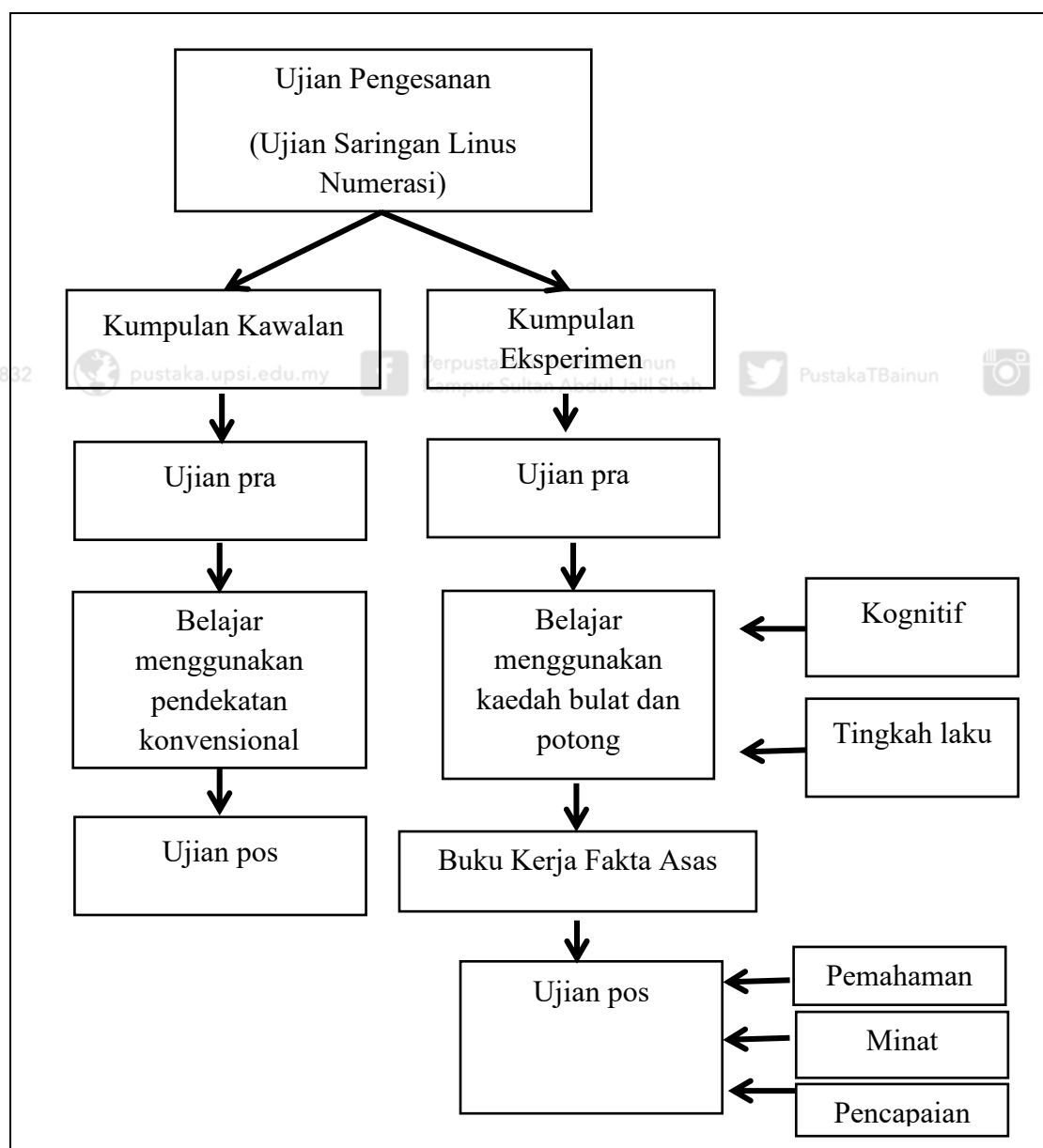
Ho1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara ujian pra dengan ujian pasca kumpulan kawalan.

