



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

KEBERKESANAN PENDEKATAN BELAJAR MELALUI BERMAIN TERHADAP PENCAPAIAN KONSEP NOMBOR DAN TINGKAH LAKU PROSOSIAL MURID PRASEKOLAH

NUR AMIRA BINTI SABRI



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

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

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2018



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan mengkaji keberkesanan Pendekatan Belajar Melalui Bermain terhadap pencapaian konsep nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah. Reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pra-pasca dengan kumpulan kawalan tidak setara dijalankan terhadap 49 orang murid prasekolah dari sebuah sekolah di daerah Kuala Muda/Yan. Dua buah kelas diagihkan secara rawak kepada dua kumpulan iaitu kumpulan rawatan yang menjalani Pendekatan Belajar Melalui Bermain dan kumpulan kawalan menjalani Pendekatan Konvensional bagi topik Konsep Nombor. Data pencapaian konsep nombor murid prasekolah diukur dengan menggunakan ujian pra dan ujian pasca manakala tingkah laku prososial diukur menggunakan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial. Data pencapaian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan inferen. Analisis deskriptif melibatkan peratusan, min dan sisihan piawai, manakala analisis inferensi pula melibatkan ujian-t. Dapatan kajian menunjukkan terdapat peningkatan pencapaian pada kedua-dua kumpulan rawatan dan kawalan, dengan kumpulan rawatan memperoleh peningkatan pencapaian yang lebih tinggi secara signifikan berbanding kumpulan kawalan. Data untuk tingkah laku prososial dikumpul berdasarkan kekerapan kewujudan tingkah laku yang telah dikenal pasti melalui pemerhatian berstruktur. Analisis data secara kuantitatif berbentuk deskriptif digunakan dalam kajian ini di mana data dipersembahkan dalam bentuk kekerapan seterusnya diplotkan dalam graf. Dapatan data pemerhatian mendapati murid kumpulan rawatan dan kawalan menunjukkan kekerapan kategori tingkah laku prososial kerjasama adalah paling tinggi berbanding dengan kategori tingkah laku prososial membantu, empati dan berdamai. Secara keseluruhannya, kekerapan kewujudan tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh kumpulan rawatan lebih tinggi berbanding dengan kumpulan kawalan. Kesimpulannya, Pendekatan Belajar Melalui Bermain adalah berkesan dalam meningkatkan pencapaian topik Konsep Nombor dan menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah. Implikasinya, Pendekatan Belajar Melalui Bermain merupakan satu alternatif kepada guru prasekolah untuk melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran matematik dalam suasana yang menyeronokkan dan bermakna.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun

ptbupsi
V

THE EFFECTIVENESS OF LEARNING THROUGH PLAY ON ACHIEVEMENT OF NUMBER CONCEPT AND PROSOCIAL BEHAVIORS AMONG PRESCHOOLERS

ABSTRACT

The purpose of this research is to investigate the effectiveness of Learning Through Play in early mathematics education on preschoolers' achievement in number concept and prosocial behaviors. A quasi-experimental with non-equivalent control group pretest-posttest research design was employed on 49 preschoolers from a school in Kuala Muda/Yan. Two classes were randomly assigned into two groups where the treatment group underwent Learning Through Play and the control group underwent Conventional Approach. The preschoolers' performance in number concept is measured by pretest and posttest, whereas their prosocial behaviors is measured by using Observation Schedule of Prosocial Behaviors. The achievement data were analyzed using descriptive and inferential analysis. Descriptive analysis involved percentage, mean and standard deviation while inferential analysis which involved a t-test. The findings showed that there were improvement in achievement for both treatment and control groups, where the treatment group has gained significantly higher achievement. Data collected for prosocial behaviors were based on the frequency of occurrence of behaviors that have been identified through structured observation. The quantitative data analysis was tabulated in descriptive manner with frequency format and plotted in the form of graphs. Observation data revealed pupils from treatment and control group showed the categories of helping, empathy and mediates behavior at a very low percentage score, compared to the category of cooperation behaviour overall. In conclusion, the treatment group gained much higher frequency of occurrence in prosocial behaviors compared to the control group. In conclusion, the Learning Through Play Approach is effective in improving the preschoolers' performance in Number Concept topic and promoting prosocial behaviors. The implication of Learning Through Play Approach is an alternative for preschool teachers to implement in the teaching and learning in a fun and meaningful environment.



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN	ii
-----------------	----

PENGHARGAAN	iii
--------------------	-----

ABSTRAK	iv
----------------	----

ABSTRACT	v
-----------------	---

KANDUNGAN	vi
------------------	----

SENARAI JADUAL	x
-----------------------	---

SENARAI RAJAH	xii
----------------------	-----

SENARAI SINGKATAN	xiii
--------------------------	------



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	3
1.3 Pernyataan Masalah	8
1.4 Tujuan Kajian	14
1.5 Objektif Kajian	14
1.6 Soalan Kajian	15
1.7 Hipotesis Kajian	16
1.8 Kerangka Konseptual Kajian	17
1.9 Kepentingan Kajian	20
1.10 Batasan Kajian	23





1.11	Definisi Operasional	24
1.11.1	Pendekatan Belajar Melalui Bermain (PBMB)	24
1.11.2	Pendekatan Konvensional (PK)	26
1.11.3	Pencapaian Murid	26
1.11.4	Tingkah Laku Prososial	27
1.11.5	Kandungan Topik Konsep Nombor	29
1.11.6	Murid Prasekolah	29
1.12	Rumusan	30

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	31
2.2	Pendekatan Belajar Melalui Bermain	32
2.2.1	Jenis-jenis Permainan	36
2.2.2	Kajian Lepas Berkaitan Pendekatan Belajar Melalui Bermain	40
2.2.3	Kaitan Kajian Pendekatan Belajar Melalui Bermain dengan Kajian yang Dijalankan	42
2.3	Teori Pembelajaran	49
2.3.1	Teori Konstruktivisme	49
2.3.1.1	Teori Konstruktivis Kognitif Piaget	50
2.3.1.2	Teori Konstruktivis Sosial Vygotsky	55
2.3.2	Teori Pembelajaran Sosial Bandura	58
2.4	Topik Konsep Nombor	60
2.5	Perkaitan Pemboleh Ubah dengan Pendekatan Belajar Melalui Bermain	64
2.5.1	Pencapaian Matematik	64





2.5.2	Tingkah Laku Prososial	69
2.7	Rumusan	71

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	72
3.2	Reka Bentuk Kajian	72
3.3	Populasi dan Sampel Kajian	76
3.4	Instrumen Kajian	78
3.4.1	Ujian Pra dan Ujian Pasca	78
3.4.2	Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial	80
3.5	Kaedah Pengumpulan Data	84
3.5.1	Pelaksanaan Kajian	88
3.5.2	Pengendalian Ujian	94
3.5.3	Pengendalian Pemerhatian	95
3.6	Kajian Rintis	100
3.7	Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Kajian	102
3.7.1	Kesahan dan Kebolehpercayaan Ujian Pra dan Ujian Pasca	102
3.7.2	Kesahan dan Kebolehpercayaan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial	107
3.8	Ancaman Terhadap Kesahan Kajian	111
3.8.1	Ancaman Terhadap Kesahan Dalaman	112
3.8.2	Ancaman Terhadap Kesahan Luaran	118
3.9	Penganalisisan Data	118
3.9.1	Pencapaian Topik Konsep Nombor	119
3.9.2	Pemerhatian Tingkah Laku Prososial	123



**BAB 4 DAPATAN KAJIAN**

4.1 Pengenalan	128
4.2 Profil Sampel Kajian	129
4.3 Andaian-andaian Ujian Statistik Parametrik	130
4.4 Dapatan Kajian Pencapaian Topik Konsep Nombor	134
4.4.1 Perbezaan Pencapaian Ujian Pra Antara Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB	136
4.4.2 Pencapaian Murid Kumpulan PK	138
4.4.3 Pencapaian Murid Kumpulan PBMB	139
4.4.4 Perbezaan Pencapaian Ujian Pasca Antara Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB	140
4.5 Dapatan Kajian Pemerhatian Tingkah Laku Prososial	142
4.5.1 Kategori Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PK	143
4.5.2 Kategori Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PBMB	146
4.5.3 Perbandingan Tingkah Laku Prososial Antara Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB	150
4.6 Kesimpulan Dapatan Kajian	152
4.7 Rumusan	153

BAB 5 PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1 Pengenalan	154
5.2 Ringkasan Dapatan Kajian	155
5.3 Perbincangan Dapatan Kajian	157
5.3.1 Keberkesanan Pendekatan Belajar Melalui Bermain Terhadap Pencapaian Topik Konsep	157





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun

ptbupsi
X

Nombor

5.3.2	Keberkesanan Pendekatan Belajar Melalui Bermain Terhadap Pemerhatian Tingkah Laku Prososial	162
5.4	Implikasi Kajian	168
5.4.1	Implikasi Terhadap Teori	169
5.4.2	Implikasi Terhadap Praktikal	172
5.5	Cadangan Kajian Lanjutan	175
5.6	Refleksi Kajian	176
5.7	Rumusan	177

RUJUKAN



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 JADUAL

No Jadual	Muka Surat
1.1 Indikator dan Kategori Tingkah Laku Prososial	28
2.1 Teori Bermain	32
2.2 Senarai Aktiviti Bermain dalam RPH PBMB	48
2.3 Kajian Penggunaan Permainan dalam Pendidikan Awal Matematik	65
3.1 Reka Bentuk Kajian	75
3.2 Taburan Indikator Tingkah Laku Prososial, Perincian dan Sumber Rujukan	81
3.3 Indikator, Perincian dan Kategori Tingkah Laku Prososial	83
3.4 Standard Pembelajaran dan Anggaran Masa	89
3.5 Jadual Waktu Mengikut Kumpulan	89
3.6 Langkah-langkah PdP RPH PBMB	92
3.7 Langkah-langkah PdP RPH PK	94
3.8 Interpretasi Nilai I.K dan Nilai I.D	104
3.9 Nilai I.K dan I.D bagi Item Ujian Pra	105
3.10 Nilai I.K dan I.D bagi Item Ujian Pasca	106
3.11 Pengiraan Nilai Persetujuan Antara Pemerhati dengan Kaedah <i>Two-by-Two Data</i>	110
3.12 Andaian-andaian Data Parametrik dan Ujian yang Digunakan	120
4.1 Taburan Sampel Kajian Mengikut Kumpulan dan Jantina	129
4.2 Ujian Kenormalan Menggunakan Shapiro-Wilk	131





4.3	Ujian Kenormalan Menggunakan <i>Skewness</i> dan <i>Kurtosis</i>	133
4.4	Ujian Kehomogenan Varians Skor Ujian Pra dan Ujian Pasca	133
4.5	Data Deskriptif Skor Ujian Pra Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB	137
4.6	Keputusan Ujian-t Sampel Tak Bersandar bagi Skor Ujian Pra	137
4.7	Keputusan Ujian-t Sampel Bersandar bagi Skor Ujian Pra dan Ujian Pasca Kumpulan PK	139
4.8	Keputusan Ujian-t Sampel Bersandar bagi Skor Ujian Pra dan Ujian Pasca Kumpulan PBMB	140
4.9	Min Skor Murid Kumpulan PK dan PBMB bagi Ujian Pra dan Ujian Pasca	141
4.10	Keputusan Ujian-t Sampel Tak Bersandar bagi Skor Ujian Pasca Antara Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB	142
4.11	Kekerapan Indikator Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PK	145
4.12	Kekerapan dan Peratusan Kategori Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PK	146
4.13	Kekerapan Indikator Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PBMB	148
4.14	Kekerapan dan Peratusan Kategori Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PBMB	150
4.15	Kekerapan Tingkah Laku Prososial Mengikut Masa	151





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi
xiii

SENARAI RAJAH

No Rajah	Muka Surat
1.1 Kerangka Konseptual Kajian	17
4.1 Graf Kekerapan Tingkah Laku Prososial Melawan Masa Mengikut Kumpulan	152



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



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun

ptbupsi
xiv

SENARAI SINGKATAN

ANCOVA	Analisis kovariat
BPPDP	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
I.D	Indeks Diskriminasi
I.K	Indeks Kesukaran
JPN	Jabatan Pendidikan Negeri
JSU	Jadual Spesifikasi Ujian
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

NCTM *National Council of Teachers of Mathematics*

PBMB Pendekatan Belajar Melalui Bermain

PdP Pengajaran dan Pembelajaran

PK Pendekatan Konvensional

PPD KMY Pejabat Pendidikan Daerah Kuala Muda/Yan

RPH Rancangan Pengajaran Harian

SPSS *Statistical Package of Social Science*



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
XV

SENARAI LAMPIRAN

- A Rancangan Pengajaran Harian Kumpulan PBMB
- B Rancangan Pengajaran Harian Kumpulan PK
- C Ujian Pra dan Ujian Pasca
- D Skema Pemarkahan Ujian Pra dan Ujian Pasca
- E Jadual Spesifikasi Ujian (JSU)
- F Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial
- G Surat Kebenaran dari BPPDP
- H Surat Kebenaran dari JPN Kedah
- I Contoh Borang Persetujuan Guru
- J Contoh Surat Kebenaran Ibu Bapa/Penjaga Murid
- K Susunan Kedudukan Murid Kumpulan PBMB
- L Susunan Kedudukan Murid Kumpulan PK



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun



PustakaTBainun



ptbupsi



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

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

Pendidikan prasekolah diiktiraf sebagai komponen penting dalam Sistem Pendidikan Kebangsaan. Pendidikan prasekolah merupakan pendidikan peringkat asas dalam memberi pengetahuan dan kemahiran awal kepada kanak-kanak yang berumur empat hingga enam tahun sebelum memasuki tahun 1 (Kementerian Pendidikan Malaysia [KPM], 2010a). Murid prasekolah didedahkan dengan kemahiran asas yang bukan sahaja meliputi kemahiran membaca, menulis, mengira, dan menaakul tetapi kemahiran sosial, berkomunikasi, kepimpinan dan bekerja secara berpasukan. Kemahiran-kemahiran ini perlu diterapkan di peringkat awal lagi supaya mereka dapat berdikari dan memanfaatkan kemahiran yang dimilikinya dalam kehidupan seharian (Azizah Zain, 2015). Hal ini selari dengan fokus pendidikan yang bertujuan untuk menyediakan murid dengan kemahiran yang diperlukan bagi membolehkan



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



mereka memainkan peranan yang berkesan apabila mereka menceburi bidang kerjaya kelak.

Di Malaysia, kurikulum prasekolah memberi fokus kepada perkembangan kanak-kanak secara menyeluruh, seimbang dan bersepadu. Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) yang mula diguna pakai pada tahun 2010 oleh guru-guru prasekolah mempunyai matlamat untuk memastikan perkembangan holistik kanak-kanak dengan menyediakan pembelajaran berkesan, menyeronokkan, bermakna dan menyediakan pengetahuan serta kemahiran asas untuk pendidikan sepanjang hayat. Pengajaran yang berkesan bergantung kepada kreativiti guru dalam memilih kandungan, bahan dan pendekatan pengajaran yang sesuai dengan minat, tahap, kebolehan, pengalaman dan pengetahuan kanak-kanak. Matlamat ini dapat

dicapai melalui penggunaan pendekatan yang bersesuaian dengan tahap perkembangan kanak-kanak yang dicadangkan oleh KPM dalam KSPK. Salah satu pendekatan yang diberikan penekanan untuk mencapai matlamat dalam KSPK ialah pendekatan belajar melalui bermain (KPM, 2010a).

Kelebihan pendekatan belajar melalui bermain dalam proses PdP di peringkat prasekolah diakui oleh ramai pengkaji. Kajian lepas menunjukkan belajar melalui bermain dapat memupuk perkembangan kanak-kanak dari aspek kognitif, sosial, emosi, fizikal, bahasa dan mental (Fisher, Hirsh-Pasek, Golinkoff, Singer & Berk, 2010), membantu meningkatkan keyakinan diri kanak-kanak semasa mencuba aktiviti baru dan mempelajari konsep baru (Bjorklund & Gardiner, 2010), menggalakkan motivasi intrinsik kanak-kanak untuk terus belajar (Zakiah Mohamad Ashari, Azlina Mohd Kosnin & Yeo, 2012), membantu kanak-kanak menguasai pembelajaran





kemahiran matematik (Chin & Effandi Zakaria, 2015a; Zakiah Mohamad Ashari, Azlina Mohd Kosnin & Yeo, 2013) dan memupuk interaksi sosial yang positif dalam diri kanak-kanak (Chin & Effandi Zakaria, 2015b; Ulutas & Aksoy, 2009). Kelebihan pendekatan belajar melalui bermain menjadikan kajian mengenainya kekal relevan dalam membantu guru dan murid prasekolah menjalani proses PdP yang bermakna dan menyeronokkan.

1.2 Latar Belakang Kajian

Sistem pendidikan negara di Malaysia memberikan penekanan terhadap pendidikan matematik sejak dari peringkat prasekolah. KPM memasukkan awal matematik di

05-4506832 dalam KSPK di bawah Tunjang Sains dan Teknologi bagi memberikan pendedahan

kemahiran asas matematik kepada kanak-kanak berumur empat hingga enam tahun. Terdapat tujuh komponen utama dalam awal matematik iaitu (i) konsep pranombor; (ii) konsep nombor; (iii) operasi nombor yang mudah; (iv) nilai wang; (v) konsep waktu; (vi) bentuk; dan (vii) ruang. Tujuan pengalaman awal matematik diberikan untuk membolehkan kanak-kanak menguasai kemahiran asas dan seterusnya dapat diaplikasikan dalam kehidupan seharian (KPM, 2010a). Penguasaan kemahiran asas matematik pada peringkat awal persekolahan iaitu prasekolah menjadi penunjuk aras terhadap penguasaan kemahiran matematik seseorang pada peringkat seterusnya (Claessens & Engel, 2013; Sarama, Lange, Clements & Wolfe, 2012).





Topik Konsep Nombor merupakan satu komponen yang penting dalam matematik untuk dikuasai oleh murid prasekolah. Kemahiran-kemahiran asas yang perlu dikuasai dalam topik Konsep Nombor di peringkat prasekolah adalah pengenalan nombor, prinsip membilang, pemahaman magnitud dan kemahiran membanding (Copley, Jones, Dighe, Bickart & Heroman, 2007; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2006). Namun begitu, murid prasekolah menganggap penguasaan topik Konsep Nombor bukanlah suatu perkara yang mudah (Yong, 2008). Walaupun sukar, kesemua kemahiran asas ini perlu dikuasai kerana setiap kemahiran ini berkait rapat antara satu sama lain. Dalam awal matematik KSPK, topik Konsep Nombor merupakan topik kedua yang diperkenalkan kepada murid prasekolah di Malaysia sebelum topik Operasi Nombor. Terdapat empat standard kandungan dalam topik Konsep Nombor iaitu (i) (ST 7.1) memahami nombor 1 hingga 10; (ii) (ST 7.2) mengetahui sifar; (iii) (ST 7.3) memahami nombor 10 hingga 20; dan (iv) (ST 7.4) memahami siri 20, 30, 40 dan 50 (KPM, 2010a).

Topik Konsep Nombor dapat dipelajari dengan berkesan sekiranya diimbangi dengan pemahaman konsep dan penguasaan kemahiran secara mendalam dengan melibatkan pemikiran dan pengetahuan kanak-kanak itu sendiri (Fatimah Salleh, 2009).

Proses pembelajaran matematik seharusnya menekankan pemahaman konsep secara mendalam dan bermakna. Pembentukan konsep matematik haruslah melalui perhubungan yang dapat mengaitkan idea matematik dengan pengalaman harian murid-murid (Azizi Yahaya & Savarimuthu, 2010). Murid-murid membina ilmu pengetahuan dengan melibatkan diri secara aktif, menggunakan cara untuk membandingkan maklumat baru dengan pengetahuan sedia ada untuk menyelesaikan masalah dan mencapai kefahaman terhadap maklumat baru (Copple & Bredekamp,





2009). Hal ini kerana murid-murid yang hadir ke bilik darjah tidak dianggap sebagai tin kosong yang perlu dipenuhi tetapi sebagai individu yang membawa pelbagai pengalaman dan pengetahuan sedia ada yang mereka bawa ke bilik darjah. Namun begitu, berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Zakiah Mohamad Ashari, Azlina Mohd Kosnin dan Yeo (2011) mendapati bahawa pendekatan formal menjadi pilihan guru prasekolah kerana guru lebih fokus kepada objektif pembelajaran dan kemahiran yang perlu dikuasai murid prasekolah sebelum memasuki tahun 1. Melalui pembelajaran seperti ini, guru-guru kurang menggalakkan penglibatan aktif dan kurang mengaitkan pembelajaran dengan sifat kanak-kanak yang suka bermain (Miller & Almon, 2009).

Selain itu, prinsip pembelajaran kanak-kanak perlu berlaku dalam suasana yang menyeronokkan (KPM, 2010a). Bagi menyediakan proses pembelajaran yang menyeronokkan, kanak-kanak perlu diberi peluang untuk meneroka, mencuba idea sendiri dan melakukan interaksi sosial dengan rakan-rakan yang lain (Zakiah Mohamad Ashari et al., 2012). Apabila kanak-kanak seronok belajar sesuatu perkara, menjadikan mereka berminat untuk mengambil bahagian dalam pembelajaran dan tumpuan mereka kepada proses PdP menjadi lebih baik (Sharifah Nor Puteh & Aliza Ali, 2011). Dalam hal ini, pendekatan belajar melalui bermain adalah sesuai digunakan untuk menggalakkan pembelajaran matematik di peringkat prasekolah dalam keadaan menyeronokkan dan bermakna (Mcguire, Kinzie & Berch, 2011; Stebler, Vogt, Wolf, Hauser & Rechsteiner, 2013). Bermain adalah pengalaman pengajaran dan pembelajaran yang terbaik dan menjadi keutamaan dalam pendidikan awal kanak-kanak (Moyles, 2010). Ini dikaitkan dengan sifat semulajadi kanak-kanak yang suka bermain seterusnya boleh dijadikan perantara dalam membantu





meningkatkan pembelajaran kanak-kanak ke tahap optimum (Zakiah Mohamad Ashari et al., 2013).

Daripada aspek pembelajaran matematik, pendekatan belajar melalui bermain bukan suatu perkara yang baru diperkenalkan malah telah lama dikenalpasti oleh pengkaji dalam pendidikan awal kanak-kanak (Bodrova & Leong, 2010). Melalui pendekatan belajar melalui bermain, kanak-kanak dapat menguasai konsep matematik yang bersifat abstrak melalui pengalaman konkrit (Wang & Hung, 2010). Tambahan lagi, pembentukan pengetahuan matematik berlaku secara aktif melalui kerjasama dan interaksi dengan orang sekeliling. Kanak-kanak membina pengetahuan secara aktif melalui perkara yang dilihat, diteroka dan pengalaman yang dilalui di ruang persekitaran fizikal dan sosial (Zakiah Mohamad Ashari et al., 2013). Kesannya,

keyakinan diri murid prasekolah terhadap pembelajaran dapat dibentuk dan mereka berani untuk mencuba serta menghadapi kegagalan. Kelebihan-kelebihan melalui aktiviti bermain dapat memupuk sikap positif dan seterusnya menjadi pendorong untuk membangkitkan minat kanak-kanak terhadap pembelajaran matematik (Linder, Powers-Costello & Stegelin, 2011).

Selain itu, pemupukan tingkah laku prososial di peringkat prasekolah merupakan aspek yang penting kerana kanak-kanak membina pengetahuan melalui interaksi sosial dengan orang sekeliling (Chin & Effandi Zakaria, 2015b). Tingkah laku prososial merujuk kepada tindakan sosial positif yang ditunjukkan untuk memberi manfaat kepada orang lain (Bukatko & Daehler, 2012). Tingkah laku prososial dapat diterapkan melalui aktiviti-aktiviti yang melibatkan tindakan memberi dan berkongsi, bekerjasama dan membantu serta menggalakkan penghargaan positif





terhadap orang lain (Lemos & Richaud, 2014). Pembentukan tingkah laku prososial tidak berlaku secara langsung dalam diri kanak-kanak tetapi memerlukan latihan dan penyeliaan oleh orang dewasa. Di peringkat prasekolah, guru perlu mewujudkan persekitaran bilik darjah yang menyokong perkembangan emosi melalui pembentukan hubungan positif antara guru dengan murid-murid serta sesama murid-murid (Wentzel, 2015). Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Ulutas dan Aksoy (2009), pendekatan belajar melalui bermain dapat menggalakkan tingkah laku prososial dalam diri murid prasekolah menerusi bekerja secara kumpulan dan berkongsi permainan. Memandangkan tempoh masa penumpuan kanak-kanak dalam pembelajaran adalah pendek, maka kaedah pembelajaran seperti ini berkesan untuk menyokong perkembangan kanak-kanak dalam memupuk tingkah laku prososial.



PdP awal matematik memerlukan cara yang lebih inovatif supaya dapat menggalakkan pembelajaran murid prasekolah dengan lebih mudah dan bermakna di samping memenuhi keperluan mereka. Masalah pembelajaran dapat diatasi sekiranya terbentuknya kemahiran dan konsep asas yang kukuh di peringkat awal persekolahan. Kemahiran sosial murid prasekolah juga dapat ditingkatkan seterusnya dapat melahirkan murid prasekolah yang mempunyai tingkah laku prososial. Oleh itu, kajian ini berfokus kepada proses PdP menggunakan pendekatan belajar melalui bermain bagi topik Konsep Nombor adalah relevan.





1.3 Pernyataan Masalah

Di Malaysia, topik-topik dalam mata pelajaran matematik pada peringkat sekolah rendah merangkumi kemahiran numerasi yang perlu dipelajari oleh murid-murid pada tahap ini (Siti Rahaimah Ali & Noraini Idris, 2014). Numerasi sangat penting dipelajari oleh murid-murid dari peringkat awal kerana kemahiran ini melibatkan aspek mengenal nombor, asas pengiraan, pengukuran, geometri, kebarangkalian dan statistik (French, 2013; Ginsburg, Manly & Schmitt, 2006). Asas numerasi merujuk kepada keupayaan murid untuk menyelesaikan operasi asas matematik, memahami idea matematik yang mudah dan dapat mengaplikasikan kemahiran matematik dalam kehidupan seharian (KPM, 2012b). Berdasarkan laporan KPM (2012b), seramai 117,000 orang murid Tahun 4 (24% jumlah enrolmen murid Tahun 4) tidak menguasai kemahiran numerasi yang ditetapkan. Keadaan ini menunjukkan kadar numerasi murid adalah masih rendah di peringkat sekolah rendah (Ruzaini Rani, 2015). Menurut Mohd Fauzi Bahari (2011), ketidakupayaan murid menguasai kemahiran numerasi disebabkan oleh kelemahan penguasaan kemahiran asas matematik sebelum mengikuti pendidikan formal iaitu di peringkat prasekolah.

Topik Konsep Nombor dipilih dari tunjang awal matematik kerana komponen ini merupakan asas matematik yang perlu dikuasai oleh murid prasekolah sebelum mereka dapat menguasai kemahiran matematik di peringkat sekolah rendah dan sekolah menengah (Locuniak & Jordan, 2008; Nguyen, Watts, Duncan, Clements, Sarama, Wolfe, & Spitler, 2016). Selain itu, kepentingan penguasaan topik Konsep Nombor yang kukuh membolehkan murid prasekolah menggunakan kemahiran-kemahiran ini dalam topik Operasi Nombor yang melibatkan penambahan, penolakan,





pendaraban dan pembahagian (Baroody, 2004; Ostergren & Traff, 2013). Dalam kajian ini, pengkaji hanya memfokuskan kepada standard kandungan (ST 7.1) iaitu memahami nombor 1 hingga 10 dalam topik Konsep Nombor. Terdapat tiga kemahiran yang perlu dikuasai oleh murid prasekolah dalam standard kandungan ini iaitu mengenal, membilang dan menulis nombor 1 hingga 10 yang merupakan kemahiran asas dalam peringkat awal pembelajaran kanak-kanak (KPM, 2010a). Namun begitu, terdapat kajian yang dijalankan menunjukkan masih terdapat murid prasekolah yang tidak dapat menguasai standard kandungan ini seperti tidak mengenal nombor 1 hingga 10 (Kiankok, 2012; Peter, 2012), tidak mengetahui susunan urutan nombor asas 1 hingga 10 dengan betul (Peter, 2012), tidak dapat mengaitkan simbol nombor dengan bilangan kuantiti sesuatu objek (Nurul Amirah Mohd Razali & Zaidatun Tasir, 2008), pengiraan dua kali bagi objek kedua dalam satu set menyebabkan kesilapan dalam nilai kardinal (Mcguire et al., 2011), tidak mengikut urutan cara menulis nombor yang betul seperti menulis nombor 5 menyerupai huruf ‘s’ dan menulis nombor secara terbalik seperti nombor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 (Semambu & Santa, 2016).

Sekiranya murid prasekolah tidak dapat menguasai kemahiran-kemahiran yang terdapat dalam standard kandungan (ST 7.1), maka timbulnya masalah atau kesan yang negatif terhadap pembelajaran matematik. Antaranya dari segi pengenalan nombor (Smith, 2010), penguasaan prinsip membilang (Malcolm, 2011), prinsip kardinaliti (Chu, vanMarle & Geary, 2015; Zur & Gelman, 2004), pemahaman magnitud dan kemahiran membanding (Bonny & Lourenco, 2013; Malofeeva, Day, Saco, Young, & Ciancio, 2004) dan logik matematik (Kato, 2010). Kelemahan-kelemahan ini seterusnya mempengaruhi penguasaan dan kompetensi nombor murid-





murid di peringkat sekolah rendah (Chin, 2015). Ini kerana proses pembelajaran matematik bersifat hierarki yang memerlukan murid-murid untuk menguasai kemahiran asas matematik sebelum mereka dapat menguasai kemahiran matematik yang lebih kompleks melibatkan pemahaman dari segi konsep dan prosedur (Aunola, Leskinen, Lerkkanen & Nurmi, 2004; Jordan, Glutting & Ramineni, 2010). Murid-murid akan menghadapi kesukaran dalam pembelajaran matematik sekiranya urutan perkembangan matematik yang berhierarki tidak dipatuhi (Jordan, Kaplan, Ramineni & Locuniak, 2009).

Bagi membantu murid prasekolah memperoleh kemahiran asas matematik yang kukuh, pendekatan belajar melalui bermain perlu diperaktikkan secara optimum dalam aktiviti pembelajaran mereka. Di Malaysia, pendekatan belajar melalui bermain



sangat ditekankan dalam kurikulum pendidikan prasekolah (KPM, 2010a). Namun begitu, berdasarkan kajian-kajian lepas mendapati amalan guru sama ada di Malaysia atau di luar negara masih tertumpu kepada pendekatan formal dan kurang menggunakan pendekatan belajar melalui bermain di prasekolah (Lynch, 2015; Nicolopoulou, 2010; Zakiah Mohamad Ashari et al., 2011). Ini menyebabkan kanak-kanak melihat aktiviti bermain itu sebagai ‘kerja’ dalam kehidupan harian mereka (Chin, 2015). Tambahan lagi, ibu bapa terlalu menekankan pencapaian dalam bentuk akademik seterusnya mengabaikan kepentingan bermain dalam kehidupan kanak-kanak (Azizi Yahaya, Nordin Yahaya, Mohammed Hassan Omar, Nurul Ezzati Azizan & Faridah Suboh, 2012; Rohaty Mohd Majzub, 2013). Berikutan dengan itu, amalan PdP matematik di peringkat prasekolah turut menitikberatkan pencapaian akademik. Bentuk pembelajaran terlalu formal dengan kebanyakan masa murid digunakan untuk mendengar penerangan daripada guru, menghafal tanpa memahami





konsep yang mendalam, penggunaan buku kerja dan terlampau banyak latih tubi yang perlu diselesaikan oleh murid-murid (Mullis, Martin, Foy, Olson, Preuschoff, Erberber, Arora & Galia, 2008; Norsuhaily Abu Bakar, Normadiah Daud, Nadhirah Nordin & Abdul Hakim Abdullah, 2015). Pembelajaran yang suram dan bersifat satu hala menyebabkan murid-murid mudah bosan dan mengaitkan matematik dengan imej yang negatif.

Meskipun pendekatan belajar melalui bermain diakui penting dan memberi banyak faedah kepada kanak-kanak, kajian mendapati pelaksanaan aktiviti bermain di peringkat prasekolah masih banyak halangan dankekangan. Antaranya ialah (i) kesedaran guru untuk mengubah amalan sedia ada dalam pengajaran (Einarsdottir, 2012; Roselita Ali @ Yusof, Jamaludin Badusah, Aliza Alias & Roshdi Said, 2017);

(ii) kekurangan sumber dan bahan permainan yang bersesuaian dengan pengajaran (Aliza Ali & Zamri Mahamod, 2015); (iii) guru kurang pengetahuan dan kemahiran untuk melaksanakan aktiviti bermain dalam bilik darjah (Norsuhaily Abu Bakar et al., 2015); (iv) ramai guru prasekolah tidak mempunyai kemahiran menguruskan bahan permainan yang dibekalkan oleh KPM (Fauziah Md. Jaafar, 2009; Sharifah Nor Puteh, Manisah Mohd Ali, Norshidah Mohamad Salleh & Aliza Alias, 2009); (v)kekangan masa (Chervenak, 2011); (vi) guru beranggapan bahawa aktiviti bermain di dalam bilik darjah hanya membuang masa dan murid prasekolah kurang belajar jika bermain sahaja (Najeemah Mohd Yusof, 2012); (vii) desakan ibu bapa dan pentadbir yang mahukan bentuk pengajaran berstruktur dan formal digunakan dalam proses PdP (Azizi Yahaya et al., 2012; Huang, 2013; Miller & Almon, 2009); dan (viii) kehendak semasa yang memberi fokus kepada kemahiran akademik (Bodrova & Leong, 2010; Rohaty Mohd Majzub, 2013). Halangan dankekangan ini menjadi penghalang kepada





pelaksanaan pendekatan belajar melalui bermain dalam proses PdP dengan menyekat peluang bermain yang menjadi hak kanak-kanak di peringkat prasekolah (Zakiah Mohamad Ashari et al., 2013).

Tambahan lagi, pencapaian murid prasekolah pada hari ini tidak hanya diukur pada kebolehan akademik sahaja tetapi dari segi kebolehan berinteraksi dan keterlibatan mereka dalam aktiviti-aktiviti yang dijalankan di bilik darjah. Kemahiran generik seperti pembentukan tingkah laku prososial merupakan satu komponen penting dalam menyokong perkembangan kanak-kanak dalam aspek memupuk sikap positif dan nilai murni yang dikaitkan dengan kesediaan persekolahan kelak (Bierman, Torres, Domitrovich, Welsh & Gest, 2009; Hyson & Taylor, 2011). Namun begitu, pemupukan tingkah laku prososial tidak dititiberatkan dalam diri murid prasekolah (Haney & Bissonnette, 2011). Ini berikutnya pembelajaran di dalam bilik darjah memperlihatkan unsur persaingan terutamanya apabila dibandingkan dari segi pencapaian dan kebolehan. Murid prasekolah kurang diberikan pendedahan mengenai bekerja secara berkumpulan yang merupakan salah satu cara menggalakkan kerjasama dan interaksi antara murid-murid (Chin, 2015). Hal ini jelas digambarkan melalui pengajaran guru yang menggunakan pendekatan formal seterusnya peluang untuk mengembangkan kemahiran komunikasi, bekerjasama dan bertolak ansur merupakan asas pemupukan interaksi sosial agak terbatas (Azizah Zain, 2015).

Kesan apabila kanak-kanak tidak mempunyai tingkah laku prososial ini selalunya mereka lebih cenderung untuk menunjukkan masalah tingkah laku seperti agresif, degil, kemurungan dan kebimbangan (Mihic, Novak, Basic & Nix, 2016). Kanak-kanak yang lemah dari segi tingkah laku prososial menyebabkan kanak-kanak





tersebut suka bersendirian dan disisihkan oleh rakan (Anna Christina Abdullah, 2000; Ostrosky & Meadan, 2010). Ini kerana tingkah laku prososial menjadi penunjuk aras penting kepada kecekapan sosial dan emosi yang mempengaruhi perkembangan seseorang (Gordon, 2014). Pemupukan tingkah laku prososial sangat penting ditekankan dari peringkat awal persekolahan melalui aktiviti harian kanak-kanak (Wentzel, 2015). Pada usia awal kanak-kanak, perkembangan mereka dapat dilihat dari segi pergaulan dengan rakan sebaya dan cara mereka bertingkah laku di mana situasi ini lebih tertumpu kepada aktiviti bermain. Melalui aktiviti bermain, kanak-kanak memperoleh pengalaman yang bermakna dalam meningkatkan kemahiran bersosial, mempunyai sensitiviti nilai dan keperluan orang lain, mengawal emosi, belajar mengawal diri sendiri dan juga boleh berkongsi kuasa (Rizalina Mat Radzi, 2014).



Bertitik tolak dari masalah ini, pendekatan belajar melalui bermain menjadi salah satu alternatif yang berpotensi membantu guru dan murid prasekolah dalam proses PdP bagi topik Konsep Nombor. Pengkaji memilih untuk menggunakan pendekatan belajar melalui bermain kerana pendekatan ini sangat sesuai dan digalakkan di peringkat prasekolah (Norliza Ahmad, 2016). Justeru itu, pengkaji berusaha menyediakan RPH yang menggunakan pendekatan belajar melalui bermain dengan memperincikan langkah-langkah pelaksanaan dan bahan-bahan yang digunakan bersesuaian dengan standard kandungan (ST 7.1) iaitu memahami nombor 1 hingga 10 dalam topik Konsep Nombor supaya proses PdP lebih teratur dan sistematik. Peningkatan pencapaian dan menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah menjadi pengukur tahap keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain dalam proses PdP topik Konsep Nombor. Potensi pendekatan belajar melalui bermain





adalah besar berdasarkan kajian lepas dalam meningkatkan pencapaian matematik prasekolah (Chin & Effandi Zakaria, 2015a; Nurul Amirah Mohd Razali & Zaidatun Tasir, 2008; Ramani, Siegler & Hitti, 2012; Wang & Hung, 2010; Zakiah Mohamad Ashari et al., 2013) dan menggalakkan tingkah laku prososial (Chin & Effandi Zakaria, 2015b; Ulutas & Aksoy, 2009; Zhu, Guan & Li, 2015).