Ho2: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara ujiaann pra dan ujian pasca kumpulan rawatan.



1.7 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual kajian merupakan satu kerangka yang dibentuk secara sistematik bagi menunjukkan hubungan antara dua pemboleh ubah kajian. Kerangka kajian ini memperjelaskan perkaitan antara pemboleh ubah – pemboleh ubah kajian. Kerangka kajian yang menjadi asas kajian tindakan ini digambarkan melalui Rajah 1.1



Rajah 1.1. Kerangka Konseptual Kajian



Berdasarkan Rajah 1.1, menerangkan secara keseluruhan berkaitan kerangka konsep kajian, yang mana terdapat dua pendekatan pembelajaran yang terlibat bagi setiap PdPc numerasi sepanjang kajian dilaksanakan iaitu pendekatan tradisional dan pendekatan konvensional. Pendekatan tradisional yang kekal diaplikasikan oleh pengkaji kepada kumpulan kawalan. Pendekatan tradisional yang dimaksudkan adalah pengkaji dan murid masih mengekalkan pendekatan pembelajaran sedia ada tanpa berlaku proses penambah baik.

Kaedah bulat dan potong pula diaplikasikan di dalam pembelajaran kumpulan rawatan., di mana ianya diaplikasikan oleh pengkaji dan murid di dalam kumpulan rawatan semasa PdPc dijalankan. Pelaksanaan kaedah bulat dan potong ini dapat membantu murid-murid bagi menghantar maklumat di dalam ingatan jangka pendek dan di hantar ke ingatan jangka panjang melalui kaedah PdPc secara tutorial, latihan tubi serta pengukuhan.

Aktiviti pengukuhan adalah dengan menggunakan Buku Kerja Fakta Asas (Operasi Tolak). Buku Kerja Fakta Asas (Operasi Tolak) merupakan koleksi soalan lembaran kerja yang dibukukan mengikut kemahiran di dalam setiap set kaedah bulat dan potong. Penggunaan Buku Kerja Fakta Asas (Operasi Tolak) semasa proses pengukuhan pembelajaran operasi tolak dapat membantu pengkaji melihat pemahaman serta perkembangan dan mengenal pasti kelemahan murid dengan lebih cepat. Melalui tiga kaedah pengajaran ini iaitu tutorial, latihan tubi dan pengukuhan menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran berbantuan kaedah bulat dan potong dapat mewujudkan suasana pembelajaran secara aktif.





Berdasarkan kerangka konsep kajian, keberkesanan kaedah bulat dan potong ini dilihat dari tiga aspek berbeza iaitu melalui pemahaman, minat dan pencapaian murid. Faktor-faktor seperti peningkatan pemahaman dan minat murid merupakan faktor-faktor penting dalam mempengaruhi perubahan potensi murid-murid kepada yang lebih positif. Pencapaian murid adalah merupakan indikator penting dalam melihat sejauh mana keberkesanan pendekatan kaedah bulat dan potong ini.

Pendekatan kaedah bulat dan potong ini pada dasarnya akan dilaksanakan berlandaskan teori kognitif dan behaviour. Menurut teori pembelajaran kognitif ini, secara umumnya, seseorang individu yang berhadapan dengan persekitarannya akan mendapat berbagai-bagai rangsangan sama ada disedari atau tidak. Rangsangan ini diproses melalui sistem saraf (deria) untuk dikenali dan seterusnya diletakkan ke dalam simpanan ingatan jangka pendek. Bagi memperoleh makna yang tertentu, di sinilah rangsangan-rangsangan itu dikodkan. Ada rangsangan yang dihantar ke simpanan ingatan jangka panjang dan juga kepada penggerak tindak balas untuk memberi isyarat kepada individu untuk bertindak setelah dikodkan.