1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan mengkaji kesan pendekatan belajar melalui bermain terhadap pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah. Terdapat dua jenis pendekatan pengajaran yang dibandingkan dalam kajian ini iaitu



1.5 Objektif Kajian

Secara spesifiknya objektif kajian ini adalah:

- i. Untuk mengenal pasti keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) ke atas pencapaian topik Konsep Nombor berbanding dengan pendekatan konvensional (PK).
- ii. Untuk mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan pendekatan konvensional (PK) dan murid kumpulan





pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan.

- iii. Untuk mengenal pasti kebolehan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) dalam menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan.

1.6 Soalan Kajian

Bagi mengkaji keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) terhadap dua pemboleh ubah bersandar, kajian kuasi-eksperimen dilaksanakan dengan membandingkan kumpulan PBMB dan kumpulan PK. Berdasarkan objektif kajian,

tujuh soalan kajian dikemukakan. Empat soalan kajian (i, ii, iii dan iv) dibina untuk objektif pertama, dua soalan kajian (v dan vi) untuk objektif kajian kedua dan satu soalan kajian (vii) untuk objektif kajian ketiga.

- i. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pra antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB?
- ii. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PK?
- iii. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PBMB?
- iv. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pasca antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB?





- v. Apakah kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?
- vi. Apakah kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?
- vii. Adakah PBMB boleh menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?

1.7 Hipotesis Kajian

Terdapat empat hipotesis kajian (H_01 , H_02 , H_03 dan H_04) dibina untuk objektif kajian pertama. Hipotesis nol adalah seperti berikut:

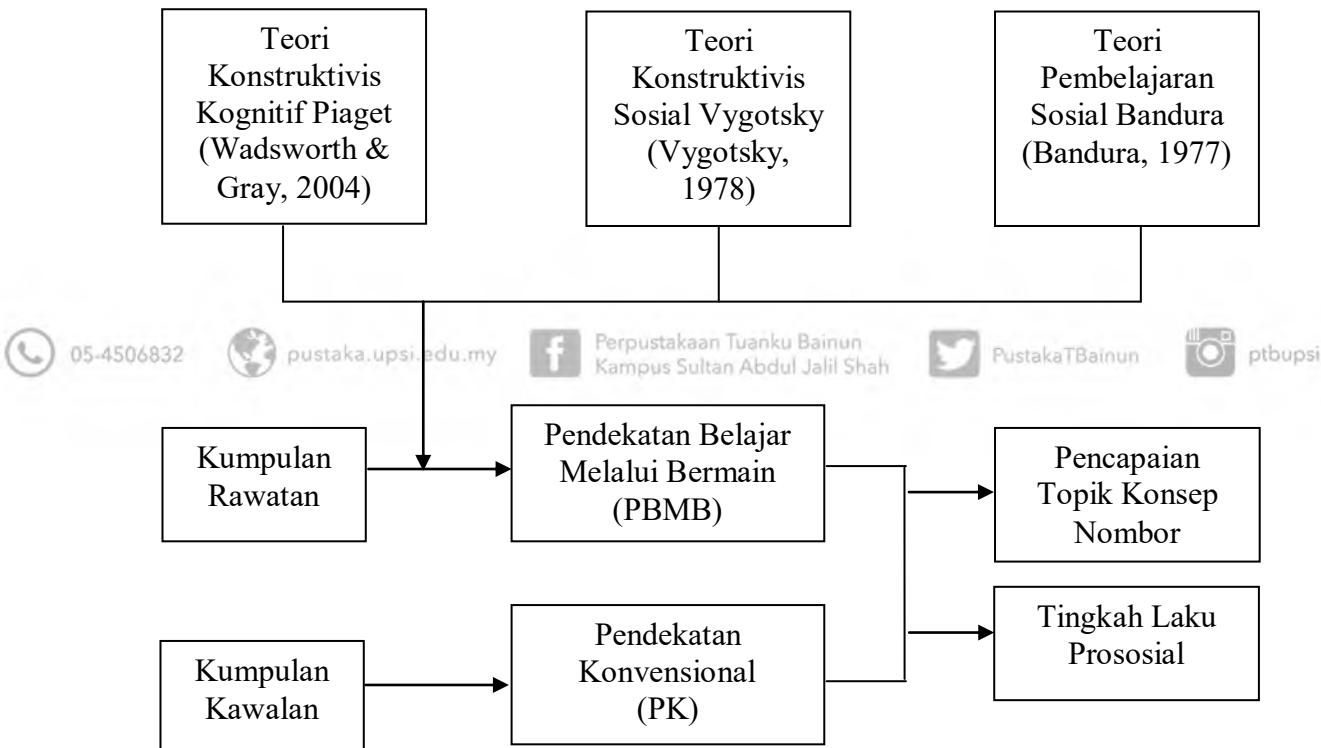


- H_01 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pra antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB.
- H_02 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PK.
- H_03 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PBMB.
- H_04 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pasca antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB.



1.8 Kerangka Konseptual Kajian

Rajah 1.1 menunjukkan kerangka konseptual kajian yang mengkaji keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain terhadap pencapaian dan tingkah laku prososial murid prasekolah. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji potensi pendekatan belajar melalui bermain dalam proses PdP topik Konsep Nombor.



Rajah 1.1 Kerangka Konseptual Kajian

Pendekatan belajar melalui bermain dalam kajian ini adalah berdasarkan tiga teori pembelajaran utama iaitu teori konstruktivis kognitif Piaget (Wadsworth & Gray, 2004), teori konstruktivis sosial Vygotsky (1978) dan teori pembelajaran sosial Bandura (1977). Keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain dikaji dengan



melibatkan dua pemboleh ubah bersandar. Pemboleh ubah bersandar yang pertama ialah pencapaian topik Konsep Nombor dan kesannya diukur menerusi perbezaan skor ujian pra dan ujian pasca. Pemboleh ubah bersandar kedua ialah tingkah laku prososial murid prasekolah yang diperhatikan semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Pemboleh ubah tidak bersandar ialah pendekatan pengajaran. Kajian ini menggunakan reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pra ujian pasca dengan kumpulan kawalan tidak setara (*non-equivalent control group pre-posttest design*). Pemerhatian turut dilakukan untuk mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid-murid bagi kedua-dua kumpulan seterusnya mengenal pasti sama ada proses PdP menggunakan pendekatan belajar melalui bermain dapat menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah. Kumpulan rawatan menjalani proses PdP menggunakan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) manakala

kumpulan kawalan menggunakan pendekatan konvensional (PK).

Sasaran kumpulan dalam kajian ini merupakan murid prasekolah. Piaget (1962) menyatakan perkembangan kognitif murid prasekolah adalah pada peringkat praoperasional. Pada peringkat ini, kanak-kanak membina pengetahuan melalui objek di sekeliling dan menyatakan idea berdasarkan perkara yang mereka lihat (Pressley & McCormick, 2007). Walau bagaimanapun, pada peringkat praoperasional kanak-kanak belum dapat berfikir sesuatu perkara secara abstrak. Kanak-kanak belajar melalui pengalaman dengan melakukan aktiviti yang melibatkan penggunaan bahan-bahan konkrit sebagai sokongan dalam pembelajaran konsep-konsep yang bersifat abstrak (Carbonneau, Marley & Selig, 2013). Dalam pembelajaran topik Konsep Nombor, penggunaan bahan-bahan konkrit dapat membantu kanak-kanak dalam mewujudkan hubungan antara kuantiti dan angka dengan menunjukkan kuantiti suatu





objek dalam bentuk yang jelas (Genzmer, 2011). Dalam kajian ini, bahan-bahan konkret digunakan dalam pendekatan belajar melalui bermain contohnya dalam permainan ‘Mari Membaling Bola’. Tindakan murid-murid membaling bola ke dalam bakul dapat memberi peluang kepada murid-murid mengaplikasikan kemahiran membilang seterusnya memahami nilai nombor 1 hingga 10.

Teori konstruktivis sosial Vygotsky menyatakan kanak-kanak membina pengetahuan melalui interaksi sosial dengan individu lain (Vygotsky, 1978). Vygotsky menekankan bahawa perancahan (*scaffolding*) daripada mereka yang lebih dewasa seperti guru dan rakan sebaya boleh membantu murid menguasai konsep-konsep yang sukar dikuasai secara sendirian (Mok, 2010). Bagi membantu murid-murid membina pengetahuan dalam topik Konsep Nombor, semua langkah pengajaran dalam proses PdP PBMB dijalankan dalam bentuk kumpulan. Menerusi interaksi dengan rakan satu kumpulan, murid yang lebih pandai dapat memberi perancahan kepada murid yang lemah seperti mengikuti peraturan permainan. Tambahan lagi, perancahan daripada guru dan rakan sebaya dapat membantu murid menguasai objektif pembelajaran yang hendak dicapai.

Pembelajaran melalui interaksi sosial turut diperkuuhkan dan diperkayakan melalui prinsip-prinsip daripada teori pembelajaran sosial Bandura (1977). Melalui teori ini, Bandura (1977) menekankan bahawa pembelajaran sosial berlaku melalui pemerhatian kanak-kanak ketika berinteraksi dengan kanak-kanak lain semasa aktiviti bersama. Dalam kajian ini, guru dan murid yang lebih pandai menjadi model yang dapat ditiru oleh murid-murid lain semasa proses PdP dijalankan. Contohnya, permodelan dan peniruan berlaku apabila murid-murid melihat guru





mendemonstrasikan cara bermain sesuatu permainan dan murid-murid yang lebih pandai menunjukkan cara dan memperbetulkan kesilapan murid-murid yang lemah.

Pendekatan belajar melalui bermain dalam proses PdP dilihat dapat memberi kesan positif terhadap pencapaian awal matematik (Chin & Effandi Zakaria, 2015a; Ong & Kawata, 2016; Stebler et al., 2013) dan membantu menggalakkan tingkah laku prososial (Chin & Effandi Zakaria, 2015b; Ulutas & Aksoy, 2009; Zhu, Guan & Li, 2015). Oleh itu, pendekatan belajar melalui bermain dalam diharapkan dapat memberi kesan positif kepada pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial dalam kalangan murid prasekolah.



Daripada kajian yang dijalankan, jika didapati dapatan kajian ini memberi impak yang positif, kajian ini dapat memberikan panduan yang berguna kepada guru prasekolah untuk menggunakan pendekatan belajar melalui bermain dalam pengajaran mereka. Tujuan kajian ini untuk mengkaji keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain dalam proses PdP topik Konsep Nombor terhadap pencapaian dan tingkah laku prososial murid prasekolah. Justeru itu, pendekatan belajar melalui bermain dapat mengukuhkan penguasaan asas matematik murid prasekolah terutamanya dalam topik Konsep Nombor dan menggalakkan tingkah laku prososial yang merupakan aspek penting sebagai persediaan ke arah pendidikan formal.





Matematik merupakan suatu mata pelajaran yang abstrak (Marzita Puteh, 2012). Penyampaian maklumat abstrak kepada murid prasekolah merupakan cabaran kepada guru. Kajian ini diharapkan dapat mengenal pasti aktiviti-aktiviti pembelajaran melalui bermain menggunakan bahan konkret yang menyumbang kepada penguasaan konsep-konsep abstrak matematik dalam kalangan murid prasekolah. Hasil kajian didokumentasikan dalam bentuk RPH sebagai rujukan guru-guru prasekolah dalam usaha menambahkan sampel aktiviti bermain yang bersifat praktikal dan mudah diikut oleh guru-guru bagi topik Konsep Nombor khususnya standard kandungan (ST 7.1) iaitu memahami nombor 1 hingga 10.

Dalam konteks pembelajaran kanak-kanak, kajian ini penting kerana hasil kajian ini berpotensi membantu murid prasekolah menguasai topik Konsep Nombor





melalui aktiviti yang dijalankan oleh guru secara berulang-ulang dan menggunakan bahan konkrit (Chin, 2015; Rosmah Abd Ghani, 2016).

Dalam kajian ini, aktiviti bermain yang disediakan melalui proses pengulangan dan menggunakan bahan permainan dalam bentuk konkrit dapat membantu murid prasekolah menguasai kemahiran-kemahiran asas dalam topik Konsep Nombor. Ciri-ciri permainan secara konkrit merupakan rujukan yang sesuai bagi sesuatu nombor terutamanya dalam menunjukkan kuantiti sesuatu objek dalam bentuk yang jelas dan seterusnya membantu kanak-kanak menghubungkait antara kuantiti dan nombor. Berdasarkan Teori Piaget (1962), murid prasekolah adalah pada tahap praoperasional iaitu antara dua hingga tujuh tahun. Pada peringkat ini, kanak-kanak belajar memahami sesuatu konsep melalui bermain dengan objek-objek di persekitaran (Wadsworth & Gray, 2004). Pendekatan belajar melalui bermain sangat sesuai untuk kanak-kanak pada peringkat praoperasional.

Selain itu, aktiviti bermain dalam kajian ini dijalankan secara berkumpulan. Melalui aktiviti bermain, murid prasekolah bukan saja berseronok tetapi mempelajari erti kerjasama, mematuhi peraturan, mengikut giliran, membantu antara satu sama lain dan mengemasaskan bahan permainan selepas digunakan. Selain itu, proses bertolak ansur dan menyelesaikan konflik secara baik apabila wujud percanggahan pendapat dapat memupuk perkembangan sosial mereka dan meningkatkan harga diri mereka. Tindakan dan permodelan yang ditunjukkan oleh orang dewasa menjadi sumber rujukan murid (Lindon, 2012). Permodelan yang dapat ditunjukkan oleh guru antaranya peneguhan positif dan keprihatinan guru terhadap keperluan murid prasekolah. Seterusnya, peluang-peluang yang diterapkan dalam aktiviti bermain





membolehkan mereka mempraktikannya dalam kehidupan seharian mereka. Pemupukan tingkah laku prososial penting diterapkan dari peringkat awal kanak-kanak kerana tempoh ini merupakan tahun-tahun formatif yang melibatkan pembentukan tabiat dan personaliti kanak-kanak.

1.10 Batasan Kajian

Pengkaji membataskan kajian kepada 24 orang murid dalam kumpulan rawatan dan 25 orang murid dalam kumpulan kawalan. Kedua-dua kumpulan ini dipilih dari sebuah sekolah kebangsaan KPM yang terletak di daerah Kuala Muda/Yan, Kedah. Reka bentuk kajian ini adalah kuasi-eksperimen di mana pengagihan sampel kajian

tidak dapat dilakukan secara rawak. Hasil generalisasi kajian hanya untuk kes-kes yang mempunyai ciri-ciri yang hampir sama sahaja dan tidak mengambarkan kesimpulan bagi keseluruhan murid prasekolah di Malaysia.

Seterusnya, kajian ini melibatkan topik Konsep Nombor dan memfokuskan kepada standard kandungan (ST 7.1) iaitu memahami nombor 1 hingga 10 dalam awal matematik berdasarkan KSPK yang telah ditetapkan oleh KPM. Kemahiran-kemahiran yang terlibat ialah mengenal, membilang dan menulis nombor 1 hingga 10 yang merupakan kemahiran asas dalam peringkat awal pembelajaran kanak-kanak (KPM, 2010a). Maka, topik selain daripada ini tidak dibincangkan.





Akhir sekali, kajian ini memfokuskan kepada dua pemboleh ubah bersandar iaitu pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial. Pencapaian murid dalam topik Konsep Nombor adalah berdasarkan keputusan ujian pra dan ujian pasca yang disediakan oleh pengkaji. Soalan ujian terbatas kepada soalan berkaitan topik Konsep Nombor hanya memfokuskan kepada standard kandungan (ST 7.1) iaitu memahami nombor 1 hingga 10. Manakala alat pengukuran untuk tingkah laku prososial terbatas kepada Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial yang diadaptasi daripada kajian Chin (2015). Jadual pemerhatian ini terdiri daripada 13 indikator tingkah laku prososial dan indikator-indikator tersebut digunakan dalam kajian ini.

1.11 Definisi Operasional



Bahagian ini memberikan definisi kepada istilah-istilah penting yang digunakan dalam kajian ini. Istilah-istilah tersebut adalah pendekatan belajar melalui bermain (PBMB), pendekatan konvensional (PK), pencapaian murid, tingkah laku prososial, kandungan topik Konsep Nombor dan murid prasekolah.

1.11.1 Pendekatan Belajar Melalui Bermain (PBMB)

Dalam pendidikan awal kanak-kanak, istilah bermain, main atau permainan merangkumi aktiviti-aktiviti pembelajaran yang direka bentuk dan dibimbing oleh guru (contoh permainan komputer, sukan, permainan untuk kemahiran bahasa dan matematik) dan aktiviti-aktiviti bermain yang dilakukan oleh kanak-kanak sendiri





sama ada berkumpulan atau bersendirian secara bebas mengikut kreativiti kanak-kanak (contoh membina istana pasir, main bongkah, main pondok-pondok) (Sharifah Nor Puteh et al., 2009). Pendekatan belajar melalui bermain merujuk kepada satu pendekatan yang memberi pengalaman secara langsung dengan objek dan menggalakkan kanak-kanak membina perhubungan dengan individu dan objek dipersekitarannya secara optimum (Zakiah Mohamad Ashari et al., 2012). Pendekatan belajar melalui bermain merupakan pendekatan yang bersesuaian dengan tahap perkembangan kanak-kanak supaya pembelajaran berkesan dan membawa makna kepada murid prasekolah (KPM, 2010a).

Dalam kajian ini, aktiviti bermain memfokuskan kepada permainan untuk perkembangan kognitif, fizikal, sosial dan emosi. Jenis permainan yang digunakan

ialah permainan sosial iaitu bermain secara bekerjasama, permainan fizikal yang melibatkan permainan motor halus serta permainan kognitif yang melibatkan permainan berperaturan dan bermain secara fungsi. Aktiviti bermain dalam kajian ini dilakukan secara berkumpulan yang melibatkan lima orang dalam satu kumpulan. Aktiviti bermain ini memerlukan mereka bermain bersama untuk mencapai sasaran akhir dengan cara yang menyeronokkan iaitu memenangi permainan dalam masa yang singkat. Murid-murid tidak dibenarkan menyekat atau melambatkan pemain lain dalam memenangi satu-satu aktiviti bermain. Murid-murid digalakkan untuk menghabiskan permainan dan membetulkan kesilapan yang dilakukan oleh ahli kumpulan berdasarkan peraturan ringkas yang disediakan. Peraturan permainan adalah fleksibel dan boleh diubah mengikut kesesuaian dan keperluan semasa kerana kesemua permainan ini direkahta dan diubahsuai oleh pengkaji. Pelaksanaan aktiviti bermain ini menekankan interaksi sosial di antara murid-murid dan murid-murid





dengan guru. Pengkaji membangunkan RPH bagi kumpulan rawatan yang menjalani proses PdP pendekatan belajar melalui bermain (lihat Lampiran A).

1.11.2 Pendekatan Konvensional (PK)

Pendekatan konvensional merupakan pengajaran yang menjadikan guru sebagai peranan utama dalam menguasai dan mengawal segala aktiviti sewaktu proses PdP dijalankan. Dalam erti kata lain, hanya terdapat perhubungan satu hala yang melibatkan guru sebagai penyampai maklumat (Shahabudin Hashim, Rohizani Yaakub & Mohd Zohir Ahmad, 2007). Dalam kajian ini, pendekatan konvensional merujuk kepada proses pembelajaran yang berpusatkan guru di mana medium utama

penyampaian adalah syarahan. Guru mengawal proses pembelajaran dan murid sebagai peserta yang pasif dalam proses ini. Peranan murid pula terhad kepada menerima arahan guru dari semasa ke semasa. Pengetahuan diterima murid dengan mendengar penerangan guru, mengingati dan menyalin maklumat daripada guru. Pengkaji membangunkan RPH bagi kumpulan kawalan yang menjalani proses PdP pendekatan konvensional (lihat Lampiran B).

1.11.3 Pencapaian Murid

Pencapaian membawa maksud satu jenis pengukuran terhadap tahap pengetahuan, kecekapan dan kemahiran yang berjaya dikuasai oleh murid (Popham, 2014). Pencapaian dalam kajian ini diukur berdasarkan skor yang diperolehi dalam ujian pra





dan ujian pasca meliputi 30 soalan objektif bagi topik Konsep Nombor dalam KSPK (KPM, 2010a).

1.11.4 Tingkah Laku Prososial

Tingkah laku prososial ialah tindakan sosial positif yang ditunjukkan untuk memberi manfaat kepada orang lain (Bukatko & Daehler, 2012). Dalam kajian ini, tingkah laku prososial melibatkan 13 indikator berdasarkan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial yang diadaptasi daripada kajian Chin (2015). Indikator-indikator tingkah laku prososial tersebut adalah (i) meminta maaf apabila berlaku kesilapan; (ii) bertindak adil dalam permainan; (iii) boleh bekerjasama; (iv) menunggu giliran; (v) mengikut arahan; (vi) menerima idea guru, rakan; (vii) mengikut peraturan; (viii) mengembalikan bahan; (ix) sukarela mengemaskan keadaan berselerak; (x) secara spontan membantu untuk mengutip objek-objek yang telah dijatuhkan oleh kanak-kanak lain; (xi) sukarela membantu rakan; (xii) berusaha untuk menghentikan sesuatu pergaduhan atau pertikaian; dan (xiii) bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam bilik darjah.

Seterusnya, pengkaji mengelaskan 13 indikator kepada empat kategori tingkah laku prososial iaitu empati (Beaty, 2010; Weir & Duveen, 1981), kerjasama (Beaty, 2010; Weir & Duveen, 1981), membantu (Beaty, 2010) dan berdamai (Weir & Duveen, 1981). Berdamai merujuk kepada usaha secara tindakan, perkataan untuk menghentikan pergaduhan atau menyelesaikan pertikaian (Weir & Duveen, 1981). Membantu meliputi membantu orang yang memerlukan bantuan atau membantu





seseorang untuk menyiapkan tugas (Beaty, 2010). Empati merujuk kepada tingkah laku kanak-kanak dalam meluahkan kasih sayang dengan memujuk, menenangkan seseorang dalam kesusahan, memahami perasaan atau emosi orang lain (Beaty, 2010; Weir & Duveen, 1981). Kerjasama adalah berkaitan dengan menunggu giliran, mematuhi arahan, menerima idea orang lain, menyelaraskan tindakan untuk mencapai matlamat dan berbincang dalam aktiviti yang dijalankan (Beaty, 2010; Weir & Duveen, 1981). Kesemua tingkah laku prososial ini diperhatikan melalui kaedah pemerhatian. Jadual 1.1 menunjukkan indikator dan kategori tingkah laku prososial.

Jadual 1.1

Indikator dan Kategori Tingkah Laku Prososial

Indikator	Kategori
(i) Meminta maaf apabila berlaku kesilapan	Berdamai
(ii) Bertindak adil dalam permainan	Kerjasama
(iii) Boleh bekerjasama dalam kumpulan kecil atau berpasangan	Kerjasama
(iv) Menunggu giliran	Kerjasama
(v) Mengikut arahan	Kerjasama
(vi) Menerima idea guru, rakan	Kerjasama
(vii) Mengikut peraturan	Kerjasama
(viii) Mengembalikan bahan	Kerjasama
(ix) Sukarela mengemaskan keadaan yang berselerak	Membantu
(x) Secara spontan membantu mengutip objek-objek yang dijatuhkan oleh kanak-kanak lain	Membantu
(xi) Sukarela membantu rakan	Membantu
(xii) Berusaha untuk menghentikan sesuatu pergaduhan atau pertikaian	Berdamai
(xiii) Bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam bilik darjah	Empati





1.11.5 Kandungan Topik Konsep Nombor

Berdasarkan KSPK, topik Konsep Nombor merupakan salah satu fokus dalam pendidikan awal matematik bagi murid prasekolah (KPM, 2010a). Dalam kajian ini, pengkaji hanya memfokuskan kepada standard kandungan (ST 7.1) iaitu memahami nombor 1 hingga 10. Terdapat lapan standard pembelajaran yang perlu dikuasai oleh murid prasekolah dalam memahami nombor 1 hingga 10 iaitu:

- i. ST 7.1.1 Menyebut nama nombor 1 hingga 10 (*rote counting*);
- ii. ST 7.1.2 Memadankan angka 1 hingga 10 dengan nama nombor secara lisan;
- iii. ST 7.1.3 Membilang objek 1 hingga 10;
- iv. ST 7.1.4 Menggunakan bentuk seperti titik untuk mewakili bilangan objek;
- v. ST 7.1.5 Memadankan angka 1 hingga 10 dengan bilangan objek yang betul;
- vi. ST 7.1.6 Menyurih angka 1 hingga 10;
- vii. ST 7.1.7 Membilang secara menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1;
- viii. ST 7.1.8 Menulis nombor 1 hingga 10 mengikut cara yang betul.

1.11.6 Murid Prasekolah

Dalam konteks pendidikan di Malaysia, istilah murid prasekolah digunakan dalam KSPK (KPM, 2010a) dan Modul Pentaksiran Perkembangan Murid di Prasekolah (KPM, 2010b). Di Malaysia, murid prasekolah ialah kanak-kanak berumur empat hingga enam tahun yang mengikuti pendidikan tidak formal sebelum melangkah ke tahun 1 dalam pendidikan formal (KPM, 2012a). Dalam kajian ini, murid prasekolah





merujuk kepada murid prasekolah KPM berumur lima hingga enam tahun yang belajar di prasekolah KPM dan mengikuti aktiviti pembelajaran topik Konsep Nombor yang disediakan oleh pengkaji dalam bentuk RPH bagi kumpulan murid yang menjalani proses PdP menggunakan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) dan pendekatan konvensional (PK).

1.12 Rumusan

Kajian ini mengkaji keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain terhadap proses PdP topik Konsep Nombor. Penghasilan RPH menggunakan pendekatan belajar melalui bermain yang digunakan oleh guru semasa proses PdP dijalankan

dalam kajian ini. Aktiviti bermain yang dirancang dan disediakan adalah berdasarkan KSPK dan berpandukan teori-teori pembelajaran (Teori Konstruktivis Kognitif Piaget,

Teori Konstruktivis Sosial Vygotsky dan Teori Pembelajaran Sosial Bandura).

Keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain dikaji ke atas dua pemboleh ubah bersandar iaitu pencapaian murid dalam topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial. Menerusi kajian ini diharapkan pendekatan belajar melalui bermain secara terancang dan tersusun dalam bentuk RPH yang digunakan dalam proses PdP mampu meningkatkan pencapaian dalam topik Konsep Nombor dan menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

BAB 2

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pengenalan



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

Bab ini membincangkan tinjauan literatur berkaitan pendekatan belajar melalui bermain dan jenis-jenis permainan dalam pendidikan awal kanak-kanak. Kajian lepas berkaitan pendekatan belajar melalui bermain dalam PdP topik Konsep Nombor turut dibincangkan. Seterusnya dibincangkan teori pembelajaran yang berkaitan iaitu Teori Konstruktivis Kognitif Piaget, Teori Konstruktivis Sosial Vygotsky dan Teori Pembelajaran Sosial Bandura. Perbincangan kemudian menjurus dalam topik Konsep Nombor. Akhir sekali, perbincangan ditumpukan kepada pemboleh ubah yang dipilih iaitu pencapaian matematik dan tingkah laku prososial.



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



2.2 Pendekatan Belajar Melalui Bermain

Pelopor kepada bermain iaitu Plato (428-347 BCE), Immanuel Kant (1724-1804) dan Friedrich Froebel (1782-1852) menyatakan idea kepentingan bermain mengikut pandangan masing-masing antaranya dari aspek kebudayaan oleh Plato, aspek konsep oleh Immanuel Kant dan aspek pengorganisasian oleh Friedrich Froebel. Seterusnya kewujudan beberapa teori bermain muncul selepas kematian Froebel seperti dinyatakan oleh Bruce (2004) dalam bukunya ‘Developing Learning in Early Childhood’. Teori bermain dan penerangannya ditunjukkan dalam Jadual 2.1.

Jadual 2.1

Teori Bermain

Teori Bermain	Penerangan
Bermain sebagai suatu bentuk rekreasi.	Bermain adalah cara terbaik untuk mengembalikan tenaga selepas penat bekerja. Teori rekreasi ini dipelopori oleh Lazarus (1883)
Bermain sebagai suatu bentuk melepaskan tenaga berlebihan dalam badan.	Bermain dapat menyingkirkan tenaga berlebihan (Spencer, 1875).
Bermain sebagai persediaan kepada masa depan.	Bermain didominasi oleh orang dewasa dalam permainan kanak-kanak sehingga wujudnya istilah main terbimbing (<i>guided play</i>), main berstruktur (<i>structured play</i>) dan belajar cara bermain (<i>learn the play way</i>).
Bermain sebagai satu bentuk keseronokkan.	Bermain dilihat sebagai keseronokkan dari segi fizikal yang dipelopori oleh Buhler (1930).
Bermain sebagai satu konsep pengekalan keseimbangan.	Penekanan kepada perkembangan emosi oleh Freud (1937).
Bermain sebagai satu mekanisme pembelajaran dalam peringkat awal kanak-kanak.	Penekanan kepada pemikiran dan idea kanak-kanak oleh Piaget (1952).
Bermain sebagai faktor yang membimbing perkembangan kanak-kanak.	Penekanan kepada perkembangan kognitif yang melalui proses akomodasi, asimilasi dan keseimbangan.
	Penekanan kepada perkembangan sosial oleh Vygotsky (1978).





Hasil daripada teori-teori bermain tersebut memberi implikasi yang besar dalam pendidikan awal kanak-kanak yang mengaitkan bermain dengan pembelajaran dalam bilik darjah (Johnson, Christie & Wardle, 2005). Pembelajaran tersebut dikenali sebagai belajar melalui bermain. Pemahaman mengenai istilah bermain adalah bersifat subjektif dan didefinisikan mengikut pandangan dan pengalaman individu (Howard, 2013). Sheridan, Howard dan Alderson (2011) berpendangan bermain adalah perbuatan, pendekatan terhadap suatu kerja, proses yang melibatkan kelakuan secara sukarela, motivasi, keseronokan, penerokaan dan komunikasi. Manakala Smith dan Pellegrini (2013) mendefinisikan bermain adalah proses pembelajaran bukannya produk pembelajaran, pilihan bebas yang disertai oleh kanak-kanak, menyeronokkan, penerokaan (untuk mengetahui tentang sesuatu mainan atau persekitaran baru), kerja (mempunyai matlamat tertentu) dan permainan (aktiviti yang

lebih teratur di mana terdapat beberapa matlamat seperti untuk memenangi permainan). Belajar melalui bermain merupakan satu aktiviti bermatlamat yang menggabungkan pembelajaran dengan pelbagai jenis permainan supaya kanak-kanak dapat membina pengetahuan dan kemahiran (Einarsdottir, 2012). Pendekatan belajar melalui bermain merujuk kepada satu pendekatan yang memberi pengalaman secara langsung dengan objek dan menggalakkan kanak-kanak membina perhubungan dengan individu dan objek dipersekutuarannya secara optimum (Zakiah Mohamad Ashari et al., 2012).

Pendekatan belajar melalui bermain menjadi fokus utama dalam kurikulum pendidikan awal kanak-kanak (Copple & Bredekamp, 2009). Begitu juga dengan KSPK di Malaysia yang menekankan pendekatan ini merentasi KSPK (KPM, 2010a). Menurut Vygotsky (1978), kanak-kanak sentiasa bertindak melebihi tahap umurnya





yang sebenar semasa bermain. Kanak-kanak meneroka untuk membina pengetahuan sendiri dalam persekitaran yang kondusif manakala guru membantu mereka untuk memperoleh kemahiran yang diperlukan (Beaty, 2010). Pendekatan belajar melalui bermain berpusatkan murid dan bergantung kepada aktiviti bermain sepanjang proses PdP. Cara pelaksanaan pendekatan ini perlu mengambil kira keperluan dan minat kanak-kanak. Guru berperanan sebagai pembimbing dan memberi sokongan sepanjang aktiviti bermain. Melalui pendekatan ini, guru perlu menetapkan objektif pembelajaran supaya murid prasekolah dapat membina pengetahuan sepanjang pembelajaran. Secara tidak langsung, murid prasekolah memperoleh pengetahuan melalui pengalaman pembelajaran yang bermakna tanpa rasa tertekan (Sharifah Nor Puteh & Aliza Ali, 2013).



medium terbaik untuk kanak-kanak belajar. Apabila terdapat perancangan yang teratur dan sistematik dalam menjadikan bermain sebagai salah satu medium pembelajaran dalam bilik darjah maka fungsi bermain dapat dimanfaatkan dan dimaksimumkan. Terdapat dua fungsi utama bermain untuk membantu kanak-kanak iaitu pembelajaran asas dan khusus. Pembelajaran asas merangkumi kemahiran menyelesaikan masalah harian, berfikir secara kreatif dan menghormati diri sendiri manakala pembelajaran khusus merujuk kepada kemahiran mengira, menulis, membaca dan berkomunikasi (Johnson et al., 2005). Pengalaman ini menjadi satu pembelajaran yang bernilai dan menjadikan mereka lebih yakin dalam meneruskan pembelajaran ke sekolah rendah kelak.





Pandangan negatif mengenai aktiviti bermain oleh sesetengah guru dan ibu bapa perlu diubah dan diperbetulkan kerana pendekatan belajar melalui bermain telah diakui penting oleh pengkaji-pengkaji dari pelbagai bidang penyelidikan. Kepentingan pendekatan belajar melalui bermain dikenal pasti dapat merangsang fungsi-fungsi otak dan domain pembelajaran berintegrasi antara satu sama lain (Anderson-McNamee & Bailey, 2010; Wardle, 2008), menggalakkan motivasi kanak-kanak untuk terus belajar tanpa tekanan (Zakiah Mohamad Ashari et al., 2012), belajar bekerjasama dan berpeluang berinteraksi dengan persekitaran (Bodrova, Germeroth & Leong, 2013) dan membentuk perkembangan kognitif, fizikal, sosial dan emosi kanak-kanak (Fisher et al., 2010). Kesemua ini merupakan aspek-aspek penting dalam menyediakan murid prasekolah ke arah pembelajaran formal.



Kebanyakan murid prasekolah datang ke sekolah untuk bermain dan bukannya untuk belajar. Apabila diberi peluang untuk bermain, kanak-kanak lebih bermotivasi berbanding dengan pembelajaran secara formal. Kanak-kanak berasa tertekan apabila disuruh belajar sebaliknya berasa teruja apabila disuruh bermain. Pendekatan belajar melalui bermain bukan sahaja dapat menarik minat kanak untuk belajar malah dapat meningkatkan motivasi dan mengukuhkan pengetahuan asas kanak-kanak sebelum memulakan pembelajaran secara formal.





2.2.1 Jenis-jenis Permainan

Bahagian ini membincangkan mengenai jenis-jenis permainan yang digunakan oleh kanak-kanak. Pada asasnya, kanak-kanak terlibat dengan pelbagai permainan seperti permainan fizikal, permainan sosial, permainan kognitif, permainan konstruktif dan permainan berperaturan (Copple & Bredekamp, 2009). Morrison (2011) dan Santrock (2011) menyatakan terdapat pelbagai jenis permainan yang dilakukan oleh kanak-kanak semasa bermain. Jenis-jenis permainan yang dilakukan oleh kanak-kanak adalah seperti berikut:

a) Permainan fizikal

05-4506832 Permainan fizikal melibatkan penggunaan otot-otot pada badan dan pergerakan badan. ptbupsi

Semasa bermain, otot-otot kasar dan halus kanak-kanak bergerak. Kanak-kanak menggunakan koordinasi mata dan tangan untuk mengawal segala pergerakan kemahiran motor dan pengawalannya berkait rapat dengan kemahiran kecekapan otak iaitu semasa pergerakan berlaku, sistem saraf pada otak dan otot badan bekerjasama (Sharifah Nor Puteh & Aliza Ali, 2013). Permainan fizikal terbahagi kepada dua kategori iaitu permainan motor kasar dan permainan motor halus.

- i. Permainan motor kasar melibatkan otot-otot kasar pada seluruh badan seperti berlari, melompat, memanjang, mengimbang dan bergolek.
- ii. Permainan motor halus melibatkan aktiviti yang membantu perkembangan otot-otot kecil seperti pergelangan tangan. Contohnya, aktiviti mengenggam, mengoyak, menggunting, meramas, menggentel dan menguli. Melalui





permainan motor halus, kanak-kanak mempelajari konsep asas dalam menjalankan tugas-tugas harian seperti membutang baju, memegang pensel dan mengikat tali kasut.

b) Permainan sosial

Kanak-kanak berinteraksi dengan rakan sepermainan melalui permainan sosial (Santrock, 2011). Semasa berinteraksi antara satu sama lain semasa bermain, kanak-kanak belajar kemahiran sosial seperti bertolak ansur, bekerjasama dan berkongsi bahan. Mereka juga belajar bersosial dengan rakan sebaya. Permainan sosial boleh berlaku dalam kumpulan atau individu. Parten (1932) menyenaraikan enam kategori permainan sosial. Kategori permainan sosial adalah seperti berikut:



- i. Bermain tanpa penglibatan iaitu kanak-kanak bergerak dari satu tempat ke satu tempat, hanya memerhati kanak-kanak lain bermain tetapi dia tidak terlibat dengan permainan itu.
- ii. Bermain bersendirian iaitu kanak-kanak yang bermain seorang diri dan tidak menghiraukan rakan-rakan di sekelilingnya.
- iii. Bermain sambil memerhati iaitu kanak-kanak memerhati kanak-kanak lain bermain tanpa ikut sama bermain.
- iv. Bermain secara selari iaitu kanak-kanak menggunakan bahan atau alat mainan dengan cara yang sama dengan rakannya tetapi dia tidak berinteraksi dengan rakannya itu.