Bagi menggalakkan murid dapat menguasai konsep dengan mudah aras kesukaran kemahiran disusun. Maklum balas merupakan jawapan yang diberikan oleh murid dengan cepat dan betul. Teori behaviorisme juga bergantung kepada pemberian peneguhan positif kepada murid seperti pujian lisan, penghargaan atau ganjaran apabila mereka telah menyelesaikan sesuatu latihan atau menjawab soalan dengan betul. Ganjaran diberikan kepada murid yang memberikan maklum balas yang cepat dan tepat sebagai satu peneguhan positif (John, Robins & Pervin, 2010; Lodico & Muir, 2010).





Seterusnya, berdasarkan kerangka konsep kajian ini, murid membina pengalaman dan pengetahuan sedia ada semasa mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Ini juga berkemungkinan meningkatkan pemahaman dan motivasi murid dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang wujud semasa proses PdPc berjalan.

Melalui pendekatan kaedah bulat dan potong ini murid-murid dapat menguasai sebahagian isi kandungan yang terdapat dalam operasi tolak dan ini boleh memberi kesan terhadap pemahaman dan minat murid. Hal ini juga sememangnya dapat membantu murid-murid melibatkan diri sepenuhnya semasa melakukan aktiviti yang dilaksanakan. Ini juga dapat mempengaruhi peningkatan pencapaian murid-murid.

Oleh itu, kerangka konseptual yang dibentuk bagi kajian ini secara jelas mewujudkan hubungan antara pemboleh ubah tidak bersandar dan pemboleh ubah bersandar. Terdapat tiga pemboleh ubah bersandar iaitu minat, pemahaman dan pencapaian murid. Ia bertujuan membantu dalam menyelesaikan persoalan kajian ini dengan sempurna.

1.8 Kepentingan Kajian

Kajian ini penting kepada beberapa pihak yang tertentu seperti guru, ibu bapa, pentadbir sekolah, penyelidik akademik, kementerian pelajaran dan pihak penerbitan buku teks. Penggunaan kaedah bulat dan potong ini berasaskan konsep operasi tolak dan merentasi kurikulum dalam subjek seni.



1.8.1 Murid Tahun 1

Hasil kajian ini dapat membantu murid Tahun 1 agar lebih memahami pelajaran yang diajar serta menghindarkan mereka dari rasa bosan semasa proses pengajaran dan pembelajaran berlaku. Kaedah bulat dan potong ini satu pendekatan yang berpusatkan murid. Oleh yang demikian, diharapkan penggunaan kaedah bulat dan potong dapat mencungkil potensi individu murid melalui strategi PdPc yang mengaplikasikan pendekatan multisensory.

1.8.2 Guru Numerasi

Dapatan dari hasil kajian ini boleh menjadi panduan kepada guru yang mengajar numerasi Tahun 1 di sekolah-sekolah lain. Kaedah ini berkemungkinan membantu dan menyumbang dalam memantapkan lagi kaedah pengajaran yang sedia ada. Guru-guru juga dapat menilai semula pengajaran mereka agar dapat ditingkatkan ke tahap yang lebih baik. Guru-guru juga boleh mengetahui tahap penggunaan bahan bantu mengajar dalam pengajaran mereka. Kajian ini juga mampu membantu guru-guru dapat menggunakan pendekatan pengajaran yang bersesuaian numerasi dan juga menjadikan kaedah bulat dan potong ini salah satu kaedah yang mudah digunakan.



1.9 Batasan Kajian

Kajian ini secara jelasnya hanya melibatkan numerasi Tahun 1 bagi murid-murid Tahun 1. Sepanjang kajian ini hanya memfokuskan satu konsep asas operasi tolak dan berkaitan dengan kaedah yang digunakan oleh guru di dalam kelas. Bagi merealisasikan penggunaan kaedah bulat dan potong ini guru yang terlibat secara langsung hanya seorang guru sahaja.