- v. Bermain secara turut serta iaitu apabila umur kanak-kanak semakin meningkat, mereka mula berinteraksi dan berkongsi alat mainan tetapi mereka bermain dengan cara berlainan dan tidak bermain dengan rakannya.
 - vi. Bermain secara kerjasama iaitu kanak-kanak bermain dengan rakan dan berkongsi alat mainan yang sama. Keadaan ini biasa berlaku di sekolah dan wujud interaksi antara kanak-kanak semasa bermain.
- c) Permainan kognitif

Smilansky (1968) menyenaraikan empat kategori permainan berdasarkan keupayaan kognitif kanak-kanak dan diukur bagaimana kanak-kanak menggunakan permainan.

Kategori permainan Sara Smilansky dan Mildred Parten saling melengkapi kerana



mereka memfokuskan terhadap aspek permainan yang berbeza-beza. Kategori permainan kognitif adalah seperti berikut:

- i. Bermain secara fungsi yang melibatkan penerokaan fungsi sesuatu objek. Kanak-kanak bermain dengan melakukan pergerakan secara berulang-ulang sehingga mereka dapat menguasai kemahiran dan memahami sesuatu konsep dengan baik. Contoh aktiviti bermain secara fungsi seperti menuang air, menggoncang objek dan membaling objek.
- ii. Permainan konstruktif memerlukan kanak-kanak menggunakan pelbagai bahan untuk menghasilkan suatu ciptaan berdasarkan kreativiti dan kemahiran yang mereka ada. Pengalaman melalui aktiviti bermain secara fungsian dapat membantu kanak-kanak membina sesuatu menggunakan objek itu dalam permainan konstruktif. Antara contoh permainan konstruktif ialah bermain





dengan doh, bongkah, kotak dan pasir seterusnya kanak-kanak dapat membina rumah, bangunan dan kapal terbang berdasarkan kreativiti dan kemahiran sedia ada.

- iii. Permainan dramatik berorientasikan lakonan dan memberi peluang kepada kanak-kanak untuk memahami dunia sebenar mengikut minat dan keinginan mereka. Menerusi permainan ini dapat menggalakkan kemahiran interaksi dan komunikasi semasa lakonan serta mewujudkan hubungan sosial di antara kanak-kanak. Selain itu, permainan ini juga merupakan salah satu saluran untuk kanak-kanak mempamerkan emosi dan memahami emosi orang lain di samping memberikan faedah kepada kanak-kanak dari segi perkembangan fizikal, kognitif, bahasa, sosial dan emosi.
- iv. Permainan berperaturan dijalankan secara berkumpulan dan berdasarkan penerimaan bersama ahli kumpulan. Permainan ini dasari kepada peraturan yang perlu diikuti oleh setiap ahli kumpulan. Permainan ini memerlukan kanak-kanak berfikir secara abstrak dan bekerjasama bagi menjayakan permainan ini. Menerusi permainan ini, kanak-kanak belajar bertolak ansur, menyelesaikan masalah semasa bermain, peraturan sosial dan cara berinteraksi dengan rakan sepermainan.

d) Permainan fantasi

Permainan fantasi juga dikenal sebagai permainan simbolik berlaku apabila kanak-kanak menterjemahkan persekitaran fizikal dalam bentuk simbol (Santrock, 2011). Permainan ini dilakukan sama ada menggunakan peralatan ataupun tanpa peralatan, secara simbolik dan mengikut imaginasi kanak-kanak. Contohnya kanak-kanak





menggunakan kotak kosong sebagai kereta permainan untuk membayangkan mereka sedang memandu kereta seperti orang dewasa. Biasanya permainan seperti ini menggunakan peralatan yang bersesuaian dengan tema untuk merangsang imaginasi kanak-kanak.

2.2.2 Kajian Lepas Berkaitan Pendekatan Belajar Melalui Bermain

Pendidikan awal matematik mula diajar di peringkat prasekolah. Pendidikan awal matematik seperti pendidikan yang lain perlu diajar mengikut urutan konsep-konsep asas sehingga kepada konsep yang lebih kompleks. Urutan ini menerangkan bahawa konsep yang mudah dan konkret perlu dikuasai terlebih dahulu sebelum konsep yang



lebih kompleks dan abstrak diperkenalkan (Sarama et al., 2012). Cara penyusunan sebegini bertujuan bagi memudahkan berlakunya perubahan konsep secara bertahap dalam minda murid-murid.

Pendekatan belajar melalui bermain ditekankan di peringkat prasekolah bagi mempelajari kemahiran awal matematik dalam suasana yang menggembirakan dan bermakna. Terdapat dua jenis pendekatan belajar melalui bermain iaitu berbantuan komputer dan bukan berbantuan komputer. Berikut merupakan kajian lepas mengenai keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain berbantuan komputer dari segi pencapaian kanak-kanak berumur enam tahun dalam topik Konsep Nombor 1 hingga 10 (Cakiroglu & Taskin, 2016), pencapaian murid tahun 2 dalam topik Nombor Bulat (Sayed Yusoff Syed Hussain, Tan & Muhammad Zaffwan Idris, 2014)





serta pencapaian dan motivasi murid prasekolah berumur enam tahun dalam pembelajaran awal matematik (Chong, 2011).

Selain daripada pendekatan belajar melalui bermain berbantuan komputer, terdapat juga kajian-kajian mengenai keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain bukan berbantuan komputer dalam PdP matematik. Antaranya ialah keberkesanan dari segi (i) penggunaan sepit (*chopsticks*) dalam kemahiran aritmetik kanak-kanak berumur lima tahun (Ong & Kawata, 2016); (ii) penggunaan bahan konkrit dalam pencapaian topik Konsep Nombor dan Operasi Nombor murid prasekolah (Chin & Effandi Zakaria, 2015a); (iii) penggunaan empat jenis permainan iaitu permainan berfungsi, permainan konstruktif, permainan dramatik dan permainan secara berperaturan terhadap pencapaian topik Konsep Nombor murid prasekolah



(Zakiah Mohamad Ashari et al., 2013); (iv) penggunaan permainan petak lima (*five frame*) terhadap kemahiran membilang murid prasekolah (McGuire, Kinzie & Berch, 2012); dan (v) penggunaan permainan nombor berpapan terhadap pencapaian matematik murid prasekolah (Ramani & Siegler, 2008; Ramani, Siegler & Hitti, 2012; Wang & Hung, 2010). Manakala Yong (2008) menjalankan kajian bagi mengkaji keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain dengan berbantuan komputer dan bukan berbantuan komputer terhadap pencapaian Konsep Nombor.

Kedua-dua pendekatan belajar melalui bermain dengan berbantuan komputer dan bukan berbantuan komputer dapat memberi kesan positif sekiranya dirancang dan dilaksanakan dengan teratur. Guru-guru memainkan peranan yang penting dalam memilih aktiviti bermain yang sesuai untuk membina pengetahuan baru dan membandingkan dengan pengetahuan sedia ada kanak-kanak. Kanak-kanak perlu





melibatkan diri secara aktif supaya mereka dapat meneroka aktiviti konsep matematik dengan bermakna dan menggembirakan. Apabila kemahiran-kemahiran yang terdapat dalam topik Konsep Nombor diterapkan melalui aktiviti bermain, kanak-kanak belajar untuk membuat hubungan antara kuantiti, pengiraan dan simbol formal matematik. Hubungan ini dapat dibina dengan lebih baik melalui aktiviti bermain yang melibatkan penggunaan bahan konkrit untuk menunjukkan kuantiti suatu objek dalam bentuk yang jelas. Ciri-ciri luaran sesuatu objek membantu kanak-kanak membentuk imej mental suatu bahan konkrit yang menjadi alat bantu mengajar untuk menggalakkan murid berfikir mengenai konsep nombor. Pembentukan imej membantu kanak-kanak mengenal pasti ciri-ciri penting pada suatu Konsep Nombor sehingga hubungan antara simbol dengan perwakilan kuantiti yang dibentuk (Genzmer, 2011).



2.2.3 Kaitan Kajian Pendekatan Belajar Melalui Bermain dengan Kajian yang Dijalankan

Pelaksanaan pendekatan belajar melalui bermain dalam proses PdP tidak dapat berfungsi dengan berkesan tanpa perancangan yang teliti. Pendekatan belajar melalui bermain disusun mengikut satu siri tindakan antara guru dan murid dengan menekankan kepentingan pemahaman. Setiap pembelajaran dimulakan dengan menitikberatkan keterlibatan murid dan menggalakkan soal jawab di antara guru dan murid. Seterusnya, dalam Langkah 2 proses penerokaan dengan memberi peluang kepada murid-murid untuk melakukan aktiviti penerokaan dengan dibekalkan bahan konkrit. Aktiviti ini dijalankan secara berpasangan atau berkumpulan untuk





menyediakan ruang berkongsi pengalaman dan perbincangan. Penerangan konsep baru oleh guru pada langkah seterusnya memberikan maklumat yang betul dan tepat kepada murid-murid. Kemudianya, konsep baru yang dipelajari diaplikasikan dalam konteks permainan yang dapat menguji kefahaman murid yang sebenar dalam Langkah 3. Selepas murid-murid melalui satu siri tindakan aktiviti berpusatkan murid, mereka diberikan latihan pengukuhan pada penutup langkah pengajaran PBMB.

Pemilihan jenis permainan dan kesesuaian aktiviti bermain perlu diambil perhatian. Pertimbangan dari aspek kesesuaian aktiviti bermain dilakukan dengan merujuk KSPK. Pemilihan jenis permainan dalam PdP perlu sesuai dengan objektif standard pengajaran dan pembelajaran yang terkandung dalam KSPK. Aktiviti bermain dalam kajian ini melibatkan tiga jenis permainan iaitu permainan fizikal, permainan sosial dan permainan kognitif. Permainan fizikal melibatkan permainan motor halus yang digunakan dalam PdP. Kanak-kanak memerlukan koordinasi mata dengan tangan untuk mengawal segala pergerakan. Mereka perlu melakukan tindakan-tindakan seperti menyusun penutup botol, menggerakkan roda permainan, melekatkan stiker pada kad, membaling bola, menyusun butang pada kad, membaling dadu, membuat lakaran nombor di atas garam dan menulis nombor pada papan putih.

Aktiviti bermain yang disediakan dalam kajian ini juga memerlukan murid prasekolah bermain secara bekerjasama. Kesemua aktiviti bermain melibatkan aktiviti berkumpulan atau berpasangan yang memerlukan mereka bermain bersama-sama dan berkongsi bahan permainan. Gabungan ahli kumpulan yang terdiri daripada pelbagai tahap kemahiran supaya murid-murid yang lebih mahir membantu ahli kumpulan yang kurang mahir. Pelaksanaan aktiviti bermain ini menekankan interaksi sosial di





antara kanak-kanak. Permainan kognitif melibatkan bermain secara fungsi dan permainan berperaturan. Bermain secara fungsi membolehkan kanak-kanak bermain dengan melakukan pergerakan secara berulang sehingga mereka dapat menguasai kemahiran dan memahami sesuatu konsep dengan baik. Permainan berperaturan memerlukan kanak-kanak mematuhi peraturan dan menunggu giliran masing-masing untuk bermain. Peraturan permainan adalah fleksibel dan boleh diubah mengikut kesesuaian dan keperluan semasa kerana kesemua permainan ini direkacipta dan diubahsuai oleh pengkaji.

Terdapat lima aktiviti bermain yang disediakan bagi murid kumpulan rawatan dalam Langkah 3 RPH PBMB yang direka bentuk atau diubahsuai oleh pengkaji sendiri yang selari dengan KSPK supaya tidak diasingkan daripada pembelajaran



matematik. Tindakan ini untuk mengelakkan keadaan yang sentiasa berlaku iaitu kanak-kanak seronok bermain tetapi tidak tahu apa yang dipelajarinya melalui aktiviti bermain tersebut. Kesemua aktiviti bermain yang dijalankan mengandungi ciri bertanding tetapi tidak menggalakkan persaingan. Dengan kata lain, setiap tindakan yang dilakukan oleh mana-mana pemain tidak akan menjelaskan pergerakan pemain lain. Aktiviti-aktiviti bermain yang disediakan oleh pengkaji bagi murid kumpulan PBMB bertujuan untuk mengukuhkan penguasaan asas matematik terutamanya dalam topik Konsep Nombor di samping menggalakkan tingkah laku prososial dalam kalangan murid prasekolah.

Aktiviti bermain yang terdapat dalam RPH PBMB 1 ialah Permainan ‘Bingo’.

Permainan ini dihasilkan bertujuan mengukuhkan penguasaan murid prasekolah dalam kemahiran menyebut dan mengenal nombor 1 hingga 10. Permainan ini





memerlukan kanak-kanak bermain secara berkumpulan. Setiap kumpulan memperoleh sebuah roda nombor dan setiap murid memperoleh stiker nombor dan kad bingo. Giliran bermain ditentukan dan dipersetujui oleh para pemain dalam kumpulan masing-masing. Apabila tiba giliran, pemain dikehendaki memutarkan roda nombor dan menyebut nama nombor yang ditunjukkan oleh anak panah pada roda. Sekiranya kad bingo mempunyai nombor yang ditunjukkan oleh anak panah pada roda, pemain diminta memadankan nombor yang sama dengan melekatkan stiker pada kad bingo. Pemain pertama yang melengkapkan kad bingo dengan stiker nombor dikira sebagai pemenang dalam kumpulan tersebut.

Aktiviti bermain yang terdapat dalam RPH PBMB 2 ialah Permainan ‘Mari Membaling Bola’. Dalam permainan ini, setiap pemain dalam kumpulan masing-

masing mempunyai giliran untuk membaling bola. Apabila tiba giliran, pemain dikehendaki mengambil sepuluh biji bola daripada bekas yang disediakan. Setiap pemain diberikan markah berdasarkan bilangan bola yang berjaya dimasukkan ke dalam bakul yang disediakan di hadapan mereka. Jumlah markah dikumpulkan dalam tempoh masa yang ditetapkan oleh guru. Murid-murid masing-masing mencuba cara balingan yang membolehkan mereka memasukkan bola ke dalam bakul. Permainan ini bukan sahaja memberikan keseronokan kepada murid malah membantu mereka dalam menguasai kemahiran membilang bilangan bola yang berjaya dimasukkan ke dalam bakul dan akhirnya membuat perbandingan secara magnitud untuk mengenal pasti pemenangnya berdasarkan jumlah bola yang paling banyak. Melalui aktiviti bermain ini, murid prasekolah belajar mengira dan melatih kemahiran membilang objek dengan mematuhi prinsip padanan satu kepada satu, susunan tetap dan kardinaliti.





Aktiviti bermain yang terdapat dalam RPH PBMB 3 ialah Permainan ‘Buah Tembikai Saya’. Permainan ini memerlukan kanak-kanak bermain secara berkumpulan. Setiap kumpulan memperoleh sebuah roda nombor dan setiap pemain memperoleh kad nombor dan kad titik. Giliran bermain ditentukan dan dipersetujui oleh para pemain dalam kumpulan masing-masing. Apabila tiba giliran, pemain dikehendaki memutarkan roda nombor dan menyebut nama nombor yang ditunjukkan oleh anak panah pada roda. Pemain perlu mencari nombor yang sama yang terdapat pada kad dan roda nombor. Seterusnya, pemain memadankan kad titik yang mempunyai bilangan yang betul dengan dan lekatkan pada kad nombor. Pemain yang pertama berjaya melengkapkan buah tembikai dengan memadankan kad nombor dan kad titik yang betul dikira sebagai pemenang dalam kumpulan tersebut. Maka dengan ini, murid prasekolah belajar mengira dan melatih kemahiran membilang titik dengan mematuhi prinsip padanan satu kepada satu, susunan tetap dan kardinaliti yang diajar dalam bilik darjah.

Aktiviti bermain yang terdapat dalam RPH PBMB 4 ialah Permainan ‘Siapa Cepat’. Setiap kumpulan memperoleh papan bernombor yang terdiri daripada sepuluh petak segiempat sama. Papan bernombor ditulis nombor 1 hingga 10 iaitu dari petak pertama di sebelah hujung kiri dengan berlabel bermula dari angka ‘1’ sehingga angka ‘10’ di hujung kanan dengan susunan linear. Permainan ini digabungkan dengan penggunaan ‘kenderaan’ dan sebiji buah dadu bertitik. Terdapat tiga warna pada dadu bertitik iaitu warna merah, kuning dan hijau. Jumlah pergerakan pada papan permainan adalah berdasarkan bilangan titik dan warna pada muka balingan buah dadu. Warna yang terdapat muka dadu diumpamakan seperti lampu isyarat. Muka dadu satu dan dua titik ditandakan warna kuning bermakna ‘kenderaan’ bergerak ke





belakang mengikut bilangan titik. Muka dadu tiga, empat dan lima titik ditandakan warna hijau bermakna ‘kenderaan’ bergerak ke hadapan mengikut bilangan titik. Manakala muka dadu enam titik ditandakan warna merah bermakna ‘kenderaan’ perlu berhenti. Misalnya, pemain memperoleh muka buah dadu berwarna hijau dan menunjukkan tiga titik, maka pemain perlu mengaitkan perwakilan tiga titik tersebut kepada tiga langkah ke hadapan pada papan bernombor tersebut. Pengulangan tindakan sebegini dalam aktiviti bermain dapat membantu murid-murid mengenal pasti magnitud suatu nombor dengan lebih baik dan seterusnya membantu mereka dalam memahami maksud yang diwakili suatu angka. Permainan ini juga dapat mengukuhkan penguasaan murid prasekolah dalam kemahiran membilang secara menaik dan menurun. Menurut Ramani dan Siegler (2008), pergerakan di atas petak bernombor sebegini membekalkan murid-murid dengan panduan yang berguna

kepada magnitud nombor dan latihan membilang. Selain itu, murid-murid dapat mengaitkan nombor dengan jarak pergerakan, mengenal pasti nombor yang mereka gerakkan, perkataan bernombor yang disebut dan didengar dan masa yang diperlukan untuk menggerakkan bahan mengikut nombor.

Aktiviti bermain yang terdapat dalam RPH PBMB 5 ialah Permainan ‘Mari Menulis Nombor’. Aktiviti bermain ini dijalankan bertujuan mengukuhkan penguasaan murid prasekolah dalam kemahiran menulis nombor yang betul dengan cara yang betul. Setiap kumpulan memperoleh sebuah papan putih mini dan sebatang pen ‘marker’. Apabila tiba giliran, pemain menulis nombor yang betul dengan cara yang betul di atas papan putih mini berdasarkan nombor yang disebut oleh guru. Ahli kumpulan yang lain boleh membantu atau membimbing pemain sekiranya pemain tidak tahu menulis nombor tetapi tidak dibenarkan menulis nombor di atas papan





putih mini. Pemain diberi masa 20 saat untuk menulis nombor dan diminta untuk berdiri di hadapan kelas untuk menunjukkan nombor yang ditulis. Pemain yang dapat menulis nombor yang betul dengan cara yang betul diberi kupon. Kumpulan yang paling banyak memperoleh kupon dikira sebagai pemenang. Senarai aktiviti bermain yang terdapat dalam setiap RPH PBMB diringkaskan seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.2.

Jadual 2.2

Senarai Aktiviti Bermain dalam RPH PBMB

RPH PBMB	Aktiviti Bermain	Standard Pembelajaran	Kemahiran yang ditekankan
1	Permainan ‘Bingo’	(ST 7.1.1) Menyebut nama nombor 1 hingga 10 (<i>rote counting</i>) (ST 7.1.2) Memadankan angka 1 hingga 10 dengan nama nombor secara lisan	Menyebut dan mengenal nombor 1 hingga 10.
2	Permainan ‘Mari Membaling Bola’	(ST 7.1.3) Membilang objek 1 hingga 10.	Membilang objek dengan mematuhi prinsip padanan satu kepada satu, susunan tetap dan kardinaliti.
3	Permainan ‘Buah Tembikai Saya’	(ST 7.1.4) Menggunakan bentuk seperti titik untuk mewakili bilangan objek (ST 7.1.5) Memadankan angka 1 hingga 10 dengan bilangan objek yang betul	Membilang titik dengan mematuhi prinsip padanan satu kepada satu, susunan tetap dan kardinaliti.
4	Permainan ‘Siapa Cepat’	(ST 7.1.7) Membilang secara menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1.	Membilang secara menaik dan menurun.
5	Permainan ‘Mari Menulis Nombor’	(ST 7.1.6) Menyurih angka 1 hingga 10 (ST 7.1.8) Menulis nombor 1 hingga 10 mengikut cara yang betul.	Menulis nombor dengan cara yang betul.





2.3 Teori Pembelajaran

Teori pembelajaran yang dibincangkan adalah Teori Konstruktivisme (Teori Konstruktivis Kognitif Piaget dan Teori Konstruktivis Sosial Vygotsky) dan Teori Pembelajaran Sosial Bandura (1977).

2.3.1 Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme menekankan bahawa murid membina pengetahuan atau konsep secara aktif berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sedia ada yang dimiliki oleh murid. Dalam proses ini, murid akan menyelaraskan pengetahuan yang diterima

05-4506832 Perpustakaan Tuanku Bainun ptbupsi

konstruktivis meletakkan murid sebagai pusat dalam proses PdP. Pembinaan pengetahuan terhadap maklumat baru yang diterima semasa pengajaran memerlukan persekitaran pembelajaran yang merangsang murid bertindak secara aktif, membolehkan murid memanipulasi bahan dan menggalakkan interaksi sosial dalam usaha membina makna terhadap konsep yang diajar (Schunk, 2012). Guru pula berperanan merancang proses PdP selaras dengan pengetahuan sedia ada murid, mereka bentuk bahan PdP yang bersesuaian untuk memberi peluang kepada murid membina pengetahuan baru dan menjadi fasilitator kepada murid dalam menyelesaikan masalah. Idea konstruktivisme berasal daripada teori perkembangan kognitif Piaget dan teori zon perkembangan proksimal (*Zone of Proximal Development*, ZPD) Vygotsky (Mok, 2010). Asas teori konstruktivis ini dibincang dari aspek konstruktivis kognitif Piaget dan konstruktivis sosial Vygotsky.





2.3.1.1 Teori Konstruktivis Kognitif Piaget

Jean Piaget dilahirkan di Switzerland merupakan seorang ahli psikologi yang banyak menyumbang kepada teori perkembangan kognitif kanak-kanak. Teori perkembangan kognitif Piaget adalah satu teori konstruktivis yang melihat perkembangan pemikiran manusia berlaku melalui pembinaan pengetahuan yang diperolehi melalui pelbagai pengalaman. Berdasarkan pandangan konstruktivis Piaget, pengetahuan bukan datang dari luar tetapi melalui interaksi secara aktif sama ada secara fizikal atau mental dalam mencari makna terhadap pengalaman tersebut (Van Hoorn, Nourot, Scales & Alward, 2011). Teori konstruktivis kognitif Piaget berkaitan dengan pembinaan pengetahuan oleh individu itu sendiri melibatkan tugas kognitif melalui proses transformasi, organisasi dan penyusunan semula pengetahuan yang telah ada dalam

struktur kognitif mereka (Mok, 2010). Oleh itu, teori konstruktivis kognitif Piaget menggunakan maklumat mengenai struktur kognitif manusia dalam melaksanakan suatu pendekatan pengajaran bagi memastikan pengetahuan baru yang diperoleh dapat dikaitkan dengan pengetahuan sedia ada secara bermakna.

Skema merupakan struktur kognitif yang tidak wujud secara fizikal tetapi dilihat sebagai proses dalam sistem saraf berbentuk konsep atau kategori. Skema dianalogikan sebagai satu sistem fail yang terdiri daripada pelbagai fail dan setiap satu fail mewakili satu skema. Fungsi skema adalah mengkategorikan maklumat baru atau rangsangan yang diterima berdasarkan ciri-ciri persamaan. Semakin membesar kanak-kanak, semakin banyak skema diperlukan untuk mengkategorikan rangsangan yang bertambah banyak dan rumit sehingga membentuk jaringan skema yang lebih kompleks. Skema yang ada pada orang dewasa adalah hasil daripada perubahan dan





perkembangan dari skema kanak-kanak melalui proses adaptasi dan pengurusan. Proses yang bertanggungjawab terhadap perkembangan dan perubahan skema seseorang individu adalah proses asimilasi dan akomodasi (Wadsworth & Gray, 2004).

Asimilasi adalah proses kognitif di mana individu mengintegrasikan konsep baru atau maklumat baru ke dalam skema sedia ada berdasarkan ciri-ciri persamaan kedua-duanya. Asimilasi berlaku sepanjang masa kerana manusia sentiasa menerima pelbagai maklumat dan rangsangan. Asimilasi tidak membawa kepada perubahan skema tetapi menyebabkan berlakunya perkembangan skema (Wadsworth & Gray, 2004). Sebagai contoh, kanak-kanak telah mengetahui ciri-ciri yang terdapat pada burung seperti bersayap dan dapat terbang. Maklumat baru akan diterima dan akan

dimasukkan ke dalam skema baru kanak-kanak. Sekiranya kanak-kanak terjumpa seekor burung merpati yang masih memenuhi ciri-ciri tersebut, maklumat ini akan ditambahkan ke dalam skema burung.

Akomodasi adalah proses pembinaan skema baru atau pengubahsuaian skema lama. Akomodasi berlaku apabila individu menerima rangsangan baru dan cuba mengasimilasikan dengan skema sedia ada tetapi tidak berjaya kerana tiada skema yang sesuai. Apakah yang akan terjadi sekiranya perkara ini berlaku? Maka, terdapat dua proses boleh dilakukan iaitu menghasilkan skema baru yang dapat mengategorikan rangsangan baru atau mengubahsuai skema sedia ada supaya rangsangan baru dapat dipadankan dengannya. Kedua-dua bentuk akomodasi ini menyebabkan perubahan satu atau lebih skema dan seterusnya membawa kepada perkembangan skema. Apabila proses akomodasi telah berlaku dengan menyebabkan





perubahan pada skema, maka rangsangan tersebut telah bersedia diasimilasikan. Secara ringkasnya, akomodasi adalah proses yang membawa kepada perubahan kualitatif dengan mengubah suai skema sedia ada supaya dipadankan dengan rangsangan baru manakala asimilasi adalah proses yang membawa kepada perubahan kuantitatif dengan rangsangan disesuaikan dengan skema sedia ada (Wadsworth & Gray, 2004). Asimilasi dan akomodasi merupakan proses yang saling melengkapi (Schunk, 2012).

Proses asimilasi dan akomodasi merupakan keperluan bagi pertumbuhan dan perkembangan kognitif. Bayangkan, apakah yang akan terjadi dalam perkembangan kognitif individu sekiranya hanya proses asimilasi berlaku terhadap rangsangan dan proses akomodasi tidak pernah berlaku atau sebaliknya? Sekiranya proses asimilasi

sahaja berlaku maka akan membawa kepada pembentukan beberapa skema yang besar

dan mewujudkan kesukaran dalam mengesan perbezaan antara rangsangan baru dan skema sedia ada. Ini menyebabkan semua benda dilihat sama. Sekiranya proses akomodasi sahaja yang berlaku akan membawa kepada pembentukan skema kecil yang tidak dapat digeneralisasikan dan mewujudkan kesukaran untuk mengesan persamaan antara rangsangan baru dan skema sedia ada. Ini menyebabkan semua benda dilihat berbeza. Oleh itu, keseimbangan antara proses asimilasi dan akomodasi merupakan satu keperluan yang dikenali sebagai keseimbangan. Keseimbangan merujuk kepada kawalan kendiri secara dalaman iaitu mengimbangkan apa yang berlaku di antara proses asimilasi dan akomodasi. Apabila rangsangan baru tidak selari dengan skema sedia ada, maka berlaku ketidakseimbangan atau konflik kognitif. Apabila ketidakseimbangan berlaku, ini mendorong seseorang untuk mencapai keseimbangan melalui proses asimilasi dan akomodasi (Wadsworth &





Gray, 2004). Perubahan struktur kognitif individu berlaku secara berterusan melalui proses asimilasi, akomodasi dan keseimbangan. Ketiga-tiga proses ini sangat penting dalam menyesuaikan diri dengan persekitaran dan berlaku melalui proses pembelajaran. Oleh itu, perkembangan kognitif adalah satu proses pembinaan dan pembinaan semula yang berterusan.

Dua asas penting dalam konstruktivis Piaget ialah pembelajaran adalah aktif dan autentik. Asas ini mencadangkan dua prinsip pengajaran yang utama iaitu pemahaman hanya berlaku melalui interaksi dengan persekitaran dan konflik kognitif yang berlaku merupakan rangsangan kepada pembelajaran (Elliott, Kratochwill, Cook & Travers, 2000). Dalam proses pembelajaran, kanak-kanak membina ilmu pengetahuan dengan melibatkan diri secara aktif melalui penerokaan dan aktiviti secara gunastangan (*hands-on*) (Schunk, 2012). Selain itu, perkongsian idea atau konsep daripada rakan kemungkinan berlakunya percanggahan idea atau konsep sedia ada. Daripada pandangan ini, interaksi antara rakan sebaya yang berlainan perspektif menjadi salah satu sumber konflik kognitif yang membawa kepada ketidakseimbangan dan seterusnya membawa kepada proses refleksi dan penilaian kendiri (Effandi Zakaria, 2003). Melalui aktiviti berkumpulan, proses perbincangan dan tolak ansur membolehkan kanak-kanak berasimilasi dan berakomodasi sehingga mencapai tahap keseimbangan. Dengan itu, aktiviti berkumpulan menjadi satu platform yang sangat penting dalam membantu perkembangan kognitif (Chin, 2015).

Piaget sangat berminat dengan peranan bermain dalam meningkatkan perkembangan kanak-kanak. Bermain adalah satu proses asimilasi pengalaman dan kanak-kanak berupaya mencapai tahap perkembangan kognitif yang lebih tinggi





melalui bermain (Halpenny & Pettersen, 2014). Kanak-kanak merupakan individu yang aktif dan sentiasa berinteraksi secara sosial dengan persekitaran untuk membina pengetahuan. Semasa bermain, kanak-kanak melalui proses asimilasi, akomodasi dan keseimbangan dengan menggunakan pengetahuan sedia ada untuk mengetahui perkara baru dalam situasi baru. Melalui ketiga-ketiga proses ini, kanak-kanak dapat memahami sesuatu perkara yang lebih kompleks.

Menurut Piaget, proses keseimbangan iaitu asimilasi dan akomodasi adalah berkaitan dengan perubahan dan perkembangan kognitif. Pembelajaran awal kanak-kanak perlu mempertimbangkan kemampuan, keupayaan dan kesediaan kanak-kanak mengikut peringkat tertentu. Perkembangan kognitif berlaku secara berperingkat-peringkat. Peringkat lebih awal adalah penting bagi perkembangan peringkat-peringkat yang berikutnya. Menurut Piaget (1962), perkembangan kognitif kanak-kanak boleh dibahagikan kepada empat peringkat iaitu (i) deria motor (dari lahir hingga dua tahun); (ii) praoperasi (umur dua tahun hingga tujuh tahun); (iii) konkrit operasi (umur tujuh tahun hingga sebelas tahun); dan (iv) operasi formal (sebelas tahun ke atas). Pada peringkat awal kanak-kanak dan prasekolah, kanak-kanak yang berusia dua hingga tujuh tahun berada pada tahap kognitif praoperasional. Kanak-kanak pada peringkat ini membina pengetahuan melalui objek di sekeliling mereka (Morrison, 2011). Oleh itu, mereka belajar melalui pengalaman kendiri dengan melakukan aktiviti yang melibatkan penggunaan objek. Melalui bermain dengan objek, kanak-kanak dapat memahami sesuatu konsep dan pemahaman ini menjadikan kanak-kanak lebih mahir untuk belajar perkara-perkara baharu pada masa akan datang (Aliza Ali, 2016).





2.3.1.2 Teori Konstruktivis Sosial Vygotsky

Vygotsky (1978) melihat dari perspektif sosio-budaya yang mengaitkan peranan aktiviti sosial dan budaya setempat dengan perkembangan kognitif individu. Langkah pertama dalam pembentukan ilmu berlaku melalui hubungan sosial dengan individu lain kemudian diintegrasikan ke dalam struktur kognitif individu. Interaksi interpersonal memainkan peranan penting dalam perkembangan kognitif individu. Vygotsky menyatakan setiap fungsi dalam perkembangan budaya melalui dua tahap iaitu tahap sosial sebagai tahap pertama dan tahap individu sebagai tahap kedua. Oleh itu, bahasa bertindak sebagai medium atau alat untuk manusia berkomunikasi dalam membina ilmu dan kemahiran (Gonzalez-DeHass & Willems, 2013).



iaitu perkembangan kognitif murid dapat ditingkatkan melalui interaksi sosial dan zon perkembangan proksimal (*Zone of Proximal Development*) (ZPD). ZPD adalah kawasan antara kemampuan murid melakukan melakukan tugas dengan bantuan medium lain dalam menyelesaikan tugas yang tidak mampu dilakukan oleh murid secara bersendirian dan peranan medium lain yang berkemampuan dalam meningkatkan pembelajaran murid. Medium yang membantu murid dikenali sebagai perancangan (*scaffolding*) yang berperanan membimbing murid keluar dari ZPD (Schunk, 2012).

ZPD merujuk kepada jurang antara peringkat perkembangan sebenar dengan peringkat perkembangan potensi individu selepas dibantu oleh orang dewasa atau rakan yang lebih berkebolehan (Vygotsky, 1978). Terdapat dua istilah iaitu had





bawah ZPD dan had atas ZPD. Had bawah merujuk kepada aras penyelesaian masalah yang boleh dilakukan secara bersendirian. Pengajaran yang tertumpu pada aras ini tidak memberi cabaran yang secukupnya kepada pelajar. Manakala had atas ZPD merujuk kepada aras penyelesaian masalah yang tidak boleh dilakukan secara bersendirian dan memerlukan bantuan daripada orang yang lebih berkemahiran. Pengajaran juga tidak sepatutnya berlaku pada aras ini menghasilkan pembelajaran yang tidak berkesan. Oleh itu, pengajaran yang berkesan perlu menentukan ZPD supaya murid-murid dapat membina pengetahuan ke arah kematangan yang berada dalam ZPD. Perancahan diperlukan bagi menggalakkan berlakunya pembelajaran dalam kalangan murid-murid (Lui, 2012).

Perancahan merupakan suatu metafora untuk menerangkan peranan orang



dewasa dan rakan yang lebih berpengetahuan dalam memberi bimbingan pembelajaran (Bredikyte, 2011). Untuk mencapai ZPD, kanak-kanak perlu dibimbing oleh orang lain seperti guru, rakan sebaya, ibu bapa atau orang dewasa yang mereka percaya. Vygotsky menyatakan bermain mempunyai fungsi dalam perkembangan kognitif kanak-kanak (Van Hoorn et al., 2011). Pembelajaran melalui bermain sangat sesuai dalam membantu kanak-kanak mencapai ZPD. Kemahiran dan pengetahuan kanak-kanak berkembang apabila mereka terlibat dengan permainan yang dikongsi dengan rakan sebaya dan disokong orang dewasa. Pembelajaran melalui permainan dalam kumpulan atau berpasangan menggalakkan interaksi sosial serta membantu pembinaan sahsiah dan nilai-nilai murni. Vygotsky mengesyorkan supaya guru mewujudkan pembelajaran yang aktif dan memupuk sikap terbuka di kalangan kanak-kanak dengan menggalakkan mereka untuk bertanya dan memberi pandangan serta pendapat (Sharifah Nor Puteh et al., 2009).





Sehubungan itu, orang dewasa perlu menyediakan kerangka dalam bentuk pembelajaran untuk membantu kanak-kanak membina pengetahuan dan menguasai kemahiran dengan teratur. Pada peringkat permulaan, orang dewasa perlu menyediakan input yang diperlukan untuk suatu tugas dan kemudiannya dikurangkan apabila kanak-kanak sudah biasa dengannya dan akhirnya dapat diselesaikan oleh kanak-kanak secara bersendirian (Lui, 2012). Selain itu, kerjasama daripada rakan sebaya juga membantu proses pembelajaran melalui perbincangan yang dijalankan apabila suatu tugas tidak mampu diselesaikan secara bersendirian tetapi dapat diselesaikan bersama individu lain (Schunk, 2012). Perancahan berterusan dapat mengembangkan kebolehan kanak-kanak dan seterusnya membolehkan kanak-kanak menyelesaikan tugas yang semakin rumit.



kanak dengan jelas mengatakan bermain penting untuk proses kompleks perkembangan kanak-kanak. Walau bagaimanapun, terdapat perbezaan pendapat dalam kalangan tokoh ini daripada aspek tertentu. Teori konstruktivis kognitif Piaget menekankan cara kanak-kanak belajar mengikut tahap perkembangan tertentu. Piaget mengatakan kanak-kanak mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sedia ada menggunakan perkara yang ada di sekeliling untuk mempelajari tentang kehidupan. Sebaliknya, Vygotsky tidak menetapkan peringkat perkembangan untuk kanak-kanak menguasai sesuatu konsep dan pembelajaran. Vygotsky (1978) mengatakan bahawa kanak-kanak mempelajari konsep dan kemahiran melalui bermain dan interaksi sosial dengan bimbingan orang dewasa. Pandangan Vygotsky menyumbang kepada perkembangan sosial dalam pembelajaran kanak-kanak kerana





beliau percaya kanak-kanak memerlukan individu lain untuk memperoleh pengetahuan.