Dalam konteks kajian ini, peserta kajian yang dipilih adalah terdiri daripada murid Tahun 1 dari sebuah sekolah di daerah Klang yang tidak menguasai tajuk operasi asas tolak sahaja.



saringan LINUS Numerasi Tahun 1 sahaja. Walaupun kajian ini berhubung kait dengan pencapaian akademik sekolah, para pentadbir dan staf sekolah tidak akan terlibat secara langsung, namun secara umumnya, peranan dan kerjasama mereka amatlah penting dalam memastikan kajian yang akan dijalankan ini berjalan lancar.

Kesimpulannya, pengkaji hanya menghadkan kepada penggunaan kaedah bulat dan potong bagi melihat pemahaman, minat dan pencapaian murid Tahun 1 bagi meningkatkan numerasi sahaja dan tidak melibatkan fakta asas operasi-operasi yang lain.





1.10 Definisi Operasional

Dalam kajian ini, pengkaji telah menggunakan beberapa istilah yang khusus dan sesuai. Bagi memudahkan pemahaman, pengkaji telah menyenaraikan beberapa istilah-istilah berkenaan.

1.10.1 Kaedah Bulat dan Potong

Kaedah bulat dan potong dalam kajian ini merujuk kepada penggunaan suatu bahan inovasi melalui pengubahsuaian dan penambahbaikan Bahan Bantu Mengajar (BBM) sedia ada di sekolah dalam meningkatkan penguasaan fakta asas (operasi tolak).

Kaedah bulat dan potong ini direka bentuk dengan mengaplikasikan sepenuhnya penggabungjalinan rangsangan pancaindera penglihatan (visual) dan sentuhan (taktil).

Kaedah bulat dan potong juga dibangunkan mengikut aras kemahiran dan tahap kebolehan murid-murid Tahun 1 untuk tajuk fakta asas (operasi tolak) yang terkandung dalam Buku Aktiviti Matematik (Jilid 1) dan Modul LINUS (Numerasi) Tahun 1.



1.10.2 Fakta Asas (Operasi Tolak)

Fakta asas (operasi tolak) ialah ayat matematik bagi penolakan nombor satu digit, daripada nombor satu digit atau dua digit dan hasilnya nombor satu digit atau dua digit. Ia adalah berdasarkan standard kandungan dan standard pembelajaran di dalam Dokumen Standard Matematik Tahun 1 dan Modul LINUS (Numerasi) Tahun 1. Ia merangkumi empat model asas operasi tolak.

1.10.3 Numerasi

Definisi numerasi berpanduan Kementerian Pendidikan Malaysia (2011) adalah merujuk kepada kebolehan murid untuk melakukan operasi asas matematik serta memahami idea matematik yang mudah dan mengaplikasikan pengetahuan serta kemahiran matematik dalam kehidupan seharian. Di dalam kajian ini, definisi numerasi merujuk kepada keupayaan murid untuk menguasai konstruk tujuh di dalam numerasi iaitu keupayaan mengendalikan fakta asas (operasi tolak).

1.11 Kesimpulan

Bab I ini secara keseluruhan telah membincangkan secara terperinci mengenai pengenalan, latar belakang kajian, permasalahan kajian, tujuan kajian, objektif kajian, persoalan kajian, kerangka konseptual kajian, batasan kajian, kepentingan kajian, dan definisi operasi kajian. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan kaedah bulat

dan potong untuk tajuk operasi tolak dalam kalangan murid Tahun 1 di salah sebuah sekolah rendah di Negeri Selangor. Adalah diharapkan penggunaan kaedah bulat dan potong secara tidak langsung diharap dapat merangsang minat dan meningkatkan pemahaman murid untuk memberikan lebih tumpuan semasa proses PdPc numerasi di dalam bilik darjah. Kaedah ini bulat dan potong ini juga dapat membantu murid-murid Tahun 1 meningkatkan prestasi pencapaian numerasi ke tahap yang lebih tinggi. Seterusnya, dapat mengujudkan suasana pembelajaran di dalam kelas menjadi lebih aktif dan serta dapat mewujudkan hubungan dua hala di antara murid dan guru.