2.3.2 Teori Pembelajaran Sosial Bandura

Teori pembelajaran sosial yang dipelopori oleh Bandura (1977) menekankan idea bahawa manusia belajar mengenai sesuatu perkara atau tingkah laku dengan cara memerhatikan tingkah laku orang lain. Bandura menyebut orang yang diperhatikan sebagai model dan proses pembelajaran melalui pemerhatian tingkah laku model sebagai permodelan. Pembentukan suatu tingkah laku merupakan hasil interaksi antara ketiga-tiga faktor iaitu faktor manusia dirujuk sebagai keadaan motivasinya,

persekitaran dirujuk sebagai rangsangan luaran dan tingkah laku dirujuk sebagai tindak balasnya.

Menurut Bandura, pembelajaran turut dipengaruhi oleh elemen sosial. Dalam teori pembelajaran sosial terdapat tiga prinsip pembelajaran iaitu pembelajaran berlaku melalui pemerhatian, peniruan dan permodelan. Berdasarkan ketiga-tiga prinsip ini, pembelajaran boleh berlaku tanpa melibatkan perubahan tingkah laku. Dalam melihat kepada pembelajaran melalui permodelan, contohnya kanak-kanak melihat ibu bapa mereka membaca dan murid melihat demonstrasi penyelesaian masalah matematik. Selain itu, kanak-kanak juga boleh menunjukkan tingkah laku agresif apabila melihat model bertindak sedemikian. Maka, pemikiran moral dan tingkah laku moral seseorang juga dipengaruhi oleh pemerhatian dan permodelan.





Oleh itu, pembelajaran memerlukan pertimbangan moral tentang benar dan salah yang menjadi sebahagian daripada permodelan (Nabavi, 2012).

Terdapat tiga konsep dalam teori pembelajaran sosial. Pertama, manusia belajar melalui pemerhatian yang dikenali sebagai pembelajaran pemerhatian. Kedua, keadaan mental adalah faktor penting dalam pembelajaran yang dikenali sebagai peneguhan intrinsik. Ketiga, pembelajaran tidak semestinya membawa kepada perubahan tingkah laku. Dalam pembelajaran pemerhatian, Bandura mendapati terdapat tiga model asas iaitu (i) model hidup yang melibatkan demonstrasi atau menunjukkan tingkah laku sebenar seseorang; (ii) model pengajaran lisan yang melibatkan penerangan mengenai suatu tingkah laku; dan (iii) model simbolik yang melibatkan watak-watak sebenar atau fiksyen yang memaparkan tingkah laku seperti

dalam buku, filem, program televisyen atau media dalam talian. Bandura menyatakan empat unsur utama dalam proses pembelajaran pemerhatian iaitu perhatian, mengingat, reproduksi dan peneguhan atau motivasi (Mok, 2010).

Dalam pembelajaran pemerhatian, seseorang itu cenderung untuk memerhatikan tingkah laku orang lain dan meninggalkan kesan terhadap pemerhati daripada tingkah laku tersebut. Pembelajaran hanya berlaku sekiranya ada tumpuan perhatian oleh pemerhati. Faktor-faktor yang mempengaruhi perhatian adalah ciri-ciri model, nilai, umur, jantina, status dan hubungan dengan pemerhati. Selain itu, kemahiran membuat pemerhatian, kegunaan dan faedah pemerhatian merupakan aspek penting dalam proses pembelajaran. Model peniruan boleh terdiri daripada ibu bapa, guru, rakan sebaya dan media.





Melalui pemerhatian, tingkah laku yang diperhatikan perlu dikekalkan dalam ingatan pemerhati. Butir-butir tingkah laku boleh dikekalkan dalam ingatan dengan menggunakan bahasa dan imaginasi. Seterusnya, pemerhati harus berupaya melakukan semula tingkah laku yang ditirunya. Kecekapan mengulangi tingkah laku orang lain yang diperhatikan bergantung kepada keupayaan fizikal, kemahiran tiruan motor pemerhati dan kemahiran mengingat dengan tepat.

Akhir sekali, peniruan dan pelakuan semula tingkah laku yang diperhatikan sekiranya mendatangkan kepuasaan, peneguhan positif atau ganjaran terhadap individu. Walau bagaimanapun, bukan semua tingkah laku yang akan ditiru. Tingkah laku yang cenderung untuk ditiru oleh individu berdasarkan peneguhan yang memotivaskan perlakuan iaitu peneguhan secara langsung seperti pujian, peneguhan secara tidak langsung seperti melihat orang lain menerima hadiah dan peneguhan diri iaitu motivasi instrinsik. Sebaliknya, tingkah laku yang diberi hukuman seperti didenda dan ditegur tidak akan dilakukan oleh pemerhati.

2.4 Topik Konsep Nombor

Satu definisi formal bagi istilah nombor tidak dinyatakan tetapi nombor dikaitkan dengan konsep set setara. Dalam konteks ini, idea mengenai nombor digunakan oleh manusia buat pertama kali semasa mereka membilang unsur dalam suatu set. Konsep nombor diperoleh daripada pemikiran mengenai hubungan antara kumpulan benda atau lebih tepat disebutkan sebagai set. Kumpulan adalah suatu set yang dikumpulkan dengan cara tertentu. Pada peringkat ini kumpulan digunakan bagi perkataan set.





Konsep kumpulan digunakan sebagai asas dalam memahami nombor atau bilangan. Kemudian, barulah manusia mencipta simbol yang dinamakan angka untuk mewakili idea nombor (Siti Rahaimah Ali & Noraini Idris, 2014).

Dalam KSPK, topik Konsep Nombor merupakan salah satu komponen awal Matematik yang diletakkan di bawah Tunjang Sains dan Teknologi. Topik Konsep Nombor memerlukan murid prasekolah menguasai tiga kemahiran asas dalam awal matematik iaitu mengenal nombor, membilang dan menulis nombor. Konsep Nombor merupakan topik yang perlu dikuasai oleh murid prasekolah sebelum mempelajari topik Operasi Nombor (KPM, 2010a). Pengenalan nombor melibatkan hubungan antara simbol nombor dan perkataan manakala membilang ialah satu proses yang menggunakan perkataan untuk mengira dan mewakili nombor. Magnitud melibatkan keupayaan untuk membezakan jumlah kuantiti dalam set yang diberikan (Gelman & Meck, 1983; Gersten, Jordan & Flojo, 2005; Smith, 2010).

Kemahiran membilang memerlukan kanak-kanak memahami bagaimana untuk membilang dan cara untuk menggunakaninya. Kecekapan membilang didefinisikan sebagai keupayaan untuk mengenal nombor yang mewakili kuantiti dan mempunyai magnitud (Clements & Sarama, 2014). Gelman dan Meck (1978) menyatakan kemahiran membilang secara bermakna memerlukan pematuhan kepada lima prinsip utama dalam kemahiran membilang iaitu prinsip susunan nombor mengikut urutan (*stable order*), susunan tidak berkaitan (*order irrelevance*), padanan satu dengan satu (*one-to-one correspondence*), kekardinalan (*cardinality*) dan pengabstrakan (*abstraction*). Prinsip susunan nombor mengikut urutan (*stable order*) merujuk kepada nombor pengiraan yang tetap dan sentiasa dalam urutan yang konsisten.





Berdasarkan prinsip susunan tidak berkaitan (*order irrelevance*), hanya satu nombor digunakan untuk melabelkan satu objek tertentu tetapi susunan objek yang dikira adalah tidak tetap. Koordinasi antara prinsip susunan nombor mengikut urutan (*stable order*) dan susunan tidak berkaitan (*order irrelevance*) membolehkan hanya satu nombor pengiraan yang membentuk prinsip padanan satu dengan satu (*one-to-one correspondence*). Prinsip kekardinalan (*cardinality*) menerangkan bahawa nombor terakhir dalam susunan pengiraan objek menunjukkan bilangan objek yang terdapat dalam set objek tersebut. Akhir sekali, prinsip pengabstrakan (*abstraction*) membolehkan prosedur pengiraan diaplikasikan kepada set objek tanpa mengambil kira ciri-ciri objek (Genzmer, 2011). Kemahiran membilang objek dengan betul mengikut prinsip-prinsip membilang yang betul merupakan perkara yang paling asas yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak.



Prinsip-prinsip membilang menjadi panduan dalam perkembangan prosedur pengiraan yang tepat. Kanak-kanak memerlukan penguasaan kemahiran konseptual yang didasari prinsip-prinsip sebelum membentuk kemahiran prosedur membilang objek (Gelman & Meck, 1978). Membilang merupakan satu proses yang kompleks. Jika kanak-kanak tidak menguasai dalam mana-mana prinsip membilang, maka ini akan menjelaskan kemahiran membilang yang berkesan. Setiap peringkat membilang melibatkan proses kognitif, sebahagiannya bertindak secara serentak dan sebahagiannya mengikut turutan. Penguasaan tiga prinsip utama membilang iaitu prinsip susunan nombor mengikut urutan (*stable order*), prinsip padanan satu dengan satu (*one-to-one correspondence*) dan prinsip kekardinalan (*cardinality*) tidak berlaku secara serentak tetapi prinsip susunan nombor mengikut urutan (*stable order*) dibina terlebih dahulu, diikuti prinsip padanan satu dengan satu (*one-to-one correspondence*)





dan barulah prinsip kekardinalan (*cardinality*) (Stock, Desoete & Roevers, 2009). Seseorang perlu belajar membilang secara lisan, mengenal nombor dan mengenal pasti bilangan objek dalam satu set merupakan perkembangan yang sukar dan mencabar kognitif seseorang. Struktur kognitif pertama yang diperlukan dalam kemahiran membilang ialah keupayaan mengingat susunan nombor yang melibatkan prinsip susunan nombor mengikut urutan (*stable order*) yang memerlukan ingatan dan kemahiran bahasa. Seterusnya mendapat jawapan kepada jumlah kuantiti satu set objek yang dibilang dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip membilang yang betul. Sekiranya kanak-kanak tidak mahir dalam prinsip padanan satu dengan satu (*one-to-one correspondence*) dan kekardinalan (*cardinality*) menyebabkan kelemahan dalam membandingkan set yang merupakan asas dalam kemahiran membandingkan nombor (Genzmer, 2011).



Pengalaman awal dalam nombor dan operasi merupakan asas kepada penguasaan konsep dan kemahiran matematik yang lebih kompleks. Frye, Baroody, Burchinal, Carver, Jordan dan Dowell (2013) mencadangkan pengajaran nombor dan operasi menggunakan kemajuan perkembangan iaitu daripada kemahiran asas nombor kepada operasi. Kemajuan perkembangan merujuk kepada urutan kemahiran dan konsep yang diperlukan oleh kanak-kanak dalam membina pengetahuan matematik. Terdapat lima langkah yang dikenal pasti bagi menjalankan cadangan tersebut. Langkah pertama ialah menyediakan kanak-kanak peluang untuk mengenal pasti jumlah objek dalam kumpulan yang kecil seperti satu hingga tiga objek dan meminta kanak-kanak melabelkan dengan perkataan tanpa mengira objek tersebut. Langkah kedua, menggalakkan aktiviti membilang dengan menekankan padanan satu dengan satu sebagai cara mengenal pasti jumlah objek yang dalam satu set. Hal ini kerana,





kanak-kanak sering melakukan kesilapan apabila kiraan tidak selari dengan objek yang ditunjukkan. Penekanan padanan satu dengan satu penting untuk membolehkan kanak-kanak melabelkan satu nombor dengan objek yang ditunjukkan. Seterusnya, guru boleh menyediakan peluang kepada kanak-kanak untuk membandingkan magnitud bagi kumpulan objek yang berbeza jumlah. Apabila kanak-kanak sudah dapat mengenal, membilang dan membandingkan magnitud, guru boleh memperkenalkan angka kepada kanak-kanak untuk mewakili kuantiti. Langkah terakhir apabila kanak-kanak memperolehi kemahiran asas nombor, mereka digalakkan untuk menyelesaikan masalah asas.

2.5 Perkaitan Pemboleh Ubah dengan Pendekatan Belajar Melalui Bermain



Bahagian ini membincangkan mengenai dapatan-dapatan kajian lepas yang berkaitan dengan pendekatan belajar melalui bermain terhadap pencapaian awal Matematik dan tingkah laku prososial. Dapatan daripada kajian-kajian lepas dijadikan panduan dalam kajian ini.

2.5.1 Pencapaian Matematik

Penguasaan matematik di peringkat awal iaitu peringkat prasekolah sangat penting dan menjadi penunjuk aras dalam pencapaian dan penguasaan matematik peringkat seterusnya (Claessens & Engel, 2013). Pendekatan belajar melalui bermain yang dijalankan dalam pengajaran matematik di peringkat prasekolah memberi kesan yang





positif terhadap kefahaman kanak-kanak (Ong & Kawata, 2016; Zakiah Mohamad Ashari et al., 2013). Terdapat beberapa kajian lepas yang mengkaji pendekatan belajar melalui bermain di peringkat prasekolah dengan menggunakan permainan dalam pembelajaran matematik seperti permainan papan, kad dan bahan manipulatif yang lain. Dalam kajian ini, penekanan tertumpu kepada penguasaan kemahiran asas matematik dalam topik konsep nombor. Jadual 2.3 menunjukkan nama pengkaji, umur kanak-kanak dan topik yang terlibat dalam kajian berkenaan penggunaan permainan dalam pendidikan matematik peringkat prasekolah.

Jadual 2.3

Kajian Penggunaan Permainan dalam Pendidikan Awal Matematik

Nama Pengkaji	Umur Kanak-kanak	Topik
Siegle dan Ramani (2008)	Kanak-kanak berumur empat hingga lima tahun, prasekolah di Amerika Syarikat	Konsep Nombor (Menganggar nombor pada garis lurus, membilang, mengenal nombor dan perbandingan magnitud nombor)
Wang dan Hung (2010)	Kanak-kanak berumur lima tahun di Hong Kong	Konsep Nombor (Membilang, mengenal nombor, anggaran dan perbandingan magnitud nombor)
Ramani, Siegler dan Hitti (2012)	Kanak-kanak berumur empat tahun tujuh bulan, prasekolah di Amerika Syarikat	Konsep Nombor (Menganggar nombor pada garis lurus, membilang, mengenal nombor dan perbandingan magnitud nombor)
Chin dan Effandi Zakaria (2015a)	Kanak-kanak berumur lima tahun, prasekolah di Sarawak, Malaysia	Konsep Nombor dan Operasi Nombor (Membilang, membanding, penambahan dan penolakan)





Ramani dan Siegler (2008) menjalankan kajian di Amerika Syarikat terhadap kanak-kanak berumur empat hingga lima tahun daripada keluarga yang berpendapatan rendah mengenai pemahaman magnitud nombor menggunakan permainan papan bernombor. Kanak-kanak yang menggunakan permainan papan bernombor (*number board game*) menunjukkan peningkatan dalam kemahiran membilang dan membanding magnitud nombor berbanding dengan kanak-kanak yang menggunakan permainan papan berwarna (*colour board game*). Perbezaan antara papan bernombor dan papan berwarna ialah dari segi pembinaan papan permainan yang menonjolkan penggunaan nombor. Kedua-dua papan permainan mempunyai sepuluh petak berbentuk segi empat sama disusun secara mendatar dan mempunyai jarak yang sama antara setiap petak. Papan bernombor ditulis nombor 1 hingga 10 iaitu dari petak pertama di sebelah hujung kiri dengan label ‘0’ sehingga ke petak terakhir di sebelah hujung kanan dengan label ‘10’ manakala papan berwarna mempunyai warna yang berbeza pada setiap petak. Seorang kanak-kanak bermain dengan seorang pengkaji bagi empat sesi dalam tempoh dua minggu. Mereka bermain secara bergilir-gilir dalam memutarkan spin dan menggerakkan token di atas papan permainan. Pemain yang sampai di penamat terlebih dahulu dikira sebagai pemenang. Kanak-kanak yang bermain menggunakan papan bernombor dikehendaki membaca nombor pada petak secara kuat sambil menggerakan token manakala kanak-kanak yang bermain menggunakan papan berwarna perlu membaca warna pada petak. Sekiranya, kanak-kanak tersilap dalam menyebut nombor atau warna, pengkaji akan memperbetulkan kesilapan kanak-kanak. Hasil kajian menunjukkan bahawa permainan papan bernombor dengan susunan petak secara linear memberi kesan yang positif kepada murid prasekolah dalam kemahiran menganggar nombor pada garis lurus, membilang, mengenal nombor dan membanding magnitud nombor.





Konsep yang digunakan dalam kajian Ramani dan Siegler (2008) turut digunakan dalam kajian yang dijalankan oleh Wang dan Hung (2010) dengan melibatkan penggunaan papan permainan yang dikenali sebagai *teacher-designed board game*. Permainan yang dihasilkan adalah suatu garis nombor berbentuk ular yang mempunyai 60 petak segiempat sama, empat biji buah, dua biji dadu, 20 kad permainan dan duit syiling yang berbeza nilai. Dalam kajian ini, pengkaji menggantikan putaran spin dengan balingan dadu. Giliran pemain dan langkah bagi setiap pergerakan ditentukan melalui lambungan dadu berdasarkan nombor yang terdapat pada muka dadu. Pengiraan dilakukan dengan pergerakan buah masing-masing. Terdapat soalan matematik yang perlu diselesaikan pada petak-petak tertentu di atas papan permainan. Pemain lain perlu menentukan jawapan yang diberikan sama ada betul atau salah. Sekiranya jawapan yang diberikan betul pemain boleh mengerakkan buah mereka dua langkah ke hadapan. Namun begitu, jika jawapan yang diberikan adalah salah, pemain perlu mengerakkan buah tiga langkah ke belakang. Terdapat pelbagai jenis soalan yang terdapat pada papan permainan antaranya kemahiran penambahan dengan mencari hasil tambah bilangan titik pada dua dadu, kemahiran penolakan dengan perbezaan pada dua biji dadu, penambahan atau penolakan suatu nombor ke atas bilangan titik pada dadu, kemahiran perbandingan magnitud dua nombor, kemahiran perbandingan bilangan titik pada dua dadu, kemahiran mengenal pasti nombor yang tertinggal dalam susunan nombor, kemahiran mengenal pasti nombor genap atau ganjil berdasarkan empat nombor yang diberikan, mengenal pasti nombor yang terdekat dengan nombor yang diberikan dan soalan berkaitan dengan wang. Wang dan Hung (2010) mendapati permainan papan yang direka cipta oleh guru menunjukkan peningkatan dalam kemahiran numerasi





terutamanya dalam kemahiran penambahan, penolakan dan kemahiran perbandingan magnitud bagi dua nombor.

Kajian Ramani, Siegler dan Hitti (2012) mereplikasikan kajian yang dijalankan oleh Ramani dan Siegler (2008) yang melibatkan ciri-ciri papan permainan dan peraturan permainan adalah sama tetapi aktiviti dilakukan dalam kumpulan kecil. Kanak-kanak dalam kumpulan permainan papan bernombor dibahagikan kepada sepuluh kumpulan manakala kanak-kanak dalam kumpulan permainan papan berwarna dibahagikan kepada lapan kumpulan yang terdiri daripada dua dan tiga orang kanak-kanak bagi setiap kumpulan. Kesemua kanak-kanak berada dalam kumpulan yang sama sehingga selesai semua sesi. Semasa bermain, pengkaji memberi maklum balas yang positif untuk memberikan motivasi kepada kanak-kanak dan mengingatkan kanak-kanak untuk menyebut nombor atau warna sekiranya mereka terlupa. Kanak-kanak juga digalakkan membantu rakan kumpulan mereka untuk bermain dengan betul dalam memupuk sikap kerjasama dan motivasi. Hasil kajian menunjukkan aktiviti bermain dalam kumpulan kecil menggunakan permainan papan bernombor juga dapat meningkatkan kemahiran menganggar nombor pada garis lurus, membilang, mengenal nombor dan membanding magnitud nombor. Aktiviti bermain secara kumpulan kecil memberi kesan yang efektif dengan meletakkan murid yang lemah dan murid yang mahir pengetahuan nombor dalam satu kumpulan.

Kajian seterusnya yang menggunakan permainan dalam PdP awal matematik dilakukan oleh Chin dan Effandi Zakaria (2015a) melibatkan murid prasekolah berumur lima tahun untuk mengkaji keberkesanan terhadap penguasaan konsep nombor dan operasi nombor. Topik Konsep Nombor merangkumi kemahiran





membilang dan membanding manakala topik Operasi Nombor melibatkan kemahiran penambahan dan penolakan. Reka bentuk kajian ini adalah kuasi-eksperimen ujian pra ujian pasca kumpulan kawalan tidak setara yang dilakukan di prasekolah Sarawak. Murid kumpulan rawatan didedahkan dengan penggunaan permainan yang dihasilkan oleh pengkaji manakala murid kumpulan rawatan didedahkan dengan pendekatan konvensional. Permainan merujuk kepada satu set permainan yang disesuaikan atau direka oleh pengkaji berdasarkan KSPK dan mengikut konteks tempatan khususnya untuk murid prasekolah di kawasan luar bandar. Bahan yang digunakan terdiri daripada bahan-bahan yang mudah diperolehi seperti penutup botol mineral, batu, bekas telur, gelang getah dan lain-lain lagi. Murid kumpulan rawatan menerima pengalaman bermain melalui aktiviti seperti membilang titik dalam permainan ‘Kita Sama’, membilang jumlah token dan membandingkan magnitud nombor dalam permainan ‘Siapa Besar Dimakan’, kemahiran penambahan dan penolakan dalam permainan ‘Rambutan oh Rambutan’, ‘Burger’ dan ‘Siapa Cepat’. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa pembelajaran berdasarkan permainan menunjukkan kesan yang positif dalam meningkatkan pencapaian murid dalam topik konsep nombor dan operasi nombor berbanding murid kumpulan kawalan yang menjalani PdP menggunakan pendekatan konvensional.

2.5.2 Tingkah Laku Prososial

Kanak-kanak pada peringkat prasekolah disifatkan sebagai sebahagian besarnya egosentrik, bergantung kepada orang lain, berorientasikan kepuasan diri dan tidak berkebolehan bersosial. Namun begitu, pengalaman dan pergaularan dengan rakan





sebaya dapat membantu mereka ke arah pengawalan tingkah laku prososial. Hasil kajian lepas menunjukkan bahawa tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid prasekolah adalah bertahap rendah dan kecenderungan ini akan meningkat setelah mereka masuk ke peringkat awal dan pertengahan sekolah rendah.

Aktiviti bermain merupakan salah satu aktiviti yang banyak memberi peluang kepada kanak-kanak untuk bergaul dan mendapat pengalaman bersosial dalam keadaan yang semula jadi. Kemahiran sosial kanak-kanak dapat diterapkan dengan baik apabila aktiviti bermain diintegrasikan dalam proses PdP (Koay, 1996). Selain itu, kanak-kanak belajar untuk mengikut peraturan, menunggu giliran, bekerjasama dan bertolak ansur antara satu sama lain melalui aktiviti bermain yang dijalankan secara berkumpulan. Kanak-kanak perlu melibatkan diri dalam perbincangan mengenai strategi yang digunakan dalam permainan dan menyelesaikan konflik apabila berlaku percanggahan pendapat. Melalui interaksi dengan kanak-kanak yang lain, guru dan aktiviti bermain merupakan satu peluang kepada pemupukan tingkah laku prososial (Catapano, 2005; Chin & Effandi Zakaria, 2015b; Honig, 2007).

Kajian yang dilakukan oleh Ulutas dan Aksoy (2009) mendapati murid kumpulan eksperimen yang didedahkan dengan aktiviti bermain melalui berkongsi permainan dan kerja berkumpulan lebih menunjukkan tingkah laku prososial berbanding dengan kumpulan murid kawalan. Selain itu, aktiviti bermain yang melibatkan unsur pertandingan juga mempengaruhi tingkah laku prososial kanak-kanak. Berdasarkan hasil kajian Zhu et al. (2015) mendapati kanak-kanak lebih cenderung menunjukkan tingkah laku prososial terhadap ahli kumpulan sendiri apabila bertanding dengan kumpulan lain. Ini bermakna kerjasama antara ahli





kumpulan merupakan salah satu ciri yang dapat ditunjukkan semasa bermain. Kanak-kanak memperoleh pengalaman yang bermakna dalam meningkatkan kemahiran bersosial, mempunyai sensitiviti nilai dan keperluan orang lain, mengawal emosi, belajar mengawal diri sendiri dan juga boleh berkongsi kuasa melalui aktiviti bermain (Rizalina Mat Radzi, 2014).

2.6 Rumusan

Kajian mengenai keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain dalam bilik darjah adalah positif sekiranya dirancang dan dilaksanakan dengan baik berpandukan teori-teori pembelajaran berkaitan seperti Teori Konstruktivis Kognitif Piaget, Teori



Konstruktivis Sosial Vygotsky dan Teori Pembelajaran Sosial Bandura. Pendekatan belajar melalui bermain tidak bermakna guru membiarkan murid prasekolah bermain tanpa bimbingan guru tetapi guru berperanan sebagai fasilitator dengan memberi bimbingan kepada mereka pada masa dan situasi yang sesuai. Melalui bermain, kanak-kanak diberi peluang untuk meneroka, menyiasat dan berinteraksi dengan persekitaran secara tersusun dan sistematik. Dengan itu, pendekatan belajar melalui bermain dalam kajian ini diharapkan dapat memberikan kesan positif dalam meningkatkan pencapaian konsep nombor dan menggalakkan tingkah laku prososial dalam kalangan murid prasekolah.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

BAB 3

METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pengenalan



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

Bab ini membincangkan secara terperinci mengenai metodologi yang digunakan dalam menjawab soalan kajian. Perbincangan merangkumi kesemua langkah yang diambil bagi menjalankan kajian dari reka bentuk kajian hingga cadangan analisis data. Turut dibincangkan kawalan kepada ancaman yang boleh menganggu dapatan kajian.

3.2 Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan kajian kuantitatif. Othman Talib (2013) menyenaraikan empat tujuan dalam melaksanakan pendekatan kajian kuantitatif iaitu untuk mengetahui keberkesanan sesuatu tindakan atau rawatan, membandingkan



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



kumpulan, membuat tinjauan dan mengetahui kekuatan hubungan antara pemboleh ubah. Pendekatan kajian kuantitatif dikaitkan dengan data berbentuk angka dan dianalisis menggunakan ujian statistik (Creswell, 2012). Kajian ini bertujuan untuk menentukan keberkesanan pengajaran menggunakan pendekatan belajar melalui bermain terhadap pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah. Dalam kajian ini, terdapat dua pemboleh ubah iaitu pemboleh ubah bersandar dan pemboleh ubah tidak bersandar. Pemboleh ubah bersandar ialah pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah manakala pemboleh ubah tidak bersandar adalah pendekatan pengajaran.

Bagi proses mengumpul data berkaitan pencapaian murid dalam topik Konsep Nombor, kajian ini menggunakan reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pra ujian pasca



Reka bentuk kuasi-eksperimen biasanya digunakan untuk menggantikan reka bentuk eksperimen tulen (Chua, 2011). Dalam kajian ini, pengkaji tidak dapat membuat pengagihan sampel kajian kepada kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan secara rawak. Keadaan ini berlaku kerana kekangan terhadap jadual waktu dan penggunaan bilik darjah sedia ada yang telah ditetapkan oleh pentadbir sekolah. Pengagihan sampel kajian secara rawak akan menimbulkan masalah perubahan jadual waktu dan perubahan bilik darjah yang melibatkan ramai murid dan guru serta menganggu proses PdP di sekolah. Perubahan bilik darjah secara tiba-tiba memberikan ancaman kepada kesahan dalaman kerana murid terpaksa menyesuaikan diri dengan persekitaran dan rakan baru. Untuk mengatasi masalah ini, pengkaji menggunakan bilik darjah sedia ada untuk mewakili kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan (Creswell, 2012).





Selain itu, reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pra ujian pasca kumpulan kawalan tidak setara mempunyai kelebihan dari segi kesahan berbanding dengan reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pasca sahaja kumpulan kawalan tidak setara dengan wujudnya ujian pra. Tujuan ujian pra digunakan untuk mendapatkan maklumat tentang perbezaan antara kumpulan-kumpulan yang terlibat dalam kajian sekiranya wujud pada peringkat permulaan dalam mengambil kira sebarang ancaman terhadap kesahan dalaman. Terdapat andaian yang kuat menyatakan bahawa semakin kecil perbezaan dalam ujian pra menunjukkan semakin kecil kemungkinan bias yang berlaku dalam pemilihan sampel (Shadish, Cook & Campbell, 2002). Oleh itu, ujian pra yang dilakukan ke atas pemboleh ubah bersandar dalam kajian ini iaitu pencapaian topik Konsep Nombor bagi menentukan sama ada terdapat perbezaan antara kedua-dua kumpulan sebelum eksperimen dijalankan. Ujian pra dalam kajian ini digunakan sebagai pengawalan secara statistik (Johnson & Christensen, 2014).



Reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pra ujian pasca kumpulan kawalan tidak setara diringkaskan dalam bentuk notasi seperti ditunjukkan dalam Jadual 3.1. Reka bentuk kajian ini dilaksanakan dalam beberapa langkah. Antaranya ialah pengagihan murid kepada kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan. Kedua-dua kumpulan murid menjalani ujian pra yang sama iaitu O1 sebelum eksperimen dijalankan. Seterusnya, murid kumpulan rawatan menjalani proses PdP topik Konsep Nombor dengan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) iaitu X1 manakala murid kumpulan kawalan menggunakan pendekatan konvensional (PK) iaitu X2. Akhir sekali, kedua-dua kumpulan menjalani ujian pasca iaitu O2 selepas melalui tempoh pengajaran yang sama iaitu selama lima minggu proses PdP topik Konsep Nombor.





Jadual 3.1

Reka Bentuk Kajian

Kumpulan	Ujian Pra	Pendekatan Pengajaran	Ujian Pasca
Kumpulan Rawatan	O1	X1	O2
Kumpulan Kawalan	O1	X2	O2

Nota. O1 = Ujian Pra; O2 = Ujian Pasca; X1 = Pendekatan Belajar Melalui Bermain (PBMB); X2 = Pendekatan Konvensional (PK)

Bagi proses mengumpul data berkaitan pemerhatian tingkah laku prososial, kajian ini menggunakan kaedah pemerhatian. Kaedah pemerhatian ditakrifkan sebagai tindakan memerhati tingkah laku manusia dalam situasi tertentu untuk mendapatkan maklumat berkaitan dengan topik yang dikaji (Johnson & Christensen, 2014). Keperluan untuk menggunakan kaedah pemerhatian wujud apabila situasi boleh diperhatikan secara langsung atau sampel kajian mempunyai kesukaran menyuarakan idea mereka mengenai topik yang dikaji (Othman Lebar, 2014). Melalui kaedah pemerhatian, tingkah laku sebenar yang berlaku dapat direkodkan (Ary, Jacobs & Sorenson, 2010). Kaedah pemerhatian diakui oleh ramai pengkaji sebagai alat utama untuk menilai tingkah laku, sosioemosi dan keperluan belajar kanak-kanak (Brassard & Boehm, 2007).

Kaedah pemerhatian boleh dilakukan menggunakan dua cara iaitu pemerhatian berstruktur dan pemerhatian tidak berstruktur (Johnson & Christensen, 2014). Dalam pemerhatian berstruktur, aspek atau tingkah laku yang hendak diperhatikan perlu dikenal pasti terlebih dahulu dan melibatkan penyediaan jadual terperinci sebelum pemerhatian sebenar dilakukan. Kemudian, pemerhati merekodkan maklumat berdasarkan aspek atau tingkah laku yang telah dikenal pasti dengan menggunakan





jadual pemerhatian yang disediakan. Penyediaan jadual terperinci merujuk kepada penyediaan sebuah jadual pemerhatian yang mengandungi semua kategori tingkah laku yang menjadi minat pengkaji dan tempoh masa pemerhatian ditentukan terlebih dahulu dalam jadual tersebut. Data yang diperoleh daripada pemerhatian berstruktur berbentuk data berangka atau data yang boleh diukur dan dikuantitikan (Johnson & Christensen, 2014; Noraini Idris, 2013; Simpson & Tuson, 2003). Oleh kerana pengkaji ingin mendapatkan data kekerapan tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid prasekolah semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan dalam bilik darjah menggunakan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial yang disediakan sebelum pemerhatian dilaksanakan, maka pemerhatian berstruktur sesuai digunakan dalam kajian ini.



3.3 Populasi dan Sampel Kajian

Populasi merupakan semua individu dalam kumpulan tertentu yang mempunyai ciri-ciri dan kriteria yang sama dengan tujuan kajian dijalankan. Sampel pula merupakan sub-kumpulan daripada populasi sasaran yang ingin dikaji dengan tujuan untuk membuat generalisasi ke atas populasi kajian (Creswell, 2012). Langkah pertama dalam menjalankan kajian ini adalah mengenal pasti populasi kajian. Populasi bagi kajian ini adalah murid prasekolah yang mengikuti program pendidikan prasekolah di bawah KPM.

Langkah kedua dalam kajian ini adalah pemilihan sekolah. Terdapat 101 buah sekolah kebangsaan KPM di daerah Kuala Muda/Yan. Pensampelan rawak mudah





dilakukan untuk memilih sekolah menggunakan kaedah *fishbowl* (Frankfort-Nachmias & Nachmias, 1996). Sebanyak 101 buah sekolah kebangsaan KPM di daerah Kuala Muda/Yan, Kedah telah disenaraikan di atas kepingan kertas dan diletakkan di dalam sebuah kotak. Hanya sebuah sekolah diambil daripada kotak untuk dijadikan sebagai lokasi pelaksanaan kajian ini. Ini kerana kajian ini hanya melibatkan sebuah sekolah kebangsaan KPM di daerah Kuala Muda/Yan.

Sekolah kebangsaan KPM yang dipilih mempunyai dua buah prasekolah. Sampel kajian adalah murid prasekolah yang berumur lima hingga enam tahun yang belajar dalam dua bilik darjah tersebut. Pemilihan bagi menentukan bilik darjah yang menggunakan PBMB dan PK dilakukan secara rawak mudah dengan melambung duit syiling. Kepala duit syiling mewakili kumpulan yang menggunakan PBMB dan bunga duit syiling mewakili kumpulan yang menggunakan PK. Kumpulan PBMB terdiri daripada 24 orang murid manakala kumpulan PK terdiri daripada 25 orang murid. Bilangan sampel kajian ini adalah seramai 49 orang murid prasekolah. Gall, Gall dan Borg (2007) menyatakan sampel kajian bagi reka bentuk kuasi-eksperimen yang perlu ada adalah sekurang-kurangnya 15 orang dalam satu kumpulan, jumlah tersebut adalah memadai bagi membuat perbandingan bagi kajian eksperimen. Oleh itu, bilangan sampel kajian dalam kajian ini menepati keperluan minimum kajian kuasi-eksperimen.

Kesemua murid yang terlibat terdiri daripada murid prasekolah berbangsa melayu. Latar belakang dan sosioekonomi murid prasekolah adalah setara iaitu ibu bapa murid tinggal di kawasan luar bandar dan mempunyai taraf pendapatan rendah. Kebanyakan sampel kajian tidak menerima pendidikan awal sebelum memasuki





prasekolah. Dalam kumpulan rawatan, terdapat 14 orang (58.3%) tidak pernah menerima pendidikan awal sebelum memasuki prasekolah manakala sepuluh orang (41.7%) pernah menerima pendidikan awal sebelum memasuki prasekolah. Bagi kumpulan kawalan terdapat 16 orang (64%) tidak pernah menerima pendidikan awal sebelum memasuki prasekolah manakala sembilan orang (36%) pernah menerima pendidikan awal sebelum memasuki prasekolah. Kedua-dua kumpulan diajar oleh guru prasekolah perempuan yang mempunyai pengalaman mengajar selama lapan tahun dan mereka masing-masing mempunyai pengkhususan dalam pendidikan prasekolah.

3.4 Instrumen Kajian



Instrumen kajian digunakan untuk mengumpul data yang sesuai dengan tujuan kajian. Dalam kajian ini, pengkaji menggunakan ujian pencapaian iaitu ujian pra dan ujian pasca serta Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial.

3.4.1 Ujian Pra dan Ujian Pasca

Ujian pencapaian digunakan untuk mengukur pengetahuan atau kemahiran individu dalam sesuatu bidang atau matapelajaran selepas didedahkan dengan sesuatu pengalaman pembelajaran seperti kursus, kaedah pengajaran atau faktor yang berkaitan dengan amalan pendidikan (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012; Johnson & Christensen, 2014). Pencapaian murid prasekolah dalam topik Konsep Nombor diukur





melalui ujian pra dan ujian pasca (lihat Lampiran C). Ujian pra digunakan untuk mengesan tahap pengetahuan sedia ada murid dalam topik Konsep Nombor sebelum rawatan dijalankan manakala ujian pasca pula digunakan untuk menguji tahap pencapaian murid dalam topik yang sama selepas rawatan dijalankan. Pemeriksaan ujian pra dan ujian pasca dilakukan oleh pengkaji berdasarkan skema pemarkahan (lihat Lampiran D). Kedua-dua set soalan dalam ujian pra dan ujian pasca mempunyai format, bilangan soalan dan aras kesukaran yang sama. Soalan-soalan dalam ujian pra dan ujian pasca adalah sama, tetapi diubah dari segi gambar rajah dan angka yang terdapat dalam soalan. Setiap set ujian pra dan ujian pasca mempunyai 30 soalan yang merupakan ujian bertulis berbentuk pemilihan jawapan, penulisan dan penyelesaian masalah yang berbentuk objektif dalam topik Konsep Nombor.



memahami nombor 1-10 dalam KSPK (KPM, 2010a). Soalan-soalan dibina sendiri oleh pengkaji dan diubahsuai daripada Instrumen Kemahiran Mengira Tunjang Sains dan Teknologi (Matematik) Fasa 2 (5 tahun) (JPN Perak, 2013), Kembara Prasekolah Fasa 1 (6 tahun) (JPN Perak, 2014) dan Ujian Pencapaian Matematik dalam kajian Chin (2015). Pembahagian soalan dan markah adalah berdasarkan jadual spesifikasi ujian (JSU) bagi soalan dibina mengikut aras kognitif Taksonomi Bloom (*revised*) (Krathwohl, 2002) (lihat Lampiran E). Masa yang diperuntukkan kepada murid-murid untuk menjawab adalah selama 40 minit bagi setiap ujian yang diadakan. Setiap soalan diberikan satu markah dan jumlah markah penuh ialah 30. Markah penuh 30 ditukarkan dalam bentuk peratusan iaitu 100% untuk tujuan analisis data.





3.4.2 Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial

Data pemerhatian turut dikumpul dan dianalisis bagi mengenal pasti tingkah laku prososial ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB dan kumpulan PK semasa proses PdP topik Konsep Nombor berlangsung dalam bilik darjah. Bagi mengukur tingkah laku prososial melalui pemerhatian berstruktur, pengkaji menggunakan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial (lihat Lampiran F). Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial diadaptasi daripada Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial dan Keseronokan yang dibangunkan oleh Chin (2015). Terdapat 17 indikator yang didefinisikan secara operasional merangkumi dua bahagian iaitu bahagian tingkah laku prososial terdiri daripada 13 indikator dan bahagian keseronokan terdiri daripada empat indikator.



Chin (2015) melaporkan jadual pemerhatian dengan indikator-indikator tingkah laku prososial dan keseronokkan memperoleh nilai persetujuan antara pemerhati (*interobserver agreement*) iaitu 0.99 (99%) dan nilai Kappa yang iaitu 0.92. Menurut Hartmann (1977), pemerhatian perlu mempunyai nilai persetujuan antara pemerhati (*interobserver agreement*) setinggi 80% untuk diterima. Menurut Landis dan Koch (1977), nilai Kappa antara 0.81-0.99 dianggap pada tahap persetujuan sempurna (*almost perfect agreement*). Oleh kerana nilai persetujuan antara pemerhati (*interobserver agreement*) yang diperoleh ialah 0.99 (99%) dan nilai Kappa yang diperoleh ialah 0.92, maka pemerhatian ini boleh diterima dari segi kebolehpercayaan.





Dalam kajian ini, pengkaji ingin mengkaji keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain terhadap tingkah laku prososial murid prasekolah, maka hanya 13 indikator tingkah laku prososial yang diambil dan dimasukkan dalam Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial. Setiap indikator mempunyai penghuraian secara terperinci bagi setiap tingkah laku yang ditunjukkan oleh murid prasekolah. Taburan indikator tingkah laku prososial, perincian tingkah laku prososial dan sumber rujukan ditunjukkan dalam Jadual 3.2.

Jadual 3.2

Taburan Indikator Tingkah Laku Prososial, Perincian dan Sumber Rujukan (Chin, 2015)

Indikator	Perincian	Sumber Rujukan
(a) Berusaha untuk menghentikan sesuatu pergaduhan atau pertikaian sekiranya ia berlaku.	Melaporkan kepada guru, menegur rakan.	Tremblay, Vitaro dan Gagnon (1992)
(b) Sukarela mengemaskan keadaan yang berselerak.	Mengumpulkan bahan permainan.	Tremblay et al. (1992)
(c) Secara spontan membantu untuk mengutip objek-objek yang telah dijatuhkan oleh kanak-kanak lain.	Pensel, pemadam, pembaris dan alat permainan.	Tremblay et al. (1992)
(d) Bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam kelas.	Menjawab soalan guru, menyelesaikan soalan di papan putih, apabila guru memuji rakan.	Weir dan Duveen (1981)
(e) Meminta maaf apabila berlaku kesilapan.	Meminta maaf secara lisan, menghulurkan tangan untuk berjabat tangan dengan rakan.	Weir dan Duveen (1981)
(f) Bertindak adil dalam permainan.	Membahagikan alat mainan kepada rakan-rakan mengikut jumlah yang ditetapkan, tidak menipu pergerakan langkah permainan.	Weir dan Duveen (1981)
(g) Boleh bekerjasama dalam kumpulan kecil atau berpasangan.	Tidak bergaduh secara lisan atau fizikal, berkongsi bahan, bertolak ansur.	Bay-Hinitz, Peterson dan Quilitch (1994)

(bersambung)





Jadual 3.2 (*sambungan*)

Indikator	Perincian	Sumber Rujukan
(h) Sukarela membantu rakan.	Menunjukkan cara menulis nombor dengan betul, memegang tangan rakan untuk menunjukkan cara menulis, menunjukkan cara membilang, menunjukkan cara bermain, mengingatkan kawan apabila sampai giliran.	Fantuzzo, Manz dan McDermott (1998)
(i) Mengikut arahan.	Mengikut arahan guru untuk duduk, tampil ke depan untuk menyelesaikan soalan, bergerak ke dalam kumpulan, bergerak ke tempat duduk sendiri, bergerak untuk mengembalikan bahan, bergerak dalam dalam kumpulan apabila keluar untuk rehat.	Fantuzzo et al. (1998)
(j) Menerima idea guru, rakan.	Menunjukkan pergerakan mengikut idea rakan atau guru, mengangguk kepala apabila diterangkan sesuatu.	Fantuzzo et al. (1998)
(k) Menunggu giliran.	Menunggu giliran untuk bermain permainan, giliran untuk mendapatkan hadiah.	Bukatko dan Daehler (2012)
(l) Mengikut peraturan permainan.	Mengikut peraturan.	Fantuzzo et al. (1998)
(m) Mengembalikan bahan.	Mengembalikan alat/bahan permainan, alat tulis, <i>sharpener</i> .	Fantuzzo et al. (1998)

Kesemua 13 indikator tingkah laku prososial kemudiannya disusun semula dalam Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial bagi memudahkan pengkaji melaksanakan pemerhatian. Seterusnya, pengkaji mengelaskan 13 indikator kepada empat kategori tingkah laku prososial iaitu (i) empati (Beaty, 2010; Weir & Duveen, 1981); (ii) kerjasama (Beaty, 2010; Weir & Duveen, 1981); (iii) membantu (Beaty, 2010); dan (iv) berdamai (Weir & Duveen, 1981). Data berkaitan kategori tingkah laku prososial dikumpul bagi menjawab soalan kajian keempat dan kelima iaitu pengkaji ingin mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid prasekolah semasa PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Jadual 3.3





menunjukkan susunan baru 13 indikator, perincian dan kategori tingkah laku prososial dalam Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial.

Jadual 3.3

Indikator, Perincian dan Kategori Tingkah Laku Prososial

Indikator	Perincian	Kategori
(a) Meminta maaf apabila berlaku kesilapan	Meminta maaf secara lisan, menghulurkan tangan untuk berjabat tangan dengan rakan.	Berdamai
(b) Bertindak adil dalam permainan	Membahagikan alat mainan kepada rakan-rakan mengikut jumlah yang ditetapkan, tidak menipu pergerakan langkah permainan.	Kerjasama
(c) Boleh bekerjasama dalam kumpulan kecil atau berpasangan	Tidak bergaduh secara lisan atau fizikal, berkongsi bahan, bertolak ansur.	Kerjasama
(d) Menunggu giliran	Menunggu giliran untuk bermain permainan, giliran untuk mendapatkan hadiah.	Kerjasama
(e) Mengikut arahan guru	Mengikut arahan guru untuk duduk, tampil ke depan untuk menyelesaikan soalan, bergerak ke dalam kumpulan, bergerak ke tempat duduk sendiri, bergerak untuk mengembalikan bahan, bergerak dalam dalam kumpulan apabila keluar untuk rehat.	Kerjasama
(f) Menerima idea guru, rakan	Menunjukkan pergerakan mengikut idea rakan atau guru, mengangguk kepala apabila diterangkan sesuatu.	Kerjasama
(g) Mengikut peraturan permainan	Mengikut peraturan.	Kerjasama
(h) Mengembalikan bahan	Mengembalikan alat/bahan permainan, alat tulis, <i>sharpener</i> .	Kerjasama
(i) Sukarela mengemaskan keadaan yang berselerak	Mengumpulkan bahan permainan.	Membantu
(j) Secara spontan membantu untuk mengutip objek-objek yang telah dijatuhkan oleh kanak-kanak lain	Pensel, pemadam, pembaris dan alat permainan.	Membantu

(bersambung)





Jadual 3.3 (*sambungan*)

Indikator	Perincian	Kategori
(k) Sukarela membantu rakan	Menunjukkan cara menulis nombor dengan betul, memegang tangan rakan untuk menunjukkan cara menulis, menunjukkan cara membilang, menunjukkan cara bermain, mengingatkan kawan apabila sampai giliran.	Membantu
(l) Berusaha untuk menghentikan sesuatu percaduhan atau pertikaian sekiranya ia berlaku	Melaporkan kepada guru, menegur rakan.	Berdamai
(m) Bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam kelas	Menjawab soalan guru, menyelesaikan soalan di papan putih, apabila guru memuji rakan.	Empati



Proses pengumpulan data yang teratur dan bersistem adalah penting untuk menentukan jawapan kepada soalan-soalan kajian. Proses pengumpulan data dimulakan dengan pengkaji mendapatkan kebenaran daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP) KPM. Instrumen kajian yang terlibat turut dilampirkan bersama surat permohonan. Setelah surat kelulusan daripada BPPDP diterima (lihat Lampiran G), pengkaji berurus dengan Jabatan Pendidikan Negeri Kedah (JPN Kedah) bagi memaklumkan dan mendapatkan kebenaran untuk mengadakan kajian di sekolah di bawah kelolaanya. Sebelum memulakan kajian, pengkaji merujuk pada Unit Pendidikan Prasekolah, Pejabat Pendidikan Daerah Kuala Muda/Yan (PPD KMY) untuk mendapatkan senarai nama sekolah kebangsaan yang mempunyai kelas prasekolah. Setelah mendapat kebenaran daripada JPN Kedah (lihat





Lampiran H), pengkaji menghantar surat permohonan rasmi untuk menjalankan kajian di sekolah yang dipilih.

Setelah kebenaran diterima, kajian rintis dijalankan di sebuah sekolah kebangsaan KPM yang mempunyai konteks yang hampir sama dengan konteks kajian sebenar. Ujian pra dan ujian pasca diberikan kepada 24 orang murid yang mempunyai latar belakang yang hampir sama dengan sampel kajian bagi tujuan mencari nilai kebolehpercayaan. Kajian rintis terhadap Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial dilakukan serentak dengan kajian rintis RPH PBMB. Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial dirintis untuk menentukan persetujuan antara pemerhati berkenaan dengan kewujudan tingkah laku yang disasarkan mengikut selang masa yang disarankan oleh Brassard dan Boehm (2007). Kajian sebenar bermula apabila instrumen ujian pra, ujian pasca dan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial tidak menghadapi sebarang masalah iaitu telah disahkan dari segi kandungan, nilai kebolehpercayaan yang tinggi dan kebolehlaksanaan langkah-langkah pengajaran dalam RPH PBMB.

Kajian sebenar bermula apabila pengkaji bertemu dengan guru besar untuk mendapatkan kebenaran melaksanakan kajian dan memaklumkan butiran kajian yang dijalankan. Guru besar mencadangkan seorang guru prasekolah dilantik daripada setiap bilik darjah bagi membantu pengkaji menjayakan kajian ini. Perbincangan lebih lanjut mengenai pelaksanaan kajian dengan mendapatkan persetujuan terlebih dahulu daripada guru-guru yang terlibat (lihat Lampiran I). Dengan persetujuan daripada kedua-dua orang guru, murid prasekolah daripada kedua-dua buah bilik darjah





dijadikan sebagai sampel kajian. Kebenaran bertulis daripada ibu bapa atau penjaga murid-murid prasekolah diperoleh (lihat Lampiran J).

Seterusnya, kajian dilakukan dengan mewujudkan satu kumpulan PBMB dan satu kumpulan PK. Kumpulan ini dipilih berdasarkan syarat sampel setara berdasarkan aspek penting dalam kajian seperti umur, latar belakang akademik dan pengetahuan sedia ada murid-murid (Othman Talib, 2013). Dari segi umur, murid-murid prasekolah berumur antara lima hingga enam tahun. Keadaan ini tidak dapat dielakkan kerana prasekolah di daerah Kuala Muda/Yan berlaku campuran murid berumur lima tahun dan enam tahun dalam satu bilik darjah (PPD KMY, 2016). Pemilihan bagi menentukan bilik darjah yang mana akan menggunakan PBMB dan PK dilakukan secara rawak mudah dengan melambung duit syiling. Kepala duit



mewakili kumpulan yang menggunakan PK.

Langkah seterusnya, pengkaji memberikan taklimat secara terperinci dan latihan secara praktikal kepada guru yang terlibat mengenai cara pelaksanaannya. Latihan dari susunan langkah pengajaran serta pengaplikasian aktiviti bermain diberikan kepada guru PBMB dua hari sebelum pelaksanaannya. Bahan-bahan bantu mengajar seperti video yang di simpan dalam bentuk pendrive, bahan-bahan, alat permainan dan lembaran kerja diserahkan kepada guru. RPH turut disediakan kepada guru kumpulan PBMB dan kumpulan PK sebagai rujukan guru. Sebanyak sepuluh RPH disediakan di mana lima daripada pengajaran bagi kumpulan PBMB dan lima lagi daripada kumpulan PK. Gabungan lima RPH PBMB membentuk satu set rancangan pengajaran berdasarkan pendekatan belajar melalui bermain manakala





gabungan lima RPH PK membentuk satu set rancangan pengajaran berasaskan pendekatan konvensional bagi topik Konsep Nombor.

Terdapat lima langkah pembelajaran dalam RPH PBMB iaitu (i) Set induksi (aktiviti ringkas yang menggalakkan perasaan ingin tahu murid-murid dan mencungkil pengetahuan sedia ada mereka); (ii) Langkah 1 (aktiviti asas untuk membina konsep asas murid-murid); (iii) Langkah 2 (guru menerangkan konsep atau kemahiran berkaitan dengan standard pembelajaran yang dipelajari tempoh hari); (iv) Langkah 3 (aktiviti bermain yang mengaplikasikan konsep yang diterangkan oleh guru dalam Langkah 2); dan (v) Penutup (menilai pemahaman murid-murid dan membuat rumusan pembelajaran). RPH PK turut mengandungi lima langkah pembelajaran iaitu (i) Set Induksi (aktiviti ringkas yang menggalakkan perasaan ingin tahu murid-murid dan mencungkil pengetahuan sedia ada mereka); (ii) Langkah 1 (guru menerangkan konsep atau kemahiran berkaitan dengan standard pembelajaran yang dipelajari tempoh hari); (iii) Langkah 2 (aktiviti asas untuk mengukuhkan pemahaman konsep atau kemahiran berkaitan dengan standard pembelajaran yang dipelajari tempoh hari); (iv) Langkah 3 (penilaian- menilai pemahaman murid); dan (v) Penutup (membuat rumusan pembelajaran). Tiada aktiviti bermain yang disediakan dalam RPH PK. Kedua-dua kumpulan murid diberikan lembaran kerja yang sama dalam menilai pemahaman murid berkaitan dengan standard pembelajaran yang dipelajari tempoh hari.

Sebelum rawatan bermula, kesemua murid dalam kumpulan PBMB dan kumpulan PK menjalani ujian pra. Ujian pra diberikan untuk menentukan kesetaraan antara kedua-dua kumpulan kerana ujian pra mempunyai hubungan yang kuat dengan





pemboleh ubah bersandar (Wiersma & Jurs, 2009). Ujian pra dijalankan dalam tempoh 40 minit semasa proses PdP awal matematik. Proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan selama lima minggu terhadap murid kumpulan PBMB dan kumpulan PK. Pemerhatian berstruktur digunakan untuk mendapatkan data tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kedua-dua kumpulan semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan di dalam bilik darjah.

Ujian pasca diberikan kepada kedua-dua kumpulan setelah tamat semua proses PdP. Menurut Cresswell (2012), terdapat kemungkinan subjek kajian mengingati soalan ujian pra yang boleh menyebabkan murid mendapat skor yang tinggi pada ujian pasca. Sehubungan itu, soalan-soalan dalam ujian pra dan ujian pasca adalah sama tetapi diubah dari segi gambar rajah dan angka yang terdapat dalam soalan.



Proses pengumpulan data yang melibatkan tiga komponen iaitu pelaksanaan kajian, pengendalian ujian dan pengendalian pemerhatian diuraikan secara terperinci.

3.5.1 Pelaksanaan Kajian

Kajian kuasi-eksperimen ini melibatkan dua kumpulan penting iaitu kumpulan PBMB dan kumpulan PK. Perbezaan antara kedua-dua kumpulan adalah dari segi pendekatan pengajaran yang digunakan. KPM (2010a) dalam KSPK mencadangkan peruntukan masa selama 40 minit seminggu untuk proses PdP awal matematik. Pengajaran yang digunakan dalam kajian ini adalah berpandukan KSPK. Berikut merupakan standard pembelajaran yang terlibat dan anggaran masa ditunjukkan dalam Jadual 3.4





manakala waktu pertemuan bagi kumpulan PBMB dan kumpulan PK ditunjukkan dalam Jadual 3.5.

Jadual 3.4

Standard Pembelajaran dan Anggaran Masa

Bil	Standard Pembelajaran	Masa (Minit)
1.	ST7.1.1 Menyebut nama nombor 1 hingga 10 (<i>rote counting</i>) ST7.1.2 Memadankan angka 1 hingga 10 dengan nama nombor secara lisan	40
2.	ST7.1.3 Membilang objek 1 hingga 10	40
3.	ST7.1.4 Menggunakan bentuk seperti titik untuk mewakili bilangan objek ST7.1.5 Memadankan angka 1 hingga 10 dengan bilangan objek yang betul	40
4.	ST7.1.7 Membilang secara menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1.	40
5.	ST7.1.6 Menyurih angka 1 hingga 10 ST7.1.8 Menulis nombor 1 hingga 10 mengikut cara yang betul	40



Jadual 3.5

Jadual Waktu Mengikut Kumpulan

Hari	Waktu Pertemuan
Ahad	Kumpulan PK 9.00 pagi – 9.40 pagi
Isnin	Tiada
Selasa	Kumpulan PBMB 9.00 pagi – 9.40 pagi
Rabu	Tiada
Khamis	Tiada

Tempoh kajian penting untuk menentukan keberkesanan sesuatu kajian. Menurut Slavin (1996), tempoh kajian empat minggu adalah paling minimum bagi melihat keberkesanan sesuatu kaedah pembelajaran. Dalam kajian ini, pengendalian eksperimen dijalankan selama lima minggu, iaitu dari 7 Ogos 2016 hingga 15





September 2016. Proses PdP bagi kedua-dua kumpulan dijalankan selepas murid menjalani ujian pra. Pelaksanaan langkah-langkah pengajaran dalam RPH PBMB dan RPH PK diuraikan seperti berikut:

i. Kumpulan PBMB

Proses PdP bagi murid kumpulan rawatan menggunakan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB). Pengajaran di dalam bilik darjah melibatkan penggunaan kumpulan kecil (empat atau lima orang bagi satu kumpulan) atau secara berpasangan. Terdapat lima langkah pengajaran dalam RPH PBMB iaitu Set Induksi, Langkah 1, Langkah 2, Langkah 3 dan Penutup.



mengaitkan pengetahuan sedia ada dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari. Guru memulakan pengajaran dengan menunjukkan bahan-bahan konkrit atau menayangkan video kepada murid. Di samping itu, guru juga bertanya kepada murid soalan-soalan yang berkaitan dengan bahan-bahan konkrit atau tayangan yang ditunjukkan pada masa yang sesuai. Guru membimbing murid-murid untuk menumpukan perhatian pada bahan-bahan konkrit atau tayangan yang ditunjukkan kerana soalan-soalan yang dikemukakan adalah berkaitan dengan angka, nombor serta pergerakan objek yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari murid.

Sesi seterusnya disambung dengan Langkah 1. Pada langkah ini, guru menyediakan bahan-bahan untuk diterokai oleh murid dan membantu mereka membina konsep awal. Guru mengadakan sesi perbincangan atau bertanya soalan-





soalan yang berkaitan dengan pengalaman penerokaan murid yang melibatkan sentuhan, penglihatan dan pendengaran. Murid-murid digalakkan untuk bertanya soalan. Sesi seterusnya disambung dengan Langkah 2. Dalam langkah ini, murid-murid perlu memberi sepenuh perhatian kepada penerangan atau demonstrasi yang ditunjukkan oleh guru. Guru menggunakan bahan bantu mengajar untuk menyampaikan maklumat dan menekankan penggunaan istilah-istilah penting serta konsep yang berkaitan.

Sesi seterusnya disambung dengan Langkah 3. Dalam langkah ini, murid-murid diperkenalkan dengan permainan yang akan dimainkan. Guru memberi penerangan mengenai permainan serta peraturan yang perlu diikuti dalam aktiviti bermain tersebut. Kemudian, guru menerangkan dan mendemonstrasikan cara bermain



permainan tersebut dengan memilih seorong murid untuk bermain bersama guru di hadapan bilik darjah. Guru meminta murid-murid untuk duduk dalam kumpulan yang ditetapkan. Setiap ketua kumpulan diminta untuk mengambil bahan permainan daripada guru. Semasa bermain, guru bergerak dari satu kumpulan ke kumpulan yang lain untuk membimbing dan bertanya soalan kepada murid. Murid-murid digalakkan untuk bekerjasama antara satu sama lain, bertindak jujur, mengikut peraturan permainan, membantu rakan yang kurang mahir, mengikut giliran dan berusaha untuk memenangi sesuatu permainan. Murid-murid diberikan hadiah jika mereka memenangi permainan dan menunjukkan tingkah laku yang baik.

Penutup merupakan langkah pengajaran yang terakhir. Pada langkah ini,

murid-murid diminta duduk dalam kumpulan masing-masing dan guru mengedarkan lembaran kerja yang perlu dilengkapkan secara individu. Guru menggalakkan





perbincangan antara murid-murid dalam kumpulan masing-masing bagi menyiapkan latihan yang diberikan oleh guru. Hasil kerja murid diserahkan kepada guru untuk disemak. Guru memberi rumusan dan maklum balas mengenai pembelajaran yang dijalankan pada tempoh hari. Langkah-langkah PdP topik Konsep Nombor RPH PBMB diringkaskan dalam Jadual 3.6.

Jadual 3.6

Langkah-langkah PdP RPH PBMB

Langkah	Tindakan Guru/Murid
(i) Set Induksi	<ul style="list-style-type: none"> - Tunjuk bahan-bahan konkrit atau tayangan video - Soal jawab umum - Soal jawab secara spesifik berkaitan dengan nombor, angka atau berkaitan dengan kehidupan sehari-hari murid
(ii) Langkah 1	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan atau objek konkrit dibekalkan kepada murid - Pembinaan konsep awal oleh murid - Sesi soal jawab
(iii) Langkah 2	<ul style="list-style-type: none"> - Penyampaian maklumat oleh guru dengan tunjuk cara atau demonstrasi - Sesi soal jawab
(iv) Langkah 3	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan permainan baru yang dilakukan secara berkumpulan - Bimbingan oleh guru dan rakan
(v) Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Lembaran kerja - Bimbingan oleh guru dan rakan - Rumusan pembelajaran oleh guru

ii. Kumpulan PK

Proses PdP murid kumpulan kawalan menggunakan pendekatan konvensional. Pengajaran di dalam bilik darjah tidak melibatkan penggunaan kumpulan kecil dan lebih kepada peranan guru menyampaikan maklumat serta merangkumi aspek penyelesaian masalah matematik secara individu. Terdapat lima langkah pengajaran dalam RPH PK iaitu Set Induksi, Langkah 1, Langkah 2, Langkah 3 dan Penutup.





Dalam set induksi, guru bertanya kepada murid mengenai pelajaran lepas dan menyampaikan maklumat mengenai pelajaran yang akan dipelajari menggunakan papan putih, pen ‘marker’ dan nyanyian lagu. Pada Langkah 1, guru menerangkan konsep yang dipelajari dengan menggunakan bahan bantu mengajar yang terdapat dalam bilik darjah bagi mengukuhkan pemahaman murid. Guru memilih dan memanggil beberapa orang murid tampil ke hadapan bagi mencuba soalan yang dikemukakan berkaitan dengan konsep yang diterangkan.

Sesi seterusnya disambung dengan Langkah 2. Dalam langkah ini, guru mengadakan aktiviti asas dengan murid-murid bagi mengukuhkan pemahaman konsep murid yang berkaitan dengan topik pembelajaran. Semua murid terlibat dalam aktiviti yang dijalankan. Guru memanggil murid-murid mengikut giliran. Murid-murid lain hanya memerhatikan tindakan murid lain sehingga mendapat giliran untuk mencuba aktiviti tersebut. Kesilapan murid diperbetulkan oleh guru dan murid-murid lain.

Sesi seterusnya disambung dengan Langkah 3. Langkah ini merupakan langkah penilaian di mana guru menilai pemahaman murid terhadap kemahiran yang dipelajari tempoh hari. Guru mengedarkan lembaran kerja kepada murid-murid dan perlu disiapkan secara individu dalam bilik darjah. Guru memberi penerangan mengenai tentang latihan dan murid bertanya kepada guru jika menghadapi masalah dalam menyiapkan latihan.

Penutup merupakan langkah pengajaran yang terakhir. Pada langkah ini, guru membuat rumusan dan maklum balas mengenai pembelajaran yang dipelajari tempoh hari. Guru memberikan hadiah kepada murid jika mereka menunjukkan tingkah laku





yang baik pada akhir proses PdP. Langkah-langkah PdP topik Konsep Nombor RPH PK diringkaskan dalam Jadual 3.7.

Jadual 3.7

Langkah-langkah PdP RPH PK

Langkah	Tindakan Guru/Murid
(i) Set Induksi	<ul style="list-style-type: none"> - Imbasan pelajaran lepas - Penyampaian maklumat menggunakan papan putih, pen 'marker' dan nyanyian lagu
(ii) Langkah 1	<ul style="list-style-type: none"> - Penerangan konsep oleh guru - Sesi soal jawab
(iii) Langkah 2	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan aktiviti asas - Sesi soal jawab
(iv) Langkah 3	<ul style="list-style-type: none"> - Lembaran kerja - Bimbingan oleh guru
(v) Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Rumusan pembelajaran



3.5.2 Pengendalian Ujian

Pengendalian ujian melibatkan ujian pra dan ujian pasca berkaitan dengan topik Konsep Nombor. Ujian pra dilaksanakan untuk menentukan kesetaraan antara kumpulan sebelum rawatan diberikan. Soalan-soalan dalam ujian pra dan ujian pasca adalah sama, tetapi diubah dari segi gambar rajah dan angka yang terdapat dalam soalan. Setelah proses PdP tamat, murid dari kedua-dua kumpulan diberikan ujian pasca. Ujian pra dan ujian pasca dijalankan dalam tempoh masa 40 minit dan pengkaji sendiri yang menjadi pentadbir kepada ujian ini. Arahan untuk menjawab soalan ujian diterangkan dengan jelas supaya murid-murid faham dan tidak keliru. Pengkaji mengumpul kembali kertas ujian selepas dijawab oleh murid-murid untuk disemak. Setelah itu, kertas jawapan murid diberi nombor identifikasi agar memudahkan





pengkaji melakukan proses perekodan bagi mengelakkan keciciran dan kesilapan semasa pengkaji memasukkan skor murid dalam perisian *Statistical Package Social Science* (SPSS) versi 20.0.

3.5.3 Pengendalian Pemerhatian

Pengendalian pemerhatian melibatkan pemerhatian berstruktur untuk mendapatkan data kekerapan tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB dan kumpulan PK semasa proses PdP dijalankan di dalam bilik darjah. Instrumen kajian yang digunakan ialah Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial bagi merekodkan tingkah laku prososial murid prasekolah. Terdapat 13 indikator tingkah



sebagai rujukan semasa pemerhatian dijalankan.

Tatacara pemerolehan data tingkah laku prososial melibatkan pemerhatian secara langsung oleh dua pemerhati iaitu pengkaji dan pemerhati bebas yang dilantik serta dilatih oleh pengkaji. Penglibatan sekurang-kurangnya dua orang pemerhati diperlukan bagi mengelakkan bias pemerhati (Ary et al., 2010). Kedua-dua pemerhati didedahkan dengan tatacara penggunaan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial melalui kajian rintis yang dijalankan di sebuah prasekolah KPM yang mempunyai konteks yang hampir sama dengan konteks kajian sebenar. Selain itu, taklimat dan penerangan secara terperinci setiap indikator tingkah laku prososial yang diperhatiakan, prosedur pemerhatian dan perekodan diadakan sebelum kajian rintis dan





kajian sebenar dijalankan untuk meminimumkan bias dan kesan pemerhati dalam proses pengumpulan data (Zirpoli, 2012).

Johnson dan Christensen (2014) menyenaraikan empat peranan yang boleh digunakan oleh pemerhati semasa melakukan pemerhatian iaitu (i) peserta penuh merujuk kepada pemerhati menjadi peserta dalam kumpulan yang dikaji, pemerhati tidak menyatakan tujuan kajian kepada kumpulan yang dikaji dan biasanya digunakan dalam kajian etnografi; (ii) pemerhati turut serta memerlukan penglibatan pemerhati dalam persekitaran dan aktiviti-aktiviti kumpulan yang dikaji serta menyatakan tujuan kajian kepada kumpulan yang dikaji sebelum pemerhatian dilakukan; (iii) pemerhati separa turut serta di mana pemerhati melibatkan diri dalam pemerhatian yang dijalankan, menyatakan tujuan kajian kepada kumpulan yang dikaji dan pada masa

yang sama ~~kekal sebagai seorang luaran untuk membolehkan pemerhati membuat laporan secara objektif; dan (iv) pemerhati penuh iaitu pemerhati hanya memerhati dan mengutip data tanpa mewujudkan sebarang interaksi dengan kumpulan yang dikaji atau persekitarannya.~~ Dalam kajian ini, pemerhati berperanan sebagai pemerhati penuh kerana menggunakan pemerhatian berstruktur (Cohen et al., 2007).

Kehadiran pemerhati boleh memberi kesan terhadap murid-murid yang diperhatikan. Jika tidak dikawal, ini boleh menjaskan kesahan dan kebolehpercayaan data yang diperoleh sepanjang tempoh pemerhatian. Terdapat beberapa cara yang dicadangkan untuk meminimumkan kesan pemerhati terhadap murid-murid yang diperhatikan. Pertama, pemerhati perlu menyesuaikan murid-murid dengan kehadiran pemerhati supaya tidak mempengaruhi tingkah laku murid dengan kehadiran pemerhati. Oleh itu, pemerhati telah meminta kebenaran guru besar dan





guru prasekolah untuk hadir ke bilik darjah berkenaan setiap hari selama seminggu sebelum proses pemerhatian sebenar dijalankan. Pemerhati mendapati sampel kajian langsung tidak berasa terganggu dengan kehadiran pemerhati. Perhatian beberapa orang daripada mereka hanya terpesong kepada kehadiran pemerhati pada hari pertama sahaja. Kedua, guru memberitahu murid-murid bahawa pemerhati tidak terlibat dengan aktiviti kelas. Ketiga, pemerhati perlu mengekalkan jarak antara pemerhati dengan murid-murid yang diperhatikan semasa pemerhatian dijalankan. Dari segi pemilihan lokasi dan kedudukan pemerhati dalam memerhatikan dan merekodkan tingkah laku murid-murid, kedudukan pemerhati seharusnya tidak mengganggu aktiviti murid (Papatheodorou, Luff & Gill, 2012; Simpson & Tuson, 2003; Zirpoli, 2012). Semasa pemerhatian dijalankan, pemerhati berada berhampiran dengan murid yang diperhatikan tetapi pemerhati tidak mengganggu murid-murid semasa proses PdP berlangsung.



Terdapat tiga teknik pemerhatian yang boleh digunakan bagi merekodkan pemerhatian berstruktur iaitu (i) teknik pensampelan masa (*time sampling*); (ii) teknik pensampelan peristiwa (*event sampling*); dan (iii) senarai semak (*checklist*) (Mukherji & Albon, 2015). Pengkaji memilih untuk menggunakan teknik pensampelan masa bagi merekodkan data tingkah laku prososial murid prasekolah. Teknik pensampelan masa merupakan teknik pemerhatian yang melibatkan pemerhatian ringkas pada selang masa yang ditetapkan dalam satu tempoh masa (Papatheodorou et al., 2012). Pensampelan masa mengaplikasikan prinsip iaitu sesuatu tingkah laku diperhatikan dalam tempoh masa tertentu. Ini bermakna pensampelan tingkah laku juga berlaku kerana sesuatu tingkah laku hanya dikatakan wujud sekiranya tingkah laku tersebut berlaku dalam tempoh masa yang telah ditetapkan (Bentzen, 2009). Teknik





pensampelan masa sesuai digunakan terhadap tingkah laku yang diperhatikan berlaku secara kerap sekurang-kurangnya sekali dalam masa 15 minit (Irwin & Bushnell, 1980) atau berlaku secara sederhana tetapi berterusan (Alessi & Kaye, 1983) dan teknik ini sering digunakan dalam pemerhatian secara langsung (Hintze, Volpe & Shapiro, 2002).

Pemerhatian terhadap tingkah laku prososial dilakukan semasa proses PdP topik Konsep Nombor berlangsung. Terdapat lima sesi PdP topik Konsep Nombor dan setiap sesi PdP mengambil masa selama 40 minit bagi kumpulan PBMB dan kumpulan PK. Ini bermakna terdapat lima sesi pemerhatian bagi setiap kumpulan dengan tempoh pemerhatian bagi setiap sesi pemerhatian adalah 40 minit. Dalam kajian ini, pengkaji menentukan selang masa 20 saat untuk merekodkan kehadiran

~~pertama kali bagi setiap tingkah laku yang dikenalpasti dalam selang masa tersebut~~ (Brassard & Boehm, 2007). Oleh kerana setiap tingkah laku yang wujud pertama kali dalam setiap selang masa 20 saat diambil kira, ini bermakna terdapat 120 selang masa dalam satu sesi pemerhatian meliputi 40 minit.

Murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB diletakkan dalam lima kumpulan kecil. Murid kumpulan PBMB dan kumpulan PK berada dalam kumpulan kecil sepanjang sesi pemerhatian (sesi PdP topik Konsep Nombor) dijalankan iaitu lima orang murid dalam satu kumpulan. Pada setiap meja murid dalam kumpulan kecil ditandai dengan nombor 1,2,3,4 dan 5 bagi memudahkan proses pemerhatian (lihat Lampiran K dan L). Pemerhatian dijalankan secara berasingan terhadap lima orang murid dalam tempoh lima minit (15 selang masa) iaitu setiap murid diperhatikan selama 1 minit (3 selang masa). Rasional pemilihan masa satu minit untuk memerhati





dan merekodkan tingkah laku seorang murid dianggap sebagai tempoh masa yang dapat diurus dengan baik (Bentzen, 2009; Rideout, Dunham & McCall, 2014).

Pemerhatian dimulakan dengan kumpulan pertama dan berakhir kumpulan kelima. Pada lima minit yang pertama (15 selang masa), kumpulan kecil yang pertama diperhatikan dan setiap murid dalam kumpulan kecil diperhatikan selama satu minit (3 selang masa). Secara spesifiknya, pada satu minit yang pertama (3 selang masa), murid yang ditandai nombor 1 pada meja diperhatikan dan tingkah laku prososial yang ditunjukkan pada setiap selang masa 20 saat direkodkan dalam Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial. Pada satu minit yang kedua (3 selang masa), murid yang ditandai nombor 2 pada meja diperhatikan dan tingkah laku prososial yang ditunjukkan pada setiap selang masa 20 saat direkodkan dalam Jadual

Pemerhatian Tingkah Laku Prososial. Langkah ini berterusan sehingga selesai lima orang murid dalam satu kumpulan kecil. Seterusnya, pada lima minit yang kedua (15 selang masa), kumpulan kecil yang kedua pula diperhatikan dan setiap murid dalam kumpulan kecil tersebut diperhatikan selama satu minit (3 selang masa). Langkah yang sama digunakan sehingga selesai 40 minit (120 selang) bagi satu sesi pemerhatian.

Selain pemerhatian secara langsung, pengkaji turut membuat rakaman video dan audio terhadap tingkah laku prososial kedua-dua kumpulan murid sepanjang sesi pemerhatian. Rakaman video dan audio membolehkan pengulangan dan menyemak kebolehpercayaan (Brassard & Boehm, 2007). Pengkaji meletakkan kamera dalam bilik darjah sebelum kajian sebenar berlangsung untuk mengetahui kedudukan yang sesuai dan mengelakkan murid-murid terganggu dengan kehadiran kamera. Setelah





sesi pemerhatian selesai, jumlah kekerapan bagi setiap tingkah laku prososial yang dierekod dalam lima sesi pemerhatian dikira dan dibandingkan antara kumpulan PBMB dan kumpulan PK. Perbandingan tersebut dipaparkan dalam bentuk jadual dan graf.

3.6 Kajian Rintis

Sebelum kajian sebenar dilakukan, adalah penting untuk menjalankan kajian rintis bagi membuat sebarang pengubahsuaihan, perubahan dan penambahbaikan terhadap instrumen kajian. Tujuan utama melakukan kajian rintis untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kajian yang digunakan dan hasil kajian dapat

membantu pengkaji dalam mengatasi masalah-masalah yang mungkin timbul dalam menjalankan kajian sebenar (Fraenkel et al., 2012). Selain itu, pengkaji perlu memastikan sampel kajian yang digunakan dalam kajian rintis mempunyai ciri-ciri yang sama dengan sampel kajian sebenar (Chua, 2011). Kajian rintis ini dijalankan untuk (i) melihat kesesuaian ujian dari segi kandungan, kejelasan arahan di samping mengenal pasti masalah atau kesilapan dalam soalan ujian pra dan ujian pasca; (ii) menentukan jangka masa yang diperlukan oleh sampel kajian bagi menjawab soalan ujian pra dan ujian pasca; (iii) menentukan keberkesanan prosedur dan proses eksperimen serta membolehkan proses penyesuaian eksperimen kepada pengkaji; (iv) meneliti dan mengesahkan instrumen yang digunakan dalam eksperimen boleh dipercayai serta menguji kebolehpercayaan instrumen tersebut; (v) mendapatkan keselarasan pemerhatian antara pemerhati berkenaan dengan kewujudan tingkah laku





yang disasarkan mengikut selang masa 20 saat yang disarankan oleh Brassard dan Boehm (2007); dan (vi) memahirkan diri pemerhati dalam proses pemerhatian.

Kajian rintis bertindak sebagai pra-eksperimen bagi menyediakan bukti emperikal terhadap kesesuaian topik yang dikaji ini dan menyalurkan maklumat penting bagi amalan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) dalam proses PdP awal matematik. Pendek kata, peringkat ini membolehkan pengkaji untuk mengesahkan prosedur dan instrumen yang digunakan bagi menjalankan kajian sebenar.

Dalam kajian rintis ini, didapati bahawa PBMB sesuai untuk dilaksanakan.

Walau bagaimanapun, terdapat masalah yang dihadapi semasa menjalankan kajian



rintis iaitu aspek masa dan pengawalan disiplin murid. Ini berikut daripada bilangan murid yang ramai dalam bilik darjah. Oleh kerana setiap permainan yang baru diperkenalkan kepada murid-murid memerlukan bimbingan daripada guru, maka guru perlu meluangkan masa bersama-sama dengan setiap kumpulan secara bergilir-gilir sehingga wujudnya kumpulan lain di luar kawalan sehingga berlakunya pergaduhan sesama sendiri atau menipu dalam aktiviti bermain semata-mata untuk menang permainan. Beberapa langkah penampaikan yang dilakukan dalam kajian sebenar iaitu guru perlu menerangkan peraturan permainan serta mendemonstrasikan langkah-langkah bermain kepada murid-murid dengan jelas dan pengkaji memohon kerjasama daripada Pembantu Pengurusan Murid (PPM) untuk membantu guru semasa aktiviti bermain dijalankan. Walaupun masalah-masalah ini timbul, tetapi secara keseluruhannya murid-murid berasa seronok, menggalakkan kerjasama dan interaksi sosial antara murid-murid. Selain itu, kajian rintis turut dijalankan bagi mengesahkan





dan mendapatkan kebolehpercayaan instrumen ujian pra dan ujian pasca serta Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial.

3.7 Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Kajian

Bahagian ini membincangkan tentang kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang digunakan dalam kajian ini. Menurut Creswell (2012) terdapat pelbagai kaedah yang boleh digunakan bagi menentukan kesahan dan kebolehpercayaan sesuatu instrumen. Kesahan instrumen merujuk kepada sejauh mana sesuatu instrumen mengukur apa yang patut dikaji (Wiersma & Jurs, 2009). Manakala kebolehpercayaan instrumen merujuk kepada dapatan yang diperoleh pada setiap kali pengukuran adalah konsisten dan stabil (Creswell, 2012; Jackson, 2003).



3.7.1 Kesahan dan Kebolehpercayaan Ujian Pra dan Ujian Pasca

Kesahan instrumen ujian pra dan ujian pasca dapat ditentukan melalui penilaian pakar dan penggunaan jadual spesifikasi ujian (JSU) (Bhasah Abu Bakar, 2003). Bagi mendapatkan kesahan ujian pra dan ujian pasca, pengkaji membina JSU bagi tujuan kesahan kandungan dalam kajian ini. Selain itu, pengkaji juga mendapatkan khidmat empat orang pakar dari bidang pendidikan yang terdiri daripada seorang pensyarah kanan pendidikan matematik peringkat universiti tempatan, seorang pensyarah kanan pendidikan awal kanak-kanak peringkat universiti tempatan, seorang pensyarah pendidikan awal kanak-kanak institut pendidikan guru dan seorang guru prasekolah





untuk mengesahkan instrumen kajian. Penilaian diteliti dari aspek kesesuaian bahasa, ayat-ayat yang mudah difahami, gambar rajah yang sesuai dengan konsep, saiz dan jenis tulisan, pemarkahan dan soalan yang selari dengan topik Konsep Nombor dalam awal matematik. Terdapat lima cadangan dari pakar yang diterima untuk penambahbaikan ujian pra dan ujian pasca iaitu (i) aras kesukaran soalan perlu mengikut urutan; (ii) arahan bagi soalan yang tidak jelas perlu diperbaiki; (iii) menukar gambar rajah ulat kepada anak tangga agar konsep menaik dan menurun lebih jelas bagi soalan yang kelima; (iv) menukar saiz tulisan dan gambar rajah yang lebih besar; dan (v) menuarkan jenis tulisan kepada *Century Gothic* kerana jenis tulisan ini lebih jelas dan bersesuaian dengan murid prasekolah.

Bagi mendapatkan kebolehpercayaan item-item ujian pra dan ujian pasca,



kajian rintis dijalankan dengan melibatkan murid prasekolah seramai 24 orang. Hasiltbupsi kajian rintis mendapati bahawa masa yang diambil murid bagi menjawab ujian pra dan ujian pasca yang mempunyai 30 soalan adalah melebihi 30 minit. Ini disebabkan sebahagian murid prasekolah tidak pandai membaca sendiri arahan bertulis dan perlu diterangkan kehendak soalan oleh guru. Kertas jawapan murid dikutip semula dan disemak. Seterusnya, item-item ujian pra dan ujian pasca yang dirintis dianalisis untuk menentukan kesesuaian item dengan mendapatkan nilai indeks kesukaran (I.K) dan indeks diskriminasi (I.D) (Bhasah Abu Bakar, 2003; Nitko & Brookhart, 2011; Popham, 2014).

Indeks kesukaran (I.K) item merujuk kepada satu indeks pengukuran tentang kesukaran item bagi kumpulan yang diuji dan ditulis sebagai nilai p. Julat nilai p adalah 0.00 hingga 1.00. Julat ini ditafsirkan sebagai semakin tinggi nilai p bermakna





sesuatu item berkenaan semakin mudah kepada kumpulan yang dipraruji kerana lebih ramai murid dapat menjawab item berkenaan dengan betul. Cara pengiraan nilai indeks kesukaran (I.K) bagi item objektif dilakukan dengan membahagikan jumlah murid yang menjawab betul suatu item dengan jumlah murid yang menjawab item berkenaan (Bhasah Abu Bakar, 2003). Bagi tujuan interpretasi, Popham (2014) mencirikan nilai I.K item bersamaan dengan 0.8 atau lebih tinggi dianggap item tersebut adalah senang manakala nilai I.K item bersamaan 0.20 atau lebih dianggap sebagai item yang sukar.

Indeks diskriminasi (I.D) item merujuk kepada pembezaan murid berpencapaian rendah daripada murid berpencapaian tinggi. Item yang mempunyai keupayaan diskriminasi yang baik adalah jika item tersebut dapat dijawab oleh kebanyakan murids yang berpencapaian tinggi. Julat I.D item antara -1.00 hingga +1.00. Cara pengiraan nilai indeks diskriminasi (I.D) item iaitu indeks kesukaran (I.K) item bagi kumpulan berpencapaian tinggi ditolak dengan indeks kesukaran (I.K) item bagi kumpulan berpencapaian rendah (Bhasah Abu Bakar, 2003). Seterusnya, interpretasi nilai I.K dan nilai I.D item ditunjukkan seperti dalam Jadual 3.8.

Jadual 3.8

Interpretasi Nilai I.K dan Nilai I.D (Nitko & Brookhart, 2011)

I.K		I.D	
Nilai	Interpretasi	Nilai	Interpretasi
0.00 - 0.49	Item Sukar	Negatif - 0.09	Item ditolak
0.50 - 0.84	Item Sederhana	0.10 - 0.30	Item perlu diperbaiki
0.85 - 1.00	Item mudah	0.31 - 1.00	Item boleh diterima





Jadual 3.9 menunjukkan nilai I.K dan nilai I.D bagi item ujian pra setelah ditadbirkan kepada murid prasekolah seramai 24 orang dalam kajian rintis dan memperolehi nilai I.K ialah antara 0.29 hingga 0.88 manakala nilai I.D ialah antara 0.25 hingga 0.92. Terdapat tiga item iaitu item 1a, 1c dan 1d dengan nilai I.K adalah 0.88 manakala nilai I.D bagi ketiga-tiga item tersebut adalah rendah iaitu 0.25. Ini menunjukkan bahawa item-item tersebut mudah kerana kebanyakan murid mampu menjawab item-item tersebut. Berdasarkan interpretasi nilai I.D daripada Nitko dan Brookhart (2011) menyatakan item-item ini perlu diperbaiki.

Jadual 3.9

Nilai I.K dan I.D Bagi Item Ujian Pra

Item	Nilai I.K	Nilai I.D	Item	Nilai I.K	Nilai I.D
1a	0.88	0.25	4a	0.67	0.67
1b	0.79	0.42	4b	0.58	0.83
1c	0.88	0.25	4c	0.54	0.92
1d	0.88	0.25	4d	0.58	0.83
1e	0.83	0.33	4e	0.46	0.75
2a	0.79	0.42	5a	0.58	0.67
2b	0.79	0.42	5b	0.5	0.67
2c	0.71	0.58	5c	0.42	0.67
2d	0.71	0.58	5d	0.38	0.75
2e	0.71	0.58	5e	0.38	0.75
3a	0.67	0.67	6a	0.54	0.75
3b	0.71	0.58	6b	0.29	0.58
3c	0.71	0.58	6c	0.33	0.67
3d	0.67	0.67	6d	0.38	0.75
3e	0.63	0.75	6e	0.46	0.92

Jadual 3.10 menunjukkan nilai I.K dan nilai I.D bagi item ujian pasca setelah ditadbirkan kepada murid prasekolah seramai 24 orang dalam kajian rintis dan memperolehi nilai I.K ialah antara 0.33 hingga 0.92 manakala nilai I.D ialah antara 0.17 hingga 0.92. Terdapat tiga item iaitu item 1a, 1c dan 1d dengan nilai I.K adalah 0.92 manakala nilai I.D bagi ketiga-tiga item tersebut adalah rendah iaitu 0.17. Ini





menunjukkan bahawa item-item tersebut mudah kerana kebanyakan murid mampu menjawab item-item tersebut. Berdasarkan interpretasi nilai I.D daripada Nitko dan Brookhart (2011) menyatakan item-item ini perlu diperbaiki.

Jadual 3.10

Nilai I.K dan I.D Bagi Item Ujian Pasca

Item	Nilai I.K	Nilai I.D	Item	Nilai I.K	Nilai I.D
1a	0.92	0.17	4a	0.67	0.67
1b	0.79	0.42	4b	0.58	0.83
1c	0.92	0.17	4c	0.54	0.92
1d	0.92	0.17	4d	0.58	0.67
1e	0.79	0.42	4e	0.46	0.92
2a	0.79	0.42	5a	0.63	0.75
2b	0.75	0.5	5b	0.46	0.75
2c	0.71	0.58	5c	0.33	0.67
2d	0.75	0.5	5d	0.33	0.67
2e	0.71	0.58	5e	0.38	0.75
3a	0.71	0.58	6a	0.54	0.92
3b	0.75	0.5	6b	0.38	0.58
3c	0.71	0.58	6c	0.29	0.58
3d	0.75	0.5	6d	0.38	0.75
3e	0.75	0.5	6e	0.42	0.83

Seterusnya, pengkaji menjalankan kebolehpercayaan ketekalan dalam iaitu merujuk kepada darjah kehomogenan item-item dalam suatu ujian berfungsi dalam keadaan yang konsisten. Dengan kata lain, item ujian yang dibina dapat mengukur kemahiran yang hendak diukur. Pendekatan kebolehpercayaan ketekalan dalam yang sesuai digunakan dalam item-item objektif ialah prosedur Kuder-Richardson formula 20 (KR20) dan Kuder-Richardson formula 21 (KR21). Formula KR20 dan KR21 hanya digunakan untuk item yang diberikan skor dikotomus iaitu sifar dan satu (sifar untuk item yang dijawab salah dan satu untuk item yang dijawab betul). Oleh itu, kaedah ini sesuai digunakan dalam kajian ini kerana jawapan murid hanya betul





atau salah sahaja dan diperuntukkan satu markah bagi setiap soalan (Creswell, 2012; Popham, 2014).

Dalam kajian ini, pengkaji menggunakan formula KR20 melalui SPSS untuk mencari nilai koefisien alfa. Formula KR20 digunakan kerana nilai yang diperoleh lebih tepat berbanding formula KR21 (Bhasah Abu Bakar, 2003). Menurut Lodico et al., (2010), nilai koefisien alfa sama dengan atau lebih daripada 0.84 menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang sangat tinggi manakala nilai koefisien alfa di antara 0.35 hingga 0.84 menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang sederhana dan masih boleh diterima. Fraekel et al., (2012) dan Johnson dan Christensen (2014) menyatakan nilai koefisien alfa perlu sama atau lebih tinggi daipada 0.70 untuk diterima. Hasil analisis mendapati nilai koefisien alfa ujian pra menunjukkan nilai 0.973 manakala ujian pasca ialah 0.972. Maka, kedua-dua instrumen ini boleh digunakan dalam kajian sebenar kerana mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang menyakinkan.

3.7.2 Kesahan dan Kebolehpercayaan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial

Kesahan pemerhatian boleh dipengaruhi oleh dua sumber iaitu bias pemerhati dan kesan pemerhati. Bias pemerhati berlaku apabila pemerhati mempunyai persepsi sendiri, kepercayaan dan berat sebelah terhadap individu yang diperhatikan yang boleh mempengaruhi cara memerhati dan mentafsir keadaan. Kesan pemerhati berlaku apabila orang yang diperhatikan berkelakuan berbeza daripada biasa kerana menyedari mereka sedang diperhatikan (Ary et al., 2010).





Kebolehpercayaan merujuk ketepatan data yang dikumpul antara pemerhati yang dikenali sebagai kebolehpercayaan antara pemerhati (*interobserver reliability*) (Zirpoli, 2012). Kebolehpercayaan antara pemerhati merujuk kepada kestabilan atau kekonsistenan rekod yang dibuat oleh dua atau lebih pemerhati menggunakan jadual pemerhatian yang sama terhadap murid yang sama. Ini bermakna pemerhati harus membuat keputusan yang sama berkenaan dengan kewujudan sesuatu tingkah laku yang ditetapkan dan mereka menandakan tingkah laku yang sama dalam jadual pemerhatian yang dikenali sebagai persetujuan antara pemerhati (*interobserver agreement*) (Bentzen, 2009). Oleh itu, pengkaji melantik seorang pemerhati bebas bagi mengukuhkan kebolehpercayaan antara pemerhati dalam kajian ini. Pengkaji mengadakan perbincangan dengan pemerhati bebas setiap kali selepas pemerhatian dijalankan untuk melakukan penambahbaikan sekiranya perlu pada sesi pemerhatian



Kebolehpercayaan dan kesahan pemerhatian boleh ditingkatkan melalui latihan pemerhatian yang dibuat antara pemerhati, membuat pemerhatian pengulangan sepanjang proses PdP serta perakaman video dan audio dibuat (Ary et al., 2010; Zirpoli, 2012). Tujuan latihan pemerhatian antara pemerhati untuk memahirkan diri dalam proses pemerhatian dan mendapatkan persetujuan antara pemerhati (*interobserver agreement*) berkenaan dengan kewujudan tingkah laku yang disasarkan mengikut masa seperti yang disarankan oleh Brassard dan Boehm (2007). Isu kesahan dan kebolehpercayaan dapat diatasi melalui proses ini dan jika pemerhatian pengulangan serta perakaman dibuat melalui satu jangka masa dengan sendirinya boleh meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan (Bentzen, 2009). Dalam kajian ini, pengkaji dan pemerhati bebas membuat pemerhatian pengulangan sepanjang





proses PdP serta perakaman video dan audio. Kesahan perakaman video dan audio dilakukan dengan meminta guru dari kedua-dua kumpulan melihat semula video yang direkodkan untuk memastikan tiada bias pemerhati daripada pengkaji dan pemerhati bebas.

Selain itu, kebolehpercayaan dapat ditingkatkan dengan mendefinisikan tingkah laku yang disasarkan sebelum pemerhatian dibuat. Ini kerana setiap individu tidak dapat mengelakkan diri daripada membuat inferen terhadap tingkah laku yang diperhatikan. Namun begitu, ketepatan inferen boleh dimaksimumkan dengan membuat definisi operasi terhadap tingkah laku yang disasarkan (Bentzen, 2009). Oleh itu, definisi operasi bagi setiap tingkah laku prososial yang disasarkan telah disediakan sebelum pemerhatian dijalankan. Melalui tindakan ini, kebolehpercayaan



Untuk mendapatkan persetujuan antara pemerhati menggunakan prosedur pensampelan masa, kedua-dua pemerhati perlu menandakan kehadiran atau ketidakhadiran sesuatu tingkah laku dalam selang masa yang sama (Zirpoli, 2012). Dalam kajian ini, nilai persetujuan antara pemerhati diperolehi daripada 20% keseluruhan pemerhatian dengan menggunakan kaedah *Two-by-Two Data*. Kaedah ini melibatkan data wujud dan tidak wujud (*occurrence-nonoccurrence data*) sesuatu tingkah laku yang disasarkan. Terdapat tiga pengiraan yang dilakukan dalam kaedah ini iaitu peratus persetujuan (*percentage agreement*), peratus persetujuan kewujudan (*percentage agreement of occurrence*) dan nilai Kappa, *K* (Hartmann, 1977). Nilai peratus persetujuan yang diperoleh ialah 0.97 (97%), nilai peratus persetujuan





kewujudan ialah 0.75 (75%) dan nilai Kappa yang diperoleh ialah 0.86. Contoh pengiraan ditunjukkan seperti dalam Jadual 3.11.

Jadual 3.11

Pengiraan Nilai Persetujuan Antara Pemerhati dengan Kaedah Two-by-Two Data (Hartmann, 1977).

		Pemerhati 2	
		0	1
Pemerhati 1	1	A (67)	B (323)
	0	C (2689)	D (41)

Nota. 0 = tidak wujud; 1 = wujud

$$\begin{aligned} N &= 120 \text{ selang masa} \times 13 \text{ indikator tingkah laku prososial} \times 2 \text{ sesi pemerhatian} \\ &= 3120 \end{aligned}$$



Peratus persetujuan (*Percentage agreement*)

$$\begin{aligned} &= [(B+C) / N] \times 100\% \\ &= [(323+2689) / 3120] \times 100\% \\ &= 96.53\% \end{aligned}$$

Peratus persetujuan kewujudan (*Percentage agreement of occurrence*)

$$\begin{aligned} &= [B / (A+B+D)] \times 100\% \\ &= [323 / (67+323+41)] \times 100\% \\ &= 74.94\% \end{aligned}$$

$$\text{Nilai Kappa, } K = (P_o - P_c) / (1 - P_c)$$

Perkadaran persetujuan pemerhatian (*Proportion of observed agreements*), P_o

$$\begin{aligned} &= (B+C) / N \\ &= (323+2689) / 3120 \end{aligned}$$





$$= 0.97$$

Perkadaran persetujuan jangkaan (*Proportion of expected agreements*), P_c

$$= \{[(A+B)(B+D)] / N + [(C+D)(A+C)] / N\} / N$$

$$= \{(390)(364) / 3120 + (2730)(2756) / 3120\} / 3120$$

$$= [45.5 + 2411.5] / 3120$$

$$= 0.79$$

Nilai Kappa, K

$$= (P_o - P_c) / (1 - P_c)$$

$$= (0.97 - 0.79) / (1 - 0.79)$$

$$= 0.18 / 0.21$$

$$= 0.86$$

Nilai peratus persetujuan perlu setinggi 80% untuk diterima (Hartmann, 1977).



Menurut Landis dan Koch (1977), nilai Kappa, K, antara 0.81 - 1.00 dianggap pada tahap persetujuan sempurna (*almost perfect agreement*). Hasil analisis mendapati nilai peratus persetujuan adalah 97% dan nilai Kappa adalah 0.86. Dengan ini, pengkaji berpendapat pemerhatian yang dilakukan mempunyai kebolehpercayaan yang menyakinkan.

3.8 Ancaman Terhadap Kesahan Kajian

Penggunaan reka bentuk kuasi-eksperimen mendedahkan kepada ancaman yang boleh mengakibatkan dapatan dari kajian tidak menunjukkan hasil yang sebenar. Ancaman terhadap kesahan kajian terdiri daripada ancaman terhadap kesahan dalaman dan ancaman terhadap kesahan luaran (Campbell & Stanley, 1963; Cresswell, 2012).





3.8.1 Ancaman Terhadap Kesahan Dalaman

Kesahan dalaman merujuk kepada perbezaan pada pemboleh ubah bersandar disebabkan oleh rawatan yang diperkenalkan dan bukannya pemboleh ubah luaran lain yang menyumbang kepada dapatan kajian (Lodico et al., 2010). Fraenkel et al., (2012) menyenaraikan sepuluh ancaman terhadap kesahan dalaman yang boleh memberi kesan kepada kajian iaitu (i) ciri-ciri subjek; (ii) kehilangan subjek; (iii) lokasi; (iv) pengujian; (v) sejarah; (vi) kematangan; (vii) sikap subjek; (viii) regresi; (ix) instrumentasi; dan (x) pelaksana. Untuk mengurangkan ancaman-ancaman tersebut, pengkaji melaksanakan tindakan seperti yang dicadangkan:

i. Ciri-ciri subjek



Ancaman ciri-ciri subjek boleh memberi kesan apabila terdapat perbezaan antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan sebelum rawatan dijalankan. Keadaan ini wujud apabila pengagihan sampel kajian kepada kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan tidak dapat dilakukan secara rawak (Ary et al., 2010). Dalam kajian ini, kesetaraan sampel kajian dari segi pencapaian topik Konsep Nombor dikenal pasti melalui pelaksanaan ujian pra ke atas murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB sebelum eksperimen dijalankan. Jika terdapat perbezaan skor pencapaian pada ujian pra, skor ujian pra digunakan sebagai kovariat bagi menghapuskan kesan pemboleh ubah ini terhadap skor ujian pasca (Othman Talib, 2013).





ii. Kehilangan subjek

Ancaman kehilangan sampel kajian merujuk kepada situasi sampel kajian menarik diri daripada eksperimen atas pelbagai sebab seperti ponteng, masalah kesihatan dan pemindahan ke sekolah lain yang mungkin memberi kesan kepada dapatan kajian yang diperolehi (Creswell, 2012). Dalam kajian ini, pemindahan murid ke sekolah lain mempunyai kebarangkalian yang sangat kecil memandangkan persekolahan sudah berada pada peringkat pertengahan tahun. Dalam kajian yang telah dijalankan, didapati tiada kehilangan subjek.

iii. Lokasi

Lokasi merujuk kepada tempat data dikumpul atau tempat eksperimen dijalankan yang boleh memberi kesan kepada dapatan kajian (Fraenkel et al., 2012). Bagi mengelakkan ancaman ini, penggunaan bilik darjah bagi murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB terletak di bangunan dan mempunyai kemudahan yang sama.

iv. Pengujian

Ancaman pengujian mungkin berlaku apabila sampel kajian menjadi biasa dengan ujian yang diberikan dan mengingati tindak balas atau jawapan bagi ujian yang akan diberikan pada akhir kajian (Creswell, 2012). Menurut Lodico et al. (2010), ujian pra yang diberikan kepada sampel kajian menyebabkan sebahagian daripada mereka menjadi lebih sensitif terhadap pemboleh ubah bersandar dan berusaha untuk mengetahui lebih lanjut mengenainya atas usaha sendiri. Perkara ini mungkin





mempengaruhi peningkatan skor dalam ujian pasca dan bukannya disebabkan oleh pendekatan pengajaran yang digunakan. Bagi mengatasi ancaman ini, pengkaji melakukan beberapa perubahan pada kertas ujian pasca. Antara perubahan yang dilakukan adalah menukar gambar rajah dan angka pada soalan untuk mengelakkan sampel kajian berasa pernah menjawab sebelum ini. Jawapan ujian pra tidak dibincangkan dan skor tidak dimaklumkan. Sampel kajian juga tidak dimaklumkan mengenai ujian pasca yang akan diberikan. Selain itu, pengujian turut menjadi ancaman jika tempoh masa antara ujian pra dan ujian pasca adalah pendek (Gay, Mills & Airasian, 2012). Keadaan ini dapat dielakkan kerana tempoh masa lima minggu antara ujian pra dan ujian pasca adalah panjang bagi membolehkan murid mengingati soalan yang diberikan.



Kesan sejarah merujuk kepada peristiwa yang berlaku sepanjang kajian dan bukan sebahagian daripada rawatan eksperimen tetapi mungkin memberikan kesan kepada pemboleh ubah bersandar (Ary et al., 2010). Bagi meminimumkan ancaman ini, pengkaji perlu berhati-hati dengan perkara yang boleh mempengaruhi pelaksanaan kajian. Kesan sejarah akan menjadi masalah jika jurang masa yang terlalu lama antara ujian pra dan ujian pasca (Christensen, 2007). Kajian ini mengambil masa tujuh minggu. Lima minggu digunakan untuk proses PdP kerana cukup untuk mengajar semua kemahiran yang terdapat dalam topik Konsep Nombor. Minggu pertama dan minggu ketujuh digunakan untuk mentadbir ujian pra dan ujian pasca. Selain itu, proses PdP yang dijalankan ke atas murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB dilakukan mengikut tempoh masa dan standard pembelajaran yang sama. Tempoh





masa yang diberikan bagi menjawab ujian pra dan ujian pasca juga sama bagi kedua-dua kumpulan kajian.

vi. Kematangan

Kematangan merujuk kepada perubahan fizikal, mental dan emosi sampel kajian seperti menjadi lebih matang atau lebih berpengalaman dalam tempoh eksperimen dijalankan yang mempengaruhi markah antara ujian pra dan ujian pasca (Creswell, 2012). Pengkaji mewujudkan kumpulan PK dan kumpulan PBMB yang setara dari segi kematangan dan pengalaman. Dalam kajian ini, tempoh masa eksperimen dijalankan adalah lima minggu, yang mana tempohnya tidak terlalu singkat atau panjang yang boleh menjelaskan tahap kematangan murid. Selain itu, sampel kajian

yang terlibat adalah murid prasekolah yang mempunyai kematangan dan pengalaman yang sama. Oleh itu, mereka berkemungkinan mengalami perubahan semula jadi yang sama sepanjang eksperimen dijalankan.

vii. Sikap subjek

Kecenderungan sampel kajian berubah tingkah laku setelah menyedari dirinya terlibat dalam kajian yang dirujuk sebagai Kesan *Hawthorne*. Kesan ini memberi ancaman dalam kajian yang membandingkan kaedah pengajaran yang baru dengan kaedah pengajaran konvensional. Kesan *Hawthorne* berlaku apabila sampel kajian sengaja menunjukkan perubahan positif kerana mereka sedar diri mereka sedang diberi layanan istimewa (Ary et al., 2010). Bagi mengurangkan ancaman ini, pengkaji tidak memberikan layanan istimewa terhadap sampel kajian dalam kumpulan PBMB





mahupun kumpulan PK. Selain itu, pengkaji tidak memaklumkan kepada murid kumpulan PBMB bahawa mereka sedang didedahkan dengan cara yang spesifik.

viii. Regresi

Ancaman ini berlaku apabila sampel kajian bagi kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan dipilih berdasarkan skor ekstrim yang ditentukan dalam ujian pra dan berkemungkinan mereka memperoleh skor yang mendekati min apabila duji semula dengan ujian yang setara dengan ujian pencapaian yang didudukinya (Fraenkel et al., 2012). Contohnya, sekiranya sampel kajian yang memperoleh skor rendah dalam pencapaian matematik dipilih untuk membentuk kumpulan rawatan kemudian rawatan diberikan seperti yang dicadangkan oleh pengkaji, min skor ujian pasca bagi kumpulan murid tersebut adalah lebih tinggi daripada min skor ujian pra akibat berlaku regresi kepada min (Lay & Khoo, 2015). Perubahan yang berlaku bukan disebabkan oleh rawatan yang dilakukan. Pengkaji memastikan bahawa kumpulan-kumpulan yang dibentuk tidak berdasarkan skor ekstrim murid iaitu rendah dan tinggi tetapi juga melibatkan skor murid yang sederhana.

ix. Instrumentasi

Ancaman instrumentasi berlaku apabila penggunaan instrumen kajian mempunyai kekurangan dari segi kesahan dan kebolehpercayaan atau kedua-duanya. Beberapa langkah diambil untuk mengatasi ancaman ujian pra dan ujian pasca. Langkah pertama, ujian pra dan ujian pasca ditentukan kesahan dan kebolehpercayaan sebelum ditadbir. Pemeriksaan ujian pra dan ujian pasca dilakukan oleh pengkaji berdasarkan





skema pemarkahan yang disediakan. Semakan semula dilakukan oleh guru prasekolah bagi kelas masing-masing dengan merujuk skema. Pengkaji mentadbir sendiri ujian pra dan ujian pasca mengikut prosedur yang ditetapkan bagi kedua-dua kumpulan supaya tidak wujud perbezaan pentadbiran ujian.

Bagi memastikan kesahan dan kebolehpercayaan pemerhatian, pemerhati yang merekodkan tingkah laku perlu tidak bias, terlatih dan tidak letih disebabkan sesi pemerhatian yang panjang (Lodico et al., 2010). Dalam kajian ini, pengkaji menggunakan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial telah ditentukan kesahan dan kebolehpercayaannya. Selain itu, terdapat beberapa langkah yang diambil oleh pengkaji bagi mengurangkan bias dalam pemerhatian tingkah laku prososial iaitu pengkaji melantik seorang pemerhati bebas, mendefinisikan jenis dan maksud tingkah laku prososial serta memberikan penerangan mengenai prosedur pemerhatian dan

perekodan sebelum pemerhatian dijalankan.

x. Pelaksana

Ancaman pelaksana berlaku sekiranya pengkaji sendiri yang mengajar kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan (Fraenkel et al., 2012). Dalam kajian ini, pengkaji tidak terlibat dalam pengajaran topik Konsep Nombor. Pengkaji melantik dua orang guru prasekolah yang sukarela dalam melaksanakan pengajaran. Guru bagi kedua-dua kumpulan mengajar berdasarkan RPH yang dibekalkan bagi memastikan objektif pengajaran adalah sama tetapi pendekatan pengajaran yang digunakan adalah berbeza.





3.8.2 Ancaman Terhadap Kesahan Luaran

Kesahan luaran merujuk kepada sejauh mana dapatan kajian boleh digeneralisasikan kepada sampel kajian dan persekitaran selain yang dikaji (Creswell, 2012). Ancaman terhadap kesahan luaran meliputi ancaman untuk membuat generalisasi kajian kepada populasi yang mempunyai ciri-ciri yang berbeza, persekitaran, masa dan jenis rawatan yang berbeza. Kajian ini hanya boleh digeneralisasikan bagi sekolah yang mempunyai latar belakang yang hampir sama dengan sampel kajian ini.

3.9 Penganalisisan Data



Analisis kajian ini melibatkan data pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah. Analisis data pencapaian topik Konsep Nombor melibatkan analisis data secara statistik deskriptif dan statistik inferensi. Data pemerhatian tingkah laku prososial murid prasekolah melibatkan analisis data secara statistik deskriptif. Proses analisis data diuraikan mengikut soalan kajian.

3.9.1 Pencapaian Topik Konsep Nombor

Sebelum pengkaji melakukan analisis data pencapaian topik Konsep Nombor, pengkaji perlu memahami konsep pengujian hipotesis kajian (Chua, 2014). Oleh itu, analisis data perlu dimulakan dengan pengkaji mengenal pasti jenis ujian yang dijalankan sama ada parametrik atau bukan parametrik. Field (2013) menyatakan





terdapat empat andaian yang perlu dipenuhi bagi penggunaan ujian parametrik iaitu (i) data diukur dalam skala sela (skala pengukuran); (ii) data mesti diukur secara bebas iaitu kumpulan sampel tidak bersandar (ketaksandaran kumpulan sampel); (iii) data bertabur secara normal (kenormalan data); dan (iv) varians adalah homogen (kehomogenan varians). Dalam kajian ini, ujian parametrik digunakan kerana data yang dikumpul adalah berskala sela dan pengiraan ujian adalah berdasarkan nilai min dan sisihan piawai.

Terdapat tiga perkara yang perlu diberi perhatian melibatkan analisis data secara statistik inferensi iaitu aras signifikan, ralat dan saiz kesan. Aras signifikan ditakrifkan sebagai unit piawaian statistik. Aras signifikan kajian ini ditetapkan pada nilai $.05 (\alpha = .05)$ sesuai dengan kelaziman kajian dalam sains sosial. Nilai $\alpha = .05$ bermakna kebarangkalian 95 kali daripada 100 kali ujian ini sekiranya diulangi oleh sampel yang berlainan dalam populasi yang sama akan menghasilkan keputusan yang sama (Chua, 2014).

Pengujian hipotesis mendedahkan pengkaji kepada ralat analisis. Terdapat dua ralat iaitu Ralat jenis I dan Ralat jenis II. Ralat jenis I berlaku apabila pengkaji menolak hipotesis nul walaupun sebenarnya tidak wujud. Ralat jenis II berlaku apabila pengkaji mengesan perbezaan yang wujud walaupun sebenarnya tidak ada perbezaan (Chua, 2014). Antara langkah yang dicadangkan bagi mengelakkan ralat ini daripada berlaku adalah menetapkan nilai signifikan yang rendah, meninggikan saiz sampel dan mendapatkan saiz kesan yang besar (Othman Talib, 2013). Saiz kesan dirujuk sebagai kekuatan perkaitan antara pemboleh ubah kajian atau besarnya perbezaan antara kumpulan. Penentuan saiz kesan bergantung pada ujian statistik





yang digunakan. Kajian yang baik adalah kajian yang mempunyai saiz kesan yang besar dan mengelakkan ralat daripada berlaku. Untuk menentukan saiz kesan, lazimnya partial eta kuasa dua, η^2 dan Cohen, d digunakan dalam membuat perbandingan kumpulan (Pallant, 2016). Dalam kajian ini, ukuran saiz kesan yang digunakan ialah partial eta kuasa dua. Bagi tujuan interpretasi, Cohen (1998) mencirikan nilai saiz kesan partial eta kuasa dua, $\eta^2 = .01$ sebagai kecil, $\eta^2 = .06$ sebagai sederhana dan $\eta^2 = .138$ sebagai mempunyai saiz kesan yang besar.

Kertas jawapan murid bagi ujian pra dan ujian pasca untuk kumpulan PBMB dan kumpulan PK disemak mengikut skema pemarkahan yang disediakan. Seterusnya, skor setiap murid dijumlahkan dan dijadikan dalam bentuk peratusan. Maklumat ini dimasukkan ke dalam SPSS untuk dianalisis. Ujian terhadap andaian-

andaian data parametrik perlu dibuat sebelum analisis data secara statistik inferensi dilaksanakan bagi menjawab soalan kajian. Jadual 3.12 menunjukkan empat andaian bagi data parametrik berserta ujian yang perlu digunakan bagi menentukan data memenuhi kesemua andaian data parametrik.

Jadual 3.12

Andaian-andaian Data Parametrik dan Ujian Yang Digunakan

Andaian Data Parametrik	Ujian
Skala pengukuran	Tiada, hanya melihat skor ujian dikira dalam bentuk peratusan
Ketaksandaran kumpulan sampel	Tiada hanya melihat sampel kajian muncul dalam satu kumpulan sahaja
Kenormalan data	Ujian Shapiro-Wilk Skewness dan kurtosis
Kehomogenan varians	Ujian Levene





Perbincangan dilanjutkan kepada proses analisis data pencapaian murid dalam topik Konsep Nombor mengikut soalan kajian. Bagi menjawab soalan kajian ini, terdapat empat kali pengujian yang dijalankan. Kesemua ujian diuji dengan aras signifikan .05.

Soalan kajian yang pertama ialah:

- (i) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pra antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB?

Pengujian pertama dilakukan untuk memastikan kesetaraan antara pencapaian murid kumpulan PBMB dan kumpulan PK dalam topik Konsep Nombor. Skor ujian

pra antara kedua-dua kumpulan dibandingkan menggunakan Ujian-t sampel tak bersandar untuk mengenal pasti jika terdapat perbezaan antara kumpulan PBMB dan PK. Chua (2014) menyatakan ujian-t sampel tak bersandar digunakan apabila pengkaji ingin mengesan perbezaan min antara dua kumpulan data sela. Jika terdapat perbezaan yang wujud dalam ujian pra, analisis kovarians (ANCOVA) digunakan untuk menyelaraskan skor dalam pemboleh ubah bersandar (Lay & Khoo, 2015). Skor ujian pra dijadikan sebagai kovariat untuk menghapuskan perbezaan pencapaian dalam ujian pasca yang disebabkan oleh skor ujian pra (Othman Talib, 2013). Dengan itu, penggunaan ujian ANCOVA bergantung kepada analisis ujian pra.





Soalan kajian yang kedua ialah:

- (ii) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PK?

Bagi menjawab soalan kajian kedua, ujian-t sampel bersandar digunakan bagi membandingkan min skor ujian pra dan ujian pasca murid kumpulan PK. Ujian-t sampel bersandar digunakan apabila setiap murid dalam kumpulan yang sama diukur sebanyak dua kali dan kedua-dua data pengukuran digunakan untuk dibuat perbandingan (Chua, 2014). Ini bermakna setiap murid dari kumpulan PK mempunyai dua skor untuk dua ujian yang berbeza iaitu ujian pra dan ujian pasca.



- (iii) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PBMB?

Bagi menjawab soalan kajian ketiga, ujian-t sampel bersandar digunakan bagi membandingkan min skor ujian pra dan ujian pasca murid kumpulan PBMB. Ujian-t sampel bersandar digunakan apabila setiap murid dalam kumpulan yang sama diukur sebanyak dua kali dan kedua-dua data pengukuran digunakan untuk dibuat perbandingan (Chua, 2014). Ini bermakna setiap murid dari kumpulan PBMB mempunyai dua skor untuk dua ujian yang berbeza iaitu ujian pra dan ujian pasca.





Soalan kajian yang keempat ialah:

- (iv) Adakah terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pasca antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB?

Bagi menjawab soalan kajian keempat, kesetaraan antara murid dari kedua-dua kumpulan perlu ditentukan terlebih dahulu. Jika kesetaraan dari segi pencapaian topik Konsep Nombor diperolehi iaitu tidak terdapat perbezaan pada ujian pra, maka ujian-t sampel tak bersandar digunakan bagi tujuan analisis data ujian pasca. Sebaliknya, jika kesetaraan dari segi pencapaian topik Konsep Nombor tidak diperolehi iaitu terdapat perbezaan pada ujian pra, maka ujian ANCOVA digunakan bagi tujuan analisis data ujian pasca.



3.9.2 Pemerhatian Tingkah Laku Prososial

Pemerhatian berstruktur melibatkan penyeragaman semua prosedur pemerhatian untuk mendapatkan data penyelidikan yang boleh dipercayai. Pemerhatian berstruktur biasanya menghasilkan data kuantitatif seperti kekerapan dan peratusan (Johnson & Christensen, 2014). Data kekerapan yang diperoleh merupakan data mentah yang boleh dipiaawaikan untuk dibuat perbandingan. Perkadaran, peratusan, perubahan peratusan, kadar dan nisbah merupakan petunjuk data piawai yang sering digunakan untuk membuat perbandingan antara unit-unit dalam suatu populasi. Pempiawaian data dengan menggunakan peratusan dilakukan dengan mempiawaikan jumlah keseluruhan kekerapan kepada 100%. Penghuraian ciri-ciri dalam pemboleh ubah





menjadi lebih bermakna dengan menggunakan peratusan (Chua, 2014). Papatheodorou et al. (2012) dan Zirpoli (2012) mencadangkan data pemerhatian yang dikumpul dipersembahkan dalam bentuk graf seperti graf garis, graf kekerapan longgokan atau graf bar bagi meringkaskan data dengan cara yang mudah.

Bagi data pemerhatian, hanya data persetujuan dari dua pemerhati (*interobserver agreement*) diambil kira untuk menandakan kekerapan tingkah laku prososial murid prasekolah. Sebaik sahaja proses pemerolehan data selesai, data disemak dan diselaraskan. Seterusnya, data dimasukkan ke dalam perisian Microsoft Excel 2007 untuk dianalisis. Data pemerhatian tingkah laku prososial dianalisis menggunakan analisis secara statistik deskriptif dalam bentuk kekerapan dan peratusan. Perbincangan dilanjutkan kepada proses analisis data pemerhatian tingkah



Soalan kajian yang kelima ialah:

- (v) Apakah kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?

Bagi menjawab soalan kajian kelima, data berbentuk kekerapan dan peratusan digunakan untuk mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK. Kategori tingkah laku prososial merujuk kepada kategori berdasarkan kekerapan indikator tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan. Tingkah laku prososial dikelaskan kepada empat kategori iaitu berdamai, kerjasama, membantu dan empati.





Terdapat dua langkah yang dilakukan bagi mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK. Pertama, pengiraan kekerapan dan peratusan untuk setiap indikator tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK dilakukan seterusnya dipersembahkan dalam bentuk jadual. Kedua, pengiraan kekerapan dan peratusan bagi kategori tingkah laku prososial dilakukan. Sebelum pengiraan kekerapan dan peratusan kategori tingkah laku prososial dilakukan, kesemua 13 indikator tingkah laku prososial dikelaskan kepada empat kategori tingkah laku prososial terlebih dahulu. Maklumat kekerapan dan peratusan kategori tingkah laku prososial dipersembahkan dalam bentuk jadual.

Soalan kajian yang keenam ialah:



kumpulan PBMB semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?

Bagi menjawab soalan kajian keenam, data berbentuk kekerapan dan peratusan digunakan untuk mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB. Kategori tingkah laku prososial merujuk kepada kategori berasaskan kekerapan indikator tingakah laku prososial yang dapat diperhatikan. Tingkah laku prososial dikelaskan kepada empat kategori iaitu berdamai, kerjasama, membantu dan empati.

Terdapat dua langkah yang dilakukan bagi mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB. Pertama, pengiraan kekerapan dan peratusan untuk setiap indikator tingkah laku prososial yang





ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB dilakukan seterusnya dipersembahkan dalam bentuk jadual. Kedua, pengiraan kekerapan dan peratusan bagi kategori tingkah laku prososial dilakukan. Sebelum pengiraan kekerapan dan peratusan kategori tingkah laku prososial dilakukan, kesemua 13 indikator tingkah laku prososial dikelaskan kepada empat kategori tingkah laku prososial terlebih dahulu. Maklumat kekerapan dan peratusan kategori tingkah laku prososial dipersembahkan dalam bentuk jadual.

Soalan kajian yang ketujuh ialah:

- (vii) Adakah PBMB boleh menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?



Bagi menjawab soalan kajian ketujuh, data berbentuk kekerapan digunakan untuk mengenal pasti kebolehan PBMB dalam menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah. Terdapat dua langkah yang dilakukan bagi menjawab soalan kajian ini iaitu pertama pengiraan kekerapan bagi indikator tingkah laku prososial murid kumpulan PBMB dan kumpulan PK dilakukan dengan menjumlahkan kekerapan indikator tingkah laku prososial mengikut selang satu minit. Tempoh masa untuk setiap sesi pemerhatian adalah selama 40 minit. Kesemua kekerapan indikator tingkah laku prososial mengikut selang satu minit dijumlahkan bagi murid kumpulan PBMB dan kumpulan PK. Data yang diperoleh dipersembahkan dalam bentuk jadual. Kedua, graf kekerapan melawan selang masa diplotkan dalam bentuk graf garis untuk membandingkan kekerapan tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB dan kumpulan PK.





3.10 Rumusan

Bab ini membincangkan metodologi kajian bagi mencapai objektif kajian. Reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pra ujian pasca dengan kumpulan kawalan tidak setara digunakan bagi memperolehi data pencapaian topik Konsep Nombor. Data tingkah laku prososial diperoleh melalui pemerhatian berstruktur. Instrumen kajian yang digunakan ialah ujian pra, ujian pasca dan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial. Kajian rintis dijalankan bagi menentukan kesahan, kebolehpercayaan instrumen dan kebolehlaksanaan langkah-langkah pengajaran dalam RPH PBMB. Analisis data secara deskriptif dan inferensi dijalankan bagi menjawab soalan kajian mengenai data pencapaian topik Konsep Nombor. Analisis data secara deskriptif dipersembahkan dalam bentuk kekerapan dan peratusan bagi menjawab soalan kajian mengenai data tingkah laku prososial murid prasekolah.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

BAB 4

DAPATAN KAJIAN

4.1 Pengenalan



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

Bab ini membincangkan dapatan kajian daripada data yang dianalisis. Dalam kajian ini, pendekatan pengajaran iaitu pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) dan pendekatan konvensional (PK) merupakan pemboleh ubah tidak bersandar. Pemboleh ubah bersandar melibatkan pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah. Murid kumpulan rawatan menjalani proses PdP pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) manakala murid kumpulan kawalan menjalani proses PdP pendekatan konvensional (PK). Data pencapaian murid dalam topik Konsep Nombor dianalisis menggunakan perisian SPSS manakala data pemerhatian tingkah laku prososial dianalisis menggunakan perisian Microsoft Excel 2007.



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



Huraian dimulakan dengan memaparkan profil sampel kajian dan andaian-andaian ujian statistik parametrik. Seterusnya analisis dilakukan bagi membincangkan dapatan kajian dengan lebih lanjut dan teliti. Dapatan kajian disusun mengikut soalan kajian didahului dengan data pencapaian topik Konsep Nombor dan diikuti data pemerhatian tingkah laku prososial. Data pencapaian topik Konsep Nombor menggunakan analisis secara statistik deskriptif iaitu min (M) dan sisihan piawai (SP) seterusnya analisis secara statistik inferensi iaitu ujian-t. Data tingkah laku prososial menggunakan analisis secara statistik deskriptif iaitu kekerapan dan peratusan melalui data pemerhatian yang diperolehi.

4.2 Profil Sampel Kajian



Kajian ini melibatkan 49 orang murid prasekolah yang dijadikan sebagai sampel kajian. Jadual 4.1 menunjukkan bilangan dan peratus sampel kajian mengikut kumpulan dan jantina. Sampel kajian kumpulan PK terdiri daripada 25 orang murid, iaitu seramai 13 orang murid lelaki (52%) dan 12 orang murid perempuan (48%). Sampel kajian kumpulan PBMB terdiri daripada 24 orang murid, iaitu seramai 15 orang murid lelaki (62.5%) dan sembilan orang murid perempuan (37.5%).

Jadual 4.1

Taburan Sampel Kajian Mengikut Kumpulan dan Jantina

Jantina	Kumpulan PBMB	Kumpulan PK
Lelaki	13 (52%)	15 (62.5%)
Perempuan	12 (48%)	9 (37.5%)
Jumlah	25 (100%)	24 (100%)





4.3 Andaian-andaian Ujian Statistik Parametrik

Sebelum analisis data secara statistik inferensi dilakukan, andaian sama ada data dari sampel adalah data parametrik atau bukan parametrik disemak. Oleh kerana analisis data secara statistik inferensi dilakukan ke atas data pencapaian topik Konsep Nombor, maka andaian untuk data ini perlu disemak terlebih dahulu. Terdapat empat andaian yang perlu dipenuhi bagi penggunaan ujian parametrik iaitu (i) data diukur dalam skala sela (skala pengukuran); (ii) data tidak bersandar (ketaksandaran kumpulan sampel); (iii) data bertabur secara normal (kenormalan data); dan (iv) nilai varians adalah homogen (kehomogenan varians) (Field, 2013).

i. Skala pengukuran



Skala pengukuran bagi skor ujian pra dan ujian pasca adalah skala sela iaitu diukur dalam skor peratusan. Oleh itu, andaian pertama dianggap telah dipenuhi.

ii. Ketaksandaran kumpulan sampel

Dalam kajian ini, skor ujian pra dan ujian pasca yang diperoleh oleh murid prasekolah adalah bebas dan tidak bersandar antara kedua-dua kumpulan. Ini kerana kedua-dua kumpulan terdiri daripada sampel kajian yang berlainan. Oleh itu, andaian kedua dianggap telah dipenuhi.





iii. Kenormalan data

Data bertabur secara normal apabila semua skor berkumpul di sekitar min dalam keadaan simetri berbentuk loceng atau lengkung normal (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010). Chua (2014) menyatakan ciri-ciri graf taburan normal adalah kedua-dua bahagian kiri dan kanan graf serupa kerana semua skor data sampel bertabur secara seimbang. Bagi menentukan sama ada data bertabur secara normal, ujian Shapiro-Wilk digunakan sekiranya saiz sampel kurang daripada 50 (Elliot & Woodward, 2007). Data sampel bertabur secara normal apabila hasil ujian Shapiro-Wilk adalah tidak signifikan iaitu memperoleh ($p > .05$) (Coakes & Ong, 2011).

Ujian kenormalan diuji dengan ujian Shapiro-Wilk ditunjukkan dalam Jadual



normal iaitu ujian pra [$W(24) = .196, p > .05$] dan ujian pasca [$W(24) = .054, p > .05$]. Data skor pencapaian murid kumpulan PBMB menunjukkan taburan data adalah normal iaitu ujian pra [$W(24) = .196, p > .05$] dan ujian pasca [$W(24) = .054, p > .05$]. Data skor pencapaian murid kumpulan PK adalah tidak normal iaitu ujian pra [$W(25) = .018, p < .05$] dan ujian pasca [$W(25) = .006, p < .05$].

Jadual 4.2

Ujian Kenormalan Menggunakan Shapiro-Wilk

Ujian	Kumpulan	Shapiro-Wilk		
		Statistik	dk	p
Ujian Pra	PK	.899	25	.018
	PBMB	.944	24	.196
Ujian Pasca	PK	.878	25	.006
	PBMB	.919	24	.054





Othman Talib (2015) mencadangkan sekiranya andaian taburan normal data sampel mengikut ujian Shapiro-Wilk tidak dipenuhi ($p < .05$), kenormalan data masih boleh disemak melalui pengukuran bentuk graf dari aspek *skewness* dan *kurtosis*. *Skewness* mengukur sejauhmana graf taburan data berbentuk simetri manakala *kurtosis* pula menunjukkan kecerunan taburan data berbanding dengan taburan normal. Jika nilai *skewness* positif, bentuk taburan data adalah kekiri. Bagi nilai *skewness* negatif, bentuk taburan data adalah kekanan. Manakala dari aspek *kurtosis* pula, nilai positif menunjukkan bentuk lengkungan taburan yang tinggi dan nilai negatif pula menunjukkan bentuk lengkungan taburan rendah (Hair et al., 2010).

Sekiranya menetapkan aras signifikan pada .05, nilai skor z bagi *skewness* dan *kurtosis* berada dalam julat +1.96 dan -1.96 maka boleh diterima sebagai memenuhi andaian kenormalan kerana menghampiri graf normal. Cara pengiraan nilai skor z bagi *skewness* dan *kurtosis* iaitu dengan membahagikan nilai statistik (S) dengan ralat piawai (RP) masing-masing (Field, 2013).

Jadual 4.3 menunjukkan kedua-dua nilai z_{skewness} dan z_{kurtosis} berada pada julat +1.96 dan -1.96 dengan menetapkan aras signifikan pada .05 bagi skor ujian pra dan ujian pasca murid kumpulan PK. Oleh itu, taburan data bagi skor ujian pra dan ujian pasca murid kumpulan PK bertabur secara normal. Maka andaian taburan normal data dianggap telah dipenuhi.





Jadual 4.3

Ujian Kenormalan Menggunakan Skewness dan Kurtosis

Ujian	Kumpulan	Skewness			Kurtosis		
		Statistik	RP	$z_{skewness}$	Statistik	RP	$z_{kurtosis}$
Pra	PK	-.386	.464	-.832	-1.261	.902	-1.398
	PBMB	-.448	.472	-.949	-.833	.918	-.907
Pasca	PK	-.550	.464	-1.185	-1.142	.902	-1.266
	PBMB	-.715	.472	-1.515	-.488	.918	-.532

iv. Kehomogenan Varians

Ujian Levene digunakan untuk menguji kehomogenan varians dengan mengandaikan bahawa sampel dipilih daripada populasi yang mempunyai varians yang sama. Sekiranya ujian Levene tidak signifikan iaitu nilai ($p > .05$) bermakna varians sesuatu sampel adalah homogen (Pallant, 2016). Hasil ujian Levene menunjukkan varians pencapaian bagi skor ujian pra [$F(1,47) = 1.018, p > .05$] dan skor ujian pasca [$F(1,47) = 1.072, p > .05$]. Oleh itu, skor ujian pra dan ujian pasca kedua-dua kumpulan adalah homogen. Maka andaian kehomogenan varians dianggap telah dipenuhi. Keputusan ujian kehomogenan varians skor ujian pra dan ujian pasca ditunjukkan dalam Jadual 4.4.

Jadual 4.4

Ujian Kehomogenan Varians Skor Ujian Pra dan Ujian Pasca

Ujian	F	dk1	dk2	p
Ujian Pra	1.018	1	47	.318
Ujian Pasca	1.072	1	47	.306





4.4 Dapatan Kajian Pencapaian Topik Konsep Nombor

Bahagian pertama kajian ini melibatkan kajian kuasi-eksperimen bagi menjawab soalan kajian pertama, kedua, ketiga dan keempat. Instrumen yang digunakan ialah ujian pra dan ujian pasca. Kesemua murid prasekolah dari kedua-dua kumpulan menjawab ujian pra sebelum dan ujian pasca selepas proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Ujian pra dan ujian pasca dianalisis menggunakan ujian-t sampel bersandar dan ujian-t sampel tak bersandar untuk menentukan perbezaan keberkesanan pendekatan pengajaran terhadap kedua-dua kumpulan.

Bagi menjawab soalan kajian pertama, ujian-t sampel tak bersandar digunakan untuk membandingkan min skor bagi dua kumpulan sampel yang tidak bersandar

antara satu sama lain (Lay & Khoo, 2015). Field (2013) menyatakan terdapat empat andaian yang perlu dipenuhi bagi penggunaan ujian-t sampel tak bersandar iaitu (i) data diukur dalam skala sela; (ii) data tidak bersandar; (iii) data bertabur secara normal; dan (iv) nilai varians adalah homogen. Keempat-empat andaian ini telah disemak di bahagian andaian-andaian ujian statistik parametrik dan didapati andaian-andaian tersebut telah dipenuhi. Ujian-t sampel tak bersandar digunakan untuk membandingkan min skor ujian pra antara kumpulan murid yang menjalani PdP pendekatan konvensional (PK) dan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB).

Bagi menjawab soalan kajian kedua dan ketiga, ujian-t sampel bersandar digunakan untuk membandingkan min skor ujian pra dan ujian pasca yang diperoleh daripada kumpulan sampel yang sama. Bermakna, setiap sampel mempunyai dua skor yang hendak dibandingkan antara satu sama lain. Kedua-dua skor ujian pra dan ujian





pasca dibandingkan untuk mengenal pasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan dalam min skor bagi kedua-dua ujian tersebut (Lay & Khoo, 2015). Terdapat dua andaian yang perlu dipenuhi sebelum ujian-t sampel bersandar dijalankan iaitu (i) data bertabur secara normal; dan (ii) data diukur dalam skala sela (Field, 2013). Kedua-dua andaian ini telah disemak di bahagian andaian-andaian ujian statistik parametrik dan didapati kedua-dua andaian telah dipenuhi. Ujian-t sampel bersandar digunakan untuk membandingkan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi setiap kumpulan murid iaitu kumpulan PK dan murid kumpulan PBMB.

Bagi menjawab soalan kajian keempat, ujian-t sampel tak bersandar digunakan untuk membandingkan min skor bagi dua kumpulan sampel yang tidak bersandar antara satu sama lain (Lay & Khoo, 2015). Field (2013) menyatakan terdapat empat

andaian yang perlu dipenuhi bagi penggunaan ujian-t sampel tak bersandar iaitu (i) data diukur dalam skala sela; (ii) data tidak bersandar; (iii) data bertabur secara normal; dan (iv) nilai varians adalah homogen. Keempat-empat andaian ini telah disemak di bahagian andaian-andaian ujian statistik parametrik dan didapati andaian-andaian tersebut telah dipenuhi. Ujian-t sampel tak bersandar digunakan untuk membandingkan min skor ujian pasca antara kumpulan murid yang menjalani proses PdP pendekatan konvensional (PK) dan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB).

Pengujian hipotesis nol kajian dilakukan ke atas pencapaian topik Konsep Nombor dengan menetapkan aras signifikan pada .05. Dengan itu, jika ujian statistik menunjukkan nilai ($p < .05$) maka hasil keputusan adalah signifikan, iaitu hipotesis nol kajian ditolak. Jika nilai ($p > .05$) maka hasil keputusan adalah tidak signifikan, iaitu





hipotesis nol kajian gagal ditolak. Saiz kesan (η^2 ; partial eta kuasa dua) juga dilaporkan bagi setiap analisis ujian-t yang dijalankan.

4.4.1 Perbezaan Pencapaian Ujian Pra Antara Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB

Soalan kajian yang pertama ialah:

- i. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pra antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB?



sebelum rawatan dilaksanakan. Oleh itu, skor ujian pra dianalisis bagi memastikan kesetaraan dari segi pencapaian topik Konsep Nombor antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB sebelum rawatan dijalankan (Othman Talib, 2013).

Jadual 4.5 menunjukkan data deskriptif skor ujian pra bagi kedua-dua kumpulan yang terlibat dalam kajian dengan menunjukkan bilangan murid, nilai min dan sisihan pawai. Secara keseluruhannya, skor ujian pra murid kumpulan PK ($n = 25$, $M = 61.16$, $SP = 20.516$) mengatasi skor ujian pra murid kumpulan PBMB ($n = 24$, $M = 60.46$, $SP = 17.463$).





Jadual 4.5

Data Deskriptif Skor Ujian Pra Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB

Kumpulan	n	M	SP
PK	25	61.16	20.516
PBMB	24	60.46	17.463

Ujian-t sampel tak bersandar digunakan untuk membandingkan min skor ujian pra antara murid kumpulan PK dan murid kumpulan PBMB sebelum rawatan dilaksanakan. Jadual 4.6 menunjukkan keputusan ujian-t sampel tak bersandar ke atas ujian pra. Ujian Levene menunjukkan varians skor ujian pra kedua-dua kumpulan adalah homogen ($p > .05$). Hasil analisis mendapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pra antara murid kumpulan PK dan murid kumpulan PBMB, [$t(47) = .129, p > .05$]. Dengan itu, hipotesis H_0 diterima. Ini bermakna kedua-dua kumpulan adalah setara dari segi pencapaian topik Konsep Nombor sebelum rawatan dilaksanakan.



Jadual 4.6

Keputusan Ujian-t Sampel Tak Bersandar bagi Skor Ujian Pra

	Ujian Levene bagi Kesamaan Varians		Ujian-t bagi Kesamaan Min				
	F	p	t	dk	p (2-hujung)	Beza min	Beza ralat piawai
Ujian Pra	1.018	.318	.129	47	.898	.702	5.453





4.4.2 Pencapaian Murid Kumpulan PK

Soalan kajian yang kedua ialah:

- ii. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PK?

Analisis dilakukan untuk membandingkan keberkesanan proses PdP konvensional terhadap pencapaian topik Konsep Nombor murid kumpulan PK. Setelah proses PdP dijalankan kepada murid kumpulan PK, kebanyakan murid kumpulan PK menunjukkan peningkatan skor pada ujian pasca berbanding ujian pra. Dari segi bilangan murid, seramai 22 orang murid menunjukkan peningkatan skor

pada ujian pasca berbanding ujian pra manakala tiga orang murid lagi tidak mengalami sebarang peningkatan skor dalam kedua-dua ujian yang dijalankan. Murid kumpulan PK mengalami peningkatan skor dengan peratusan tertinggi adalah 90% dan terendah adalah 30%. Min peningkatan peratusan adalah 5.32%.

Ujian-t sampel bersandar digunakan untuk mengenal pasti jika terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PK. Keputusan analisis seperti dalam Jadual 4.7 menunjukkan min skor ujian pasca ($M = 66.48$, $SP = 20.992$) adalah lebih tinggi daripada min skor ujian pra ($M = 61.16$, $SP = 20.516$), $[t(24) = -7.998, p < .05]$. Dengan itu, hipotesis H_0 ditolak. Ini bermakna terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PK. Nilai saiz kesan, ($\eta^2 = .727$) menunjukkan kesan besar berpandukan garis panduan Cohen (1988).





Jadual 4.7

Keputusan Ujian-t Sampel Bersandar bagi Skor Ujian Pra dan Ujian Pasca Kumpulan PK

	Ujian Pra		Ujian Pasca		<i>t</i> (24)	<i>p</i>	95% Selang Keyakinan Perbezaan	Partial Eta Kuasa Dua
	Kumpulan PK	<i>M</i> 61.16	<i>SP</i> 20.516	<i>M</i> 66.48	<i>SP</i> 20.992			
							[-6.693, -3.947]	.727

4.4.3 Pencapaian Murid Kumpulan PBMB

Soalan kajian yang ketiga ialah:

iii.

Adakah terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PBMB?

Perbezaan antara skor ujian pra dan ujian pasca dianalisis untuk mengenal pasti keberkesanan proses PdP pendekatan belajar melalui bermain terhadap topik Konsep Nombor murid kumpulan PBMB. Terdapat peningkatan skor pencapaian selepas proses PdP diberikan kepada murid kumpulan PBMB. Dari segi bilangan, kesemua murid iaitu seramai 24 orang murid menunjukkan peningkatan skor ujian pasca dengan peratusan tertinggi adalah 100% dan terendah adalah 33%. Min peningkatan peratusan adalah 17.54%.





Seterusnya, ujian-t sampel bersandar dijalankan bagi mengenal pasti jika terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca UPKN bagi murid kumpulan PBMB. Keputusan dalam Jadual 4.8 menunjukkan nilai min murid kumpulan PBMB iaitu skor ujian pasca ($M = 78.00$, $SP = 17.752$) mengatasi skor ujian pra ($M = 60.46$, $SP = 17.463$), [$t(23) = -19.649$, $p < .05$]. Dengan itu, hipotesis H_0 ditolak. Ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi murid kumpulan PK. Nilai saiz kesan, ($\eta^2 = 0.94$) menunjukkan kesan besar berpandukan garis panduan Cohen (1988).

Jadual 4.8

Keputusan Ujian-t Sampel Bersandar bagi Skor Ujian Pra dan Ujian Pasca Kumpulan PBMB

Kumpulan	Ujian Pra		Ujian Pasca		$t(23)$	p	95% Selang Keyakinan	Partial Eta
	M	SP	M	SP				
PBMB	60.46	17.463	78.00	17.752	-19.649	.000	[-19.388, -15.695]	.94

4.4.4 Perbezaan Pencapaian Ujian Pasca Antara Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB

Soalan kajian yang keempat ialah:

- iv. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pasca antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB?





Secara umumnya Jadual 4.9 menunjukkan hasil analisis nilai min skor dan sisihan piawai bagi kedua-dua kumpulan ujian pra dan ujian pasca. Nilai min skor ujian pra murid kumpulan PK ialah ($n = 25$, $M = 61.16$, $SP = 20.516$) manakala bagi murid kumpulan PBMB ialah ($n = 24$, $M = 60.46$, $SP = 17.463$). Perbezaan nilai min skor ujian pra antara murid kumpulan PK dan PBMB ialah 0.7. Nilai min skor ujian pasca untuk murid kumpulan PK ialah ($n = 25$, $M = 66.48$, $SP = 20.992$) manakala bagi murid kumpulan PBMB ialah ($n = 24$, $M = 78.00$, $SP = 17.752$). Perbezaan min skor ujian pasca kedua-dua kumpulan ialah 11.52. Perbezaan min skor antara ujian pasca dan ujian pra bagi setiap kumpulan ialah 5.32 (PK) dan 17.54 (PBMB).

Jadual 4.9

Min Skor Murid Kumpulan PK dan PBMB bagi Ujian Pra dan Ujian Pasca

Kumpulan	pustaka.upsi.edu.my	Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah	PustakaTBainun	ptbupsi	
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SP</i>	<i>M</i>	<i>SP</i>
Kumpulan PK	25	61.16	20.516	66.48	20.992
Kumpulan PBMB	24	60.46	17.463	78.00	17.752

Hasil analisis soalan kajian pertama menunjukkan murid dari kedua-dua kumpulan adalah setara dari segi pencapaian topik Konsep Nombor sebelum rawatan dijalankan. Oleh itu, ujian-t sampel tak bersandar digunakan bagi menjawab soalan kajian keempat. Ujian-t sampel tak bersandar dijalankan untuk membandingkan min skor ujian pasca antara murid kumpulan PK dan murid kumpulan PBMB. Berdasarkan Jadual 4.10, nilai min skor ujian pasca kumpulan PBMB ($M = 78.00$, $SP = 17.752$) lebih tinggi daripada min skor ujian pasca kumpulan PK ($M = 66.48$, $SP = 20.992$), [$t(47) = -2.070$, $p < .05$]. Dengan itu, hipotesis H_0 ditolak. Ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pasca antara murid kumpulan PK





dan kumpulan PBMB. Nilai saiz kesan, ($\eta^2 = .084$) menunjukkan kesan sederhana berpandukan garis panduan Cohen (1988).

Jadual 4.10

Keputusan Ujian-t Sampel Tak Bersandar bagi Skor Ujian Pasca Antara Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB

Ujian	Kumpulan PBMB		Kumpulan PK		<i>t</i> (47)	<i>p</i>	95% Selang Keyakinan Perbezaan	Partial Eta Kuasa Dua
	<i>M</i>	<i>SP</i>	<i>M</i>	<i>SP</i>				
Pasca	78.00	17.752	66.48	20.992	-2.070	.044	[-22.716, -3.24]	.084

4.5 Dapatan Kajian Pemerhatian Tingkah Laku Prososial



Bahagian kedua kajian ini melibatkan kaedah pemerhatian bagi menjawab soalan kajian kelima, keenam dan ketujuh. Instrumen yang digunakan ialah Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial. Terdapat 13 indikator tingkah laku prososial dalam Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial yang dijadikan sebagai rujukan oleh pemerhati. Pemerhatian berstruktur digunakan dalam kajian ini untuk mendapatkan data tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid prasekolah semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan di dalam bilik darjah. Data yang diperoleh daripada pemerhatian berstruktur berbentuk data kuantitatif seperti bilangan atau kekerapan dan peratusan (Johnson & Christensen, 2014). Dalam kajian ini, data tingkah laku prososial dianalisis menggunakan analisis secara statistik deskriptif iaitu kekerapan dan peratusan bagi mengenal pasti tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK dan murid kumpulan PBMB.





Bagi menjawab soalan kajian kelima dan keenam, data berbentuk kekerapan dan peratusan digunakan untuk mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB. Data kekerapan digunakan untuk menganalisis jumlah kekerapan indikator-indikator tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan oleh pemerhati. Seterusnya, indikator-indikator tingkah laku prososial dikelaskan kepada empat kategori tingkah laku prososial iaitu berdamai, kerjasama, membantu dan empati. Data peratusan digunakan untuk menunjukkan peratusan setiap kategori tingkah laku prososial yang telah diperhatikan dalam kumpulan PK dan kumpulan PBMB. Bagi menjawab soalan kajian ketujuh, data berbentuk kekerapan digunakan untuk mengenal pasti kebolehan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB) dalam menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah yang dibandingkan dengan pendekatan konvensional (PK).



4.5.1 Kategori Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PK

Soalan kajian yang kelima ialah:

- v. Apakah kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?

Analisis dilakukan untuk mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Kategori tingkah laku prososial berasaskan kekerapan indikator tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan oleh pemerhati. Kajian ini membataskan





kategori tingkah laku prososial kepada empat kategori tingkah laku prososial iaitu berdamai, kerjasama, membantu dan empati. Dapatkan kajian ini menunjukkan kecenderungan atau pola tingkah laku prososial dalam kalangan murid kumpulan PK yang melibatkan empat kategori tingkah laku prososial yang biasa ditemui dalam interaksi sosial murid prasekolah dalam bilik darjah.

Berdasarkan Jadual 4.11, sebanyak sepuluh indikator tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan dalam lima sesi pemerhatian (600 selang masa) terhadap murid kumpulan PK ($n = 25$). Kehadiran indikator tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan ialah (i) mengikut arahan, ‘e’, sebanyak 205 kali; (ii) menerima idea guru, rakan, ‘f’, sebanyak 139 kali; (iii) sukarela membantu rakan, ‘k’, sebanyak 33 kali; (iv) bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam kelas,

‘m’, sebanyak 26 kali; (v) mengembalikan bahan, ‘h’, sebanyak 19 kali; (vi) sukarela mengemaskan keadaan yang berselerak, ‘i’, sebanyak lapan kali; (vii) berusaha untuk menghentikan percaduhan atau pertikaian sekiranya ia berlaku, ‘l’, sebanyak lima kali; (viii) boleh bekerjasama dalam kumpulan kecil atau berpasangan, ‘c’, sebanyak lima kali; (ix) menunggu giliran, ‘d’, sebanyak dua kali; dan (x) secara spontan membantu untuk mengutip objek-objek yang telah dijatuhkan oleh kanak-kanak lain, ‘j’, sebanyak sekali. Daripada data yang dikumpulkan, didapati jumlah kekerapan indikator tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK semasa proses PdP topik Konsep Nombor dalam lima sesi pemerhatian ialah sebanyak 443 kali.





Jadual 4.11

Kekerapan Indikator Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PK

Sesi pemerhatian	Kekerapan Indikator Tingkah Laku Prososial												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
PK 1	0	0	0	1	40	21	0	3	2	0	5	0	10
PK 2	0	0	0	0	42	33	0	3	0	0	6	3	1
PK 3	0	0	0	0	45	30	0	5	2	0	2	0	5
PK 4	0	0	3	1	45	30	0	4	3	1	8	1	5
PK 5	0	0	2	0	33	25	0	4	1	0	12	1	5
Jumlah kekerapan	0	0	5	2	205	139	0	19	8	1	33	5	26

Seterusnya, kesemua indikator tingkah laku prososial dikelaskan kepada empat kategori tingkah laku prososial iaitu tingkah laku prososial berdamai, kerjasama, membantu dan empati. Jadual 4.12 menunjukkan kekerapan dan peratusan bagi setiap kategori tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan semasa proses PdP

topik Konsep Nombor dijalankan daripada murid kumpulan PK.



Kategori tingkah laku prososial berdamai yang melibatkan dua indikator tingkah laku prososial iaitu meminta maaf apabila berlaku kesilapan, ‘a’, dan berusaha untuk menghentikan sesuatu pergaduhan atau pertikaian sekiranya ia berlaku, ‘l’ dapat diperhatikan sebanyak lima kali (1.13%). Kategori tingkah laku prososial kerjasama yang melibatkan tujuh indikator tingkah laku prososial iaitu bertindak adil dalam permainan, ‘b’, boleh bekerjasama dalam kumpulan kecil atau berpasangan, ‘c’, menunggu giliran, ‘d’, mengikut arahan, ‘e’, menerima idea guru, rakan, ‘f’, mengikut peraturan, ‘g’, dan mengembalikan bahan, ‘h’ dapat diperhatikan sebanyak 370 kali (83.52%). Kategori tingkah laku prososial membantu yang melibatkan tiga indikator tingkah laku prososial iaitu sukarela mengemaskan keadaan yang berselerak, ‘i’, secara spontan membantu untuk mengutip objek-objek yang telah





dijatuhkan oleh kanak-kanak lain, ‘j’, dan sukarela membantu rakan, ‘k’, dapat diperhatikan sebanyak 42 kali (9.48%). Kategori tingkah laku prososial empati yang melibatkan satu indikator tingkah laku prososial iaitu bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam kelas, ‘m’, dapat diperhatikan sebanyak 26 kali (5.87%).

Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa secara keseluruhan murid kumpulan PK menunjukkan kategori tingkah laku prososial kerjasama paling tinggi, diikuti dengan kategori tingkah laku prososial membantu dan empati semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Murid kumpulan PK menunjukkan tingkah laku prososial berdamai paling sedikit sepanjang proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan.



Jadual 4.12

Kekerapan dan Peratusan Kategori Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PK

Indikator Tingkah Laku Prososial	Kategori Tingkah Laku Prososial	Kekerapan	Peratusan (%)
a,l	Berdamai	5	1.13
b,c,d,e,f,g,h	Kerjasama	370	83.52
i,j,k	Membantu	42	9.48
m	Empati	26	5.87





4.5.2 Kategori Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PBMB

Soalan kajian yang keenam ialah:

- vi. Apakah kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?

Analisis dilakukan untuk mengenal pasti kategori tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Kategori tingkah laku prososial berasaskan kekerapan indikator tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan oleh pemerhati. Kajian ini membataskan kategori tingkah laku prososial kepada empat kategori tingkah laku prososial iaitu berdamai, kerjasama, membantu dan empati. Dapatkan kajian ini menunjukkan kecenderungan atau pola tingkah laku prososial dalam kalangan murid kumpulan PBMB yang melibatkan empat kategori tingkah laku prososial yang biasa ditemui dalam interaksi sosial murid-murid dalam bilik darjah.

Berdasarkan Jadual 4.13, sebanyak 13 indikator tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan dalam lima sesi pemerhatian (600 selang masa) terhadap murid kumpulan PBMB ($n = 24$). Kehadiran indikator tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan ialah (i) menerima idea guru, rakan, ‘f’, sebanyak 159 kali; (ii) mengikut arahan, ‘e’, sebanyak 117 kali; (iii) menunggu giliran ‘d’ sebanyak 95 kali; (iv) bertindak adil dalam permainan, ‘b’, sebanyak 62 kali; (v) sukarela membantu rakan, ‘k’, sebanyak 59 kali; (vi) mengikut peraturan permainan, ‘g’, sebanyak 56 kali; (vii) boleh bekerjasama dalam kumpulan kecil atau berpasangan, ‘c’, sebanyak 42 kali;





(viii) bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam kelas, ‘m’ sebanyak 30 kali; (ix) sukarela mengemaskan keadaan yang berselerak, ‘i’, sebanyak 23 kali; (x) mengembalikan bahan, ‘h’, sebanyak 20 kali; (xi) berusaha untuk menghentikan sesuatu percaduhan atau pertikaian sekiranya ia berlaku, ‘l’, sebanyak 11 kali; (xii) secara spontan membantu untuk mengutip objek-objek yang dijatuhkan oleh kanak-kanak lain, ‘j’, sebanyak tujuh kali; dan (xiii) meminta maaf apabila berlaku kesilapan, ‘a’, sebanyak sekali. Daripada data yang dikumpulkan, didapati jumlah kekerapan indikator tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB semasa PdP topik Konsep Nombor dalam lima sesi pemerhatian ialah sebanyak 682 kali.

Jadual 4.13



Sesi pemerhatian	Kekerapan Indikator Tingkah Laku Prososial												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
PBMB 1	0	12	12	14	25	38	11	4	3	0	6	1	9
PBMB 2	0	8	4	18	30	34	7	5	4	2	8	5	8
PBMB 3	0	17	7	21	19	27	15	4	8	4	13	2	4
PBMB 4	0	17	9	23	17	33	15	4	6	0	19	2	4
PBMB 5	0	8	10	19	26	27	8	3	2	1	13	1	5
Jumlah kekerapan	1	62	42	95	117	159	56	20	23	7	59	11	30

Seterusnya, kesemua indikator tingkah laku prososial dikelaskan kepada empat kategori tingkah laku prososial iaitu tingkah laku prososial berdamai, kerjasama, membantu dan empati. Jadual 4.14 menunjukkan kekerapan dan peratusan bagi setiap kategori tingkah laku prososial yang dapat diperhatikan semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan daripada murid kumpulan PBMB.





Kategori tingkah laku prososial berdamai yang melibatkan dua indikator tingkah laku prososial iaitu meminta maaf apabila berlaku kesilapan, ‘a’, dan berusaha untuk menghentikan sesuatu pergaduhan atau pertikaian sekiranya ia berlaku, ‘l’ dapat diperhatikan sebanyak 12 kali (1.76%). Kategori tingkah laku prososial kerjasama yang melibatkan tujuh indikator tingkah laku prososial iaitu bertindak adil dalam permainan, ‘b’, boleh bekerjasama dalam kumpulan kecil atau berpasangan, ‘c’, menunggu giliran, ‘d’, mengikut arahan, ‘e’, menerima idea guru, rakan, ‘f’, mengikut peraturan, ‘g’, dan mengembalikan bahan, ‘h’ dapat diperhatikan sebanyak 551 kali (80.79%). Kategori tingkah laku prososial membantu yang melibatkan tiga indikator tingkah laku prososial iaitu sukarela mengemaskan keadaan yang berselerak, ‘i’, secara spontan membantu untuk mengutip objek-objek yang telah dijatuhkan oleh kanak-kanak lain, ‘j’, dan sukarela membantu rakan, ‘k’, dapat diperhatikan sebanyak 89 kali (13.05%). Kategori tingkah laku prososial empati yang melibatkan satu indikator tingkah laku prososial iaitu bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam kelas, ‘m’, dapat diperhatikan sebanyak 30 kali (4.40%).

Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa secara keseluruhan murid kumpulan PBMB menunjukkan kategori tingkah laku prososial kerjasama paling tinggi, diikuti dengan kategori tingkah laku prososial membantu dan empati semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Murid kumpulan PBMB menunjukkan tingkah laku prososial berdamai paling sedikit sepanjang proses PdP dijalankan.





Jadual 4.14

Kekerapan dan Peratusan Kategori Tingkah Laku Prososial Murid Kumpulan PBMB

Indikator Tingkah Laku Prososial	Kategori Tingkah Laku Prososial	Kekerapan	Peratusan (%)
a,l	Berdamai	12	1.76
b,c,d,e,f,g,h	Kerjasama	551	80.79
i,j,k	Membantu	89	13.05
m	Empati	30	4.40

4.5.3 Perbandingan Tingkah Laku Prososial Antara Murid Kumpulan PK dan Kumpulan PBMB

Soalan kajian yang ketujuh ialah:



vii. Adakah PBMB boleh menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan?

Analisis dilakukan untuk mengenal pasti kebolehan PBMB dalam menggalakkan tingkah laku prososial murid praasekolah semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Jadual 4.15 menunjukkan kekerapan tingkah laku prososial mengikut masa bagi kedua-dua kumpulan murid iaitu kumpulan PBMB dan kumpulan PK dalam lima sesi pemerhatian. Daripada data yang dikumpulkan, didapati jumlah kekerapan tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB dalam lima sesi pemerhatian dijalankan ialah sebanyak 682 kali manakala sebanyak 443 kali oleh murid kumpulan PK. Murid kumpulan PBMB menunjukkan kekerapan tingkah laku prososial yang lebih tinggi sebanyak 239 kali berbanding dengan murid kumpulan PK. Rajah 4.1 menunjukkan graf kekerapan





tingkah laku prososial melawan masa mengikut kumpulan diplotkan dalam bentuk graf garis untuk melihat perbandingan tingkah laku prososial antara murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB.

Jadual 4.15

Kekerapan Tingkah Laku Prososial Mengikut Masa

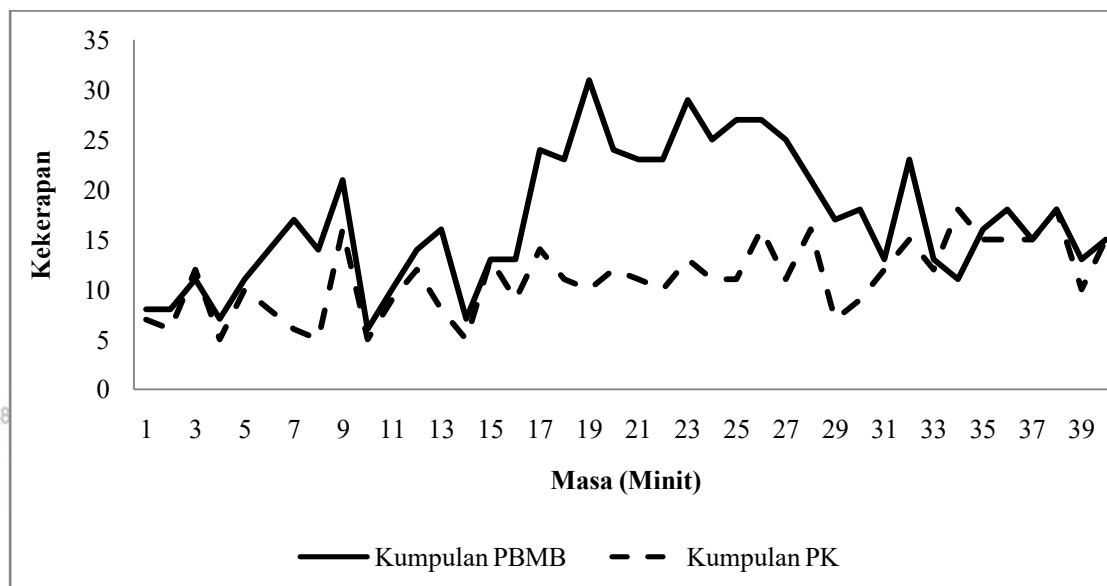
Masa (Minit)	Kumpulan PBMB	Kumpulan PK
1	8	7
2	8	6
3	11	12
4	7	5
5	11	10
6	14	8
7	17	6
8	14	5
9	21	16
10	6	5
11	10	9
12	14	12
13	16	8
14	7	5
15	13	13
16	13	9
17	24	14
18	23	11
19	31	10
20	24	12
21	23	11
22	23	10
23	29	13
24	25	11
25	27	11
26	27	16
27	25	11
28	21	16
29	17	7
30	18	9
31	13	12
32	23	15
33	13	12

(bersambung)



Jadual 4.15 (*sambungan*)

Masa (Minit)	Kumpulan PBMB	Kumpulan PK
34	11	18
35	16	15
36	18	15
37	15	15
38	18	18
39	13	10
40	15	15
Jumlah	682	443



Rajah 4.1 Graf Kekerapan Tingkah Laku Prososial Melawan Masa Mengikut Kumpulan

4.6 Kesimpulan Dapatan Kajian

Dapatan kajian ini dapat menjawab tujuh soalan kajian yang ingin dikaji iaitu (i) min skor ujian pra murid kumpulan PK ($n = 25$, $M = 61.16$, $SP = 20.516$) mengatasi skor ujian pra murid kumpulan PBMB ($n = 24$, $M = 60.46$, $SP = 17.463$); (ii) min skor murid kumpulan PK dalam ujian pasca ($M = 66.48$, $SP = 20.992$) adalah lebih tinggi secara signifikan berbanding min skor ujian pra ($M = 61.16$, $SP = 20.516$); (iii) min





skor murid kumpulan PBMB dalam ujian pasca ($M = 78.00$, $SP = 17.752$) adalah lebih tinggi secara signifikan berbanding min skor ujian pra ($M = 60.46$, $SP = 17.463$); (iv) min skor ujian pasca kumpulan PBMB ($M = 78.00$, $SP = 17.752$) lebih tinggi secara signifikan berbanding min skor ujian pasca kumpulan PK ($M = 66.48$, $SP = 20.992$); (v) murid kumpulan PK menunjukkan kategori tingkah laku prososial kerjasama paling tinggi, diikuti dengan kategori tingkah laku prososial membantu, empati dan berdamai semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan; (vi) murid kumpulan PBMB menunjukkan kategori tingkah laku prososial kerjasama paling tinggi, diikuti dengan kategori tingkah laku prososial membantu, empati dan berdamai semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan dan (vii) jumlah keseluruhan kekerapan tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB adalah tinggi dan mengatasi kekerapan tingkah laku prososial yang



4.7 Rumusan

Bab ini membincangkan dapatan kajian pendekatan belajar melalui bermain ke atas pemboleh ubah pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah. Dapatan kajian ini menunjukkan proses PdP menggunakan PBMB didapati membantu murid dalam meningkatkan pencapaian topik Konsep Nombor dan menggalakkan tingkah laku prososial dalam kalangan murid prasekolah.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

BAB 5

PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1 Pengenalan



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

Bab ini membincangkan secara kesuruhan dapatan dari hasil kajian. Bab ini mengandungi ringkasan dapatan kajian, perbincangan dapatan kajian yang membuat kesimpulan tentang keberksanan pendekatan belajar melalui bermain terhadap pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah, serta implikasi kajian. Cadangan kajian lanjutan diterangkan diakhir bab bagi membantu pengkaji seterusnya mendalamai kajian yang melibatkan pendekatan belajar melalui bermain (PBMB), topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah.



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



5.2 Ringkasan Dapatan Kajian

Penguasaan kemahiran asas matematik pada peringkat awal persekolahan iaitu prasekolah menjadi penunjuk aras terhadap penguasaan kemahiran matematik seseorang pada peringkat seterusnya (Claessens & Engel, 2013; Sarama et al., 2012). Tambahan lagi, pencapaian murid prasekolah pada hari ini tidak hanya diukur pada kebolehan akademik sahaja tetapi dari segi kebolehan berinteraksi dan keterlibatan mereka dalam aktiviti-aktiviti yang dijalankan di bilik darjah. Kemahiran generik seperti pembentukan tingkah laku prososial merupakan satu komponen penting dalam menyokong perkembangan kanak-kanak dalam aspek memupuk sikap positif dan nilai murni yang dikaitkan dengan kesediaan persekolahan kelak (Bierman et al., 2009; Hyson & Taylor, 2011).



Kajian ini bertujuan mengenal pasti keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain berbanding dengan pendekatan konvensional dalam pengajaran awal matematik bagi topik Konsep Nombor terhadap pencapaian dan tingkah laku prososial dalam kalangan murid prasekolah. Reka bentuk kuasi-eksperimen ujian pra ujian pasca kumpulan kawalan tidak setara dan kaedah pemerhatian digunakan untuk menjawab soalan-soalan kajian. Bagi mengukur keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain terhadap pencapaian topik Konsep Nombor, instrumen ujian pra dan ujian pasca digunakan dalam kajian ini. Pemerhatian berstruktur digunakan bagi mendapatkan data tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PK dan kumpulan PBMB semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Instrumen kajian yang digunakan ialah Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Prososial yang diadaptasi daripada kajian Chin (2015).





Empat soalan kajian dibina untuk mengenal pasti keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain ke atas pencapaian murid dalam topik Konsep Nombor. Daripada analisis perbandingan min ujian pra dan ujian pasca didapati pendekatan belajar melalui bermain dan pendekatan konvensional berjaya meningkatkan pencapaian dalam kumpulan masing-masing namun perbezaan nilai min ujian pasca menunjukkan pendekatan belajar melalui bermain lebih berkesan dalam meningkatkan pencapaian topik Konsep Nombor berbanding dengan pendekatan konvensional.

Tiga soalan kajian dibina untuk mengenal pasti keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain ke atas tingkah laku prososial murid prasekolah. Daripada analisis perbandingan nilai kekerapan dan peratusan didapati pendekatan belajar melalui bermain dan pendekatan konvensional berjaya menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah dalam kumpulan masing-masing namun perbezaan nilai kekerapan tingkah laku prososial menunjukkan pendekatan belajar melalui bermain lebih berkesan dalam menggalakkan murid prasekolah menunjukkan tingkah laku prososial berbanding dengan pendekatan konvensional.

Kesimpulannya, pendekatan belajar melalui bermain merupakan satu pendekatan pengajaran berstruktur berpusatkan murid yang wajar digunakan dalam pengajaran awal matematik untuk meningkatkan pencapaian dan menggalakkan murid prasekolah menunjukkan tingkah laku prososial. Hasil dapatan kajian ini hanya tepat bagi sampel kajian yang dipilih untuk kajian ini dan hanya untuk topik Konsep Nombor. Dapatan kajian juga hanya boleh digeneralisasikan kepada sampel dari





prasekolah KPM dengan ciri-ciri yang hampir sama sahaja dan tidak mengambarkan kesimpulan bagi keseluruhan murid prasekolah di Malaysia.

5.3 Perbincangan Dapatan Kajian

Dalam kajian ini, perbincangan hasil kajian merangkumi perbandingan pendekatan belajar melalui bermain dengan pendekatan konvensional terhadap pencapaian dan tingkah laku prososial murid prasekolah bagi topik Konsep Nombor berdasarkan soalan-soalan kajian.



5.3.1 Keberkesanan Pendekatan Belajar Melalui Bermain Terhadap Pencapaian Topik Konsep Nombor

Keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain terhadap pencapaian topik Konsep Nombor dikenal pasti melalui perbandingan dengan pendekatan konvensional. Empat soalan kajian [1.6(i) - 1.6(iv)] telah diutarakan untuk tujuan ini. Perbandingan ujian pra bagi murid kumpulan PBMB dengan kumpulan PK dilakukan bagi menjawab soalan kajian pertama. Hasil analisis ujian-t sampel tak bersandar menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pra antara murid kumpulan PK dan murid kumpulan PBMB (Jadual 4.6).





Dapatan ini merumuskan sampel kajian dari kedua-dua kumpulan mempunyai tahap pengetahuan yang setara sebelum rawatan diberikan dengan pendekatan belajar melalui bermain dan pendekatan konvensional. Menurut Othman Talib (2013), pengetahuan sedia ada yang setara dalam kalangan murid sebelum rawatan diberikan adalah penting supaya tidak mempengaruhi dapatan kajian kelak. Namun begitu, min skor ujian pra untuk kedua-dua menunjukkan nilai yang tinggi iaitu skor ujian pra murid kumpulan PK ($M = 61.16$, $SP = 20.516$) dan murid kumpulan PBMB ($M = 60.46$, $SP = 17.463$). Berkemungkinan dalam konteks kajian ini, sampel kajian mungkin telah didedahkan dengan kemahiran-kemahiran yang dipelajari dalam topik Konsep Nombor sama ada di rumah maupun di sekolah. Ini menyebabkan dapatan kajian menunjukkan kebanyakan murid dalam kumpulan PBMB dan kumpulan PK menguasai telah topik ini. Tambahan pula, kajian ini dijalankan pada pertengahan tahun iaitu apabila mereka sudah terdedah dengan pembelajaran topik ini pada awal tahun.

Hasil analisis ujian-t sampel bersandar bagi soalan kajian kedua dan ketiga menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara min skor ujian pra dan ujian pasca bagi kumpulan PK (Jadual 4.7) dan kumpulan PBMB (Jadual 4.8). Manakala analisis ujian-t sampel tak bersandar bagi soalan kajian keempat memaparkan terdapat perbezaan yang signifikan min skor ujian pasca antara murid kumpulan PK dan murid kumpulan PBMB (Jadual 4.9).

Berdasarkan dapatan analisis Jadual 4.7 dan Jadual Jadual 4.8, didapati kedua-dua pendekatan pengajaran mempunyai kekuatan tersendiri dalam meningkatkan pencapaian topik Konsep Nombor tetapi dapatan analisis Jadual 4.9 jelas





menunjukkan kumpulan PBMB mempunyai pencapaian yang lebih baik selepas mengikuti proses PdP pendekatan belajar melalui bermain berbanding kumpulan PK yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dapatan ini bertepatan dengan dapatan kajian Chin (2015); Chong (2011); Ramani dan Siegler (2011); Wang dan Hung (2010); Whyte dan Bull (2008); Yong (2008); dan Zakiah Mohamad Ashari et al. (2013) yang melaporkan pendekatan belajar melalui bermain berkesan dalam meningkatkan pencapaian matematik murid prasekolah.

Murid-murid dari kumpulan rawatan setelah diperkenalkan kepada pendekatan belajar melalui bermain, menunjukkan peningkatan yang baik dalam pencapaian bagi topik Konsep Nombor. Pembelajaran menggunakan pendekatan belajar melalui bermain merupakan satu transformasi pendekatan pengajaran dari berpusatkan guru

sepenuhnya kepada gabungan pengajaran berpusatkan guru dan murid. Skemp (1989) menekankan bahawa pembelajaran matematik kanak-kanak memerlukan 95% pembelajaran bermakna dan hanya 5% sahaja pembelajaran berbentuk hafalan. Apabila konsep-konsep matematik diintegrasikan dalam aktiviti bermain, maka secara langsung dan tidak langsung pembelajaran konsep tersebut berlaku semasa murid-murid bermain. Melalui pembelajaran seperti ini, murid prasekolah berpeluang mempelajari matematik tanpa rasa bosan dan tertekan selaras dengan sifat mereka yang suka bermain. Dalam hal ini, pendekatan belajar melalui bermain adalah sesuai digunakan untuk menggalakan pembelajaran matematik di peringkat prasekolah dalam keadaan menyeronokkan dan bermakna (Mcguire et al., 2011; Stebler et al., 2013).





Pada peringkat praoperasional kanak-kanak belum dapat berfikir sesuatu perkara secara abstrak. Kanak-kanak belajar melalui pengalaman dengan melakukan aktiviti bermain yang melibatkan penggunaan bahan-bahan konkrit sebagai sokongan dalam pembelajaran konsep-konsep yang bersifat abstrak (Carboneau et al., 2013). Dalam pembelajaran konsep nombor, penggunaan bahan-bahan konkrit dapat membantu kanak-kanak dalam mewujudkan hubungan antara kuantiti dan angka dengan menunjukkan kuantiti suatu objek dalam bentuk yang jelas (Genzmer, 2011). Dalam kajian ini, bahan-bahan konkrit digunakan dalam pendekatan belajar melalui bermain contohnya dalam permainan ‘Mari Membaling Bola’. Tindakan murid-murid membaling bola ke dalam bakul dapat memberi peluang kepada murid-murid mengaplikasikan kemahiran membilang seterusnya memahami nilai nombor 1 hingga 10.



Dalam proses PdP menggunakan pendekatan belajar melalui bermain, elemen persandaran positif iaitu perbincangan dan interaksi sesama ahli kumpulan mewujudkan suatu suasana pembelajaran yang selesa. Penyusunan murid berdasarkan kebolehan murid dengan gabungan murid yang lebih pandai dan murid yang lemah dalam setiap kumpulan. Penyusunan murid secara demikian bertujuan mewujudkan perancangan antara ahli kumpulan yang lebih pandai membantu atau membimbing murid yang lemah sepanjang proses PdP PBMB dijalankan. Manakala interaksi dua hala antara murid dengan guru berlaku melalui tindakan guru menjadi fasilitator dalam membantu dan mengemukakan soalan untuk menggalakkan murid-murid berfikir. Osana dan Rayner (2010) menyatakan verbalisasi mengenai matematik memberi kesan yang positif terhadap pemikiran matematik kanak-kanak. Terdapat





dua tindakan utama yang dapat dilihat melalui interaksi sosial iaitu mewujudkan perancahan dan menimbulkan konflik kognitif.

Dapatan kajian ini juga selari dengan kajian Chin (2015) yang mengatakan pembelajaran lebih berkesan apabila murid berkongsi idea dan bekerjasama untuk melengkapkan tugas. Murid bertolak ansur dalam perkongsian idea dan konstruk pemahaman yang mana tidak berlaku dalam pengajaran konvensional. Melalui perkongsian idea atau konsep daripada rakan kemungkinan berlakunya percanggahan idea atau konsep sedia ada dalam aktiviti berkumpulan. Dari pada pandangan ini, interaksi antara rakan sebaya yang berlainan perspektif menjadi salah satu sumber konflik kognitif yang membawa kepada ketidakseimbangan dan seterusnya membawa kepada proses refleksi dan penilaian kendiri (Effandi Zakaria, 2003).



Ternyata pendekatan belajar melalui bermain berjaya membawa peningkatan dalam pencapaian matematik. Perubahan kognitif berlaku apabila murid berinteraksi dan meningkatkan penguasaan konsep-konsep penting dan sukar. Pencapaian yang diperoleh hasil usaha sama, refleksi perbincangan kumpulan kecil dan penggunaan bahan konkret menyokong konsep konstruktivisme yang mendukung fahaman murid prasekolah membina pengetahuan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sedia ada.

Pembelajaran matematik di peringkat prasekolah yang berkesan memerlukan kepelbagaiannya dalam kaedah pengajaran. Namun di Malaysia, pengajaran konvensional masih menjadi pendekatan pengajaran utama dalam pengajaran matematik di prasekolah kerana keupayannya untuk menyampaikan maklumat dengan cepat dan





menjimatkan masa. Keadaan ini tidak menggalakkan pembelajaran aktif dan mengurangkan minat murid terhadap pembelajaran matematik disebabkan strukturnya yang mengehadkan interaksi antara guru dan murid dan sesama murid. Sehubungan dengan itu, guru prasekolah harus bersedia untuk keluar dari zon selesa mereka dari pengajaran konevensional kepada pengajaran yang berpusatkan murid supaya dapat melahirkan generasi yang berpendidikan dan berwawasan.

Kesimpulannya, pendekatan belajar melalui bermain ternyata merupakan satu pendekatan yang sesuai digunakan sebagai alternatif kepada pendekatan konvensional dalam pengajaran topik Konsep Nombor bagi meningkatkan pencapaian murid-murid prasekolah. Kolaborasi antara sistem pentadbiran sekolah, perubahan dalam amalan pengajaran guru dan kesediaan murid prasekolah menerima pendekatan pengajaran berpusatkan murid dapat memaksimumkan kesan pendekatan belajar melalui bermain demi masa depan murid dan kejayaan sistem pendidikan di peringkat prasekolah.

5.3.2 Keberkesanan Pendekatan Belajar Melalui Bermain Terhadap Tingkah Laku Prososial

Keberkesanan pendekatan belajar melalui bermain terhadap tingkah laku prososial dikenal pasti melalui perbandingan dengan pendekatan konvensional. Tiga soalan kajian [1.6(v) - 1.6(vii)] telah diutarakan untuk tujuan ini. Hasil dapatan data pemerhatian bagi soalan kajian kelima dan keenam mendapati murid kumpulan PK dan murid kumpulan PBMB menunjukkan kekerapan kategori tingkah laku prososial kerjasama adalah paling tinggi diikuti dengan kategori tingkah laku prososial





membantu dan empati semasa proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Manakala kategori tingkah laku prososial berdamai paling sedikit ditunjukkan oleh kedua-dua kumpulan sepanjang proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan.

Beberapa faktor menjadi penyebab kepada dapatan kajian kategori tingkah laku prososial adalah sama bagi kedua-dua kumpulan. Faktor pertama adalah pendekatan belajar melalui bermain itu sendiri. Pendekatan pengajaran ini baru kali pertama didedahkan kepada murid dan mereka masih dalam proses mengadaptasi pendekatan baru. Bagu murid kumpulan PBMB, suasana bilik darjah agak bising dan tidak digemari oleh segelintir murid yang sudah biasa dengan suasana senyap dalam pengajaran konvensional. Ahli kumpulan yang ditetapkan oleh guru tidak digemari kerana bukan terdiri daripada rakan baik mereka, berlainan jantina atau tidak

bersefahaman~~ak~~ menyebabkan aktiviti kumpulan tidak begitu menyeronokkan~~an~~ dan~~tbupsi~~ kurang menggalakkan tingkah laku prososial antara mereka.

Faktor kedua ialahkekangan masa. Proses PdP yang berlangsung lima kali dalam tempoh lima minggu adalah tidak mencukupi untuk menilai tingkah laku prososial murid prasekolah. Tingkah laku prososial adalah suatu yang abstrak dan memerlukan masa yang panjang untuk mengubah tingkah laku murid.

Faktor ketiga adalah amalan pengajaran guru di dalam bilik darjah. Kemungkinan murid-murid sedar pengajaran pendekatan belajar melalui bermain ini hanyalah untuk tujuan kajian dan bukan sesuatu yang tetap atau kekal. Murid masih lagi mengikuti pengajaran konvensional bagi mata pelajaran yang lain dan murid juga





mengetahui pembelajaran matematik dengan guru mereka tetap sama dalam pengajaran konvensional.

Faktor keempat dari segi kategori tingkah laku prososial murid berdamai menunjukkan kekerapan yang paling sedikit bagi kedua-dua kumpulan sepanjang proses PdP topik Konsep Nombor dijalankan. Kemungkinan murid-murid selesa mengikuti pembelajaran sehingga kurang memberikan perhatian tentang perlunya memujuk atau menenteramkan rakan-rakan yang lain. Dapatkan kajian ini juga menyokong kajian Awang Salleh Awang Wahap (2006) yang mendapati tingkah laku memujuk tidak ditunjukkan secara ketara dalam kalangan murid prasekolah ketika aktiviti pembelajaran berlangsung. Keseronokan kanak-kanak terlibat dalam pembelajaran boleh menyebabkan kanak-kanak kurang mengambil peduli hal lain di



sekitar mereka. Kemungkinan juga kanak-kanak tidak mahu membuang masa

memujuk atau menenteramkan rakan yang merajuk atau marah kerana mereka sudah terbiasa dengan tingkah laku rakan tersebut. Kanak-kanak hanya menunjukkan tingkah laku tersebut jika mereka yakin tindakan itu perlu untuk kelancaran pembelajaran mereka.

Hasil analisis dapatkan kajian bagi soalan kajian ketujuh, secara keseluruhannya jumlah kekerapan tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid kumpulan PBMB dalam lima sesi pemerhatian dijalankan ialah sebanyak 682 kali manakala sebanyak 443 kali oleh murid kumpulan PK. Murid kumpulan PBMB menunjukkan kekerapan tingkah laku prososial yang lebih tinggi sebanyak 239 kali berbanding dengan murid kumpulan PK. Ini bermakna murid-murid dalam kumpulan PBMB lebih cenderung untuk menunjukkan tingkah laku prososial berbanding





dengan murid kumpulan PK. Dapatan ini adalah selari dengan hasil kajian lepas (Chin & Effandi Zakaria, 2015b; Ulutas & Aksoy, 2009; Zhu et al., 2015).

Tingkah laku prososial boleh dipelajari melalui interaksi dengan orang lain atau pemodelan daripada orang lain. Dalam kajian ini, peluang interaksi sosial disediakan terutamanya dalam aktiviti bermain yang memerlukan murid-murid duduk dalam kumpulan yang terdiri daripada empat orang untuk bermain bersama-sama. Ini selari dengan pendapat Vygotsky (1978) iaitu kanak-kanak mempelajari konsep dan kemahiran melalui bermain dan interaksi sosial dengan bimbingan orang dewasa. Dengan itu, murid-murid berpeluang mempelajari cara bekerjasama dengan rakan sepermainan, menunggu giliran untuk bermain, berkongsi bahan permainan dan saling membetulkan kesilapan antara satu sama lain sepanjang aktiviti bermain dijalankan.



Nor Puteh et al., 2009).

Tassoni dan Hucker (2005) menyatakan aktiviti bermain dapat membantu kanak-kanak untuk mempelajari perlakuan positif seperti yang diharapkan oleh golongan dewasa. Bermain banyak melibatkan situasi berinteraksi dengan persekitaran sama ada dengan rakan sepermainan, guru atau alat permainan. Kanak-kanak akan cuba memahami diri sendiri dan juga orang lain semasa bermain, selain itu kanak-kanak akan cuba untuk mempamerkan sikap yang positif agar diterima dalam suatu kumpulan bermain dengan kanak-kanak lain (Wood, 2013). Tindakan-tindakan ini berlaku dalam suasana semula jadi yang tidak tertekan dan tanpa dipaksa (Honig, 2007; Shaffer & Kipp, 2010) bukan sahaja memberi kebaikan kepada orang





sekeling dan diri sendiri malah menggalakkan perkembangan kanak-kanak dari aspek sosial dan emosi (Gordon, 2014).

Pembelajaran tindakan prososial melalui permodelan juga diterapkan dalam kajian ini dengan melibatkan dua sumber permodelan utama iaitu rakan sebaya dan guru. Mengikut teori pembelajaran sosial Bandura (1977), kanak-kanak cenderung mempelajari tingkah laku yang ditunjukkan oleh rakan sebaya atau rakan sepermainan. Ini disebabkan kanak-kanak menganggap rakan-rakan mereka mempunyai kesamaan diri mereka dan seterusnya menarik perhatian mereka untuk memerhatikan tingkah laku rakan-rakan mereka (Chin, 2015). Pembelajaran berlaku melalui memerhati tindakan rakan mereka, terutama semasa kanak-kanak memerhati akibat sesuatu tindakan. Daripada apa yang mereka perhatikan, kanak-kanak akan mengubahsuai tingkah laku mereka dengan cara yang sesuai. Dalam kajian ini, kanak-kanak lebih cenderung meniru tindakan rakan yang mendapat pujian daripada guru. Tindakan ini berlaku apabila kanak-kanak dalam satu kelas melihat guru memuji seorang kanak-kanak lain kerana membantu rakannya membuat kerja, kanak-kanak lain akan meniru tingkah laku tersebut kerana telah menerima pengukuhan secara dalaman.

Ini selari dengan pendapat Bandura (1977) peniruan dan pelakuan semula tingkah laku yang diperhatikan sekiranya mendatangkan kepuasaan, peneguhan positif atau ganjaran terhadap individu. Walau bagaimanapun, bukan semua tingkah laku yang akan ditiru. Tingkah laku yang cenderung untuk ditiru oleh individu berdasarkan peneguhan yang memotivasi perlakuan iaitu peneguhan secara langsung seperti pujian, peneguhan secara tidak langsung seperti melihat orang lain





menerima hadiah dan peneguhan diri iaitu motivasi instrinsik. Sebaliknya, tingkah laku yang diberi hukuman seperti didenda dan ditegur tidak akan dilakukan oleh murid.

Selain daripada rakan sebaya atau rakan sepermainan, kanak-kanak juga mempelajari tindakan-tindakan daripada guru. Ini kerana mereka menganggap guru sebagai orang yang berstatus dan berkuasa. Justeru itu, guru perlu memainkan peranan yang penting dalam perkembangan sosial kanak-kanak dengan menunjukkan satu bentuk permodelan atau teladan yang mudah diikuti oleh murid-murid prasekolah (Chin, 2015; Rizalina Mat Radzi, 2014). Dalam kajian ini, penerapan nilai-nilai murni dalam setiap langkah pengajaran yang dijalankan seperti bersabar, kerjasama dan membantu. Guru bertindak sebagai model dengan menunjukkan sikap sabar dalam

melayan karenah kanak-kanak, mengucapkan terima kasih kepada murid-murid yang membantunya seperti mengutip bahan yang jatuh, apabila murid-murid mengembalikan permainan ke tempat asal selepas digunakan dan apabila selesai sesi PdP pada tempoh hari. Tindakan daripada guru merupakan permodelan yang sangat penting dan berpengaruh kerana kanak-kanak lebih mudah mengikut apa yang ditunjuk oleh guru berbanding dengan apa yang dicakapkan oleh guru (Trawick-Smith, 2014).

Secara ringkasnya, murid prasekolaj perlu diberi galakkan untuk melakukan perlakuan positif dan secara sukarela melalui peluang untuk mempraktikkan kemahiran-kemahiran tersebut dan memodelkan tingkah laku yang betul. Tambahan lagi, perlakuan positif seharusnya menjadi sebahagian daripada rutin kanak-kanak dan guru supaya tertanam dalam kehidupan mereka. Ini bermakna dengan kerjasama guru,





pendekatan belajar melalui bermain yang disediakan dalam kajian ini sesuai dan berkesan dalam menggalakkan tingkah laku prososial dalam kalangan murid prasekolah.

5.4 Implikasi Kajian

Pendidikan prasekolah merupakan penyediaan asas kepada pembelajaran kanak-kanak yang baru menjakkan kaki ke alam persekolahan. Institusi pendidikan prasekolah memainkan peranan penting dalam pembinaan minda kanak-kanak di peringkat awal. Oleh itu, proses PdP di peringkat ini perlu menyediakan asas yang kukuh supaya pembinaan minda ini akan membantu kejayaan kanak-kanak di masa akan datang.



Kajian ini memberi implikasi yang besar terhadap bagaimana memahami perkembangan awal kanak-kanak terutamanya dari segi pendekatan pengajaran yang sesuai dalam proses PdP di dalam bilik darjah. Kanak-kanak merupakan individu yang aktif dan cergas. Pada usia kanak-kanak empat hingga enam tahun, pendekatan pengajaran yang menyeronokkan dan menggembirakan adalah paling sesuai. Bermain merupakan dunia mereka, oleh itu apa sahaja pembelajaran kanak-kanak adalah bercirikan bermain (Dockett & Fleer, 2002). Adalah menjadi tanggungjawab guru prasekolah memahami dan menggunakan pendekatan yang boleh meningkatkan kemahiran dan pengetahuan murid prasekolah dalam semua aspek perkembangan (Azizah Zain, 2015).





Kajian yang dijalankan ini menekankan kepada pendekatan belajar melalui bermain yang dilihat berperanan menyumbang kepada perkembangan awal kanak-kanak melalui aktiviti yang disediakan dalam pendekatan tersebut. Hasil daripada perbincangan dapatan kajian ini menghasilkan beberapa implikasi. Secara dasarnya, pengkaji membahagikan implikasi dalam kajian ini kepada dua bahagian iaitu implikasi kajian secara teori dan praktikal.

5.4.1 Implikasi Terhadap Teori

Implikasi kajian secara teori merujuk kepada penggunaan teori berdasarkan kajian yang dijalankan. Secara dasarnya pendekatan belajar melalui bermain ini



Vygotsky dan Teori Pembelajaran Sosial Bandura untuk dijadikan sebagai panduan semasa melaksanakan kajian ini. Implikasi daripada kajian ini jelas menunjukkan penggunaan teori ini selari dengan tujuan utama kajian. Hasil penelitian dalam kajian ini, mendapati bahawa pendekatan belajar melalui bermain dapat meningkatkan pembelajaran kendiri kanak-kanak dan membantu dalam proses pembelajaran mereka dalam mendapatkan pengetahuan dan kemahiran. Pengetahuan dan kemahiran ini dapat diperkembangkan melalui tindakan berinteraksi dengan persekitaran dan memanipulasi bahan yang disediakan.

Dua asas penting dalam teori konstruktivis kognitif Piaget ialah pembelajaran adalah aktif dan autentik. Asas ini mencadangkan dua prinsip pengajaran yang utama iaitu pemahaman hanya berlaku melalui interaksi dengan persekitaran dan konflik





kognitif yang berlaku merupakan rangsangan kepada pembelajaran (Elliott, Kratochwill, Cook & Travers, 2000). Dalam proses pembelajaran, kanak-kanak membina ilmu pengetahuan dengan melibatkan diri secara aktif melalui penerokaan dan aktiviti secara guna tangan (*hands-on*) (Schunk, 2012). Selain itu, perkongsian idea atau konsep daripada rakan kemungkinan berlakunya percanggahan idea atau konsep sedia ada. Daripada pandangan ini, interaksi antara rakan sebaya yang berlainan perspektif menjadi salah satu sumber konflik kognitif yang membawa kepada ketidakseimbangan dan seterusnya membawa kepada proses refleksi dan penilaian kendiri (Effandi Zakaria, 2003). Melalui aktiviti berkumpulan, proses perbincangan dan tolak ansur membolehkan kanak-kanak berasimilasi dan berakomodasi sehingga mencapai tahap keseimbangan. Dengan itu, aktiviti berkumpulan menjadi satu platform yang sangat penting dalam membantu perkembangan kognitif (Chin, 2015).



Penggunaan bahan konkrit dalam pendekatan belajar melalui bermain sememangnya memberikan kesan yang sangat besar kepada murid dalam pembelajaran konsep awal matematik. Dalam topik Konsep Nombor, murid prasekolah mudah untuk menguasai kemahiran mengenal, membilang dan menulis nombor menggunakan bahan konkrit seperti kad, dadu, bola, penutup botol dan lain-lain. Ini berdasarkan Teori Piaget (1962) di mana pada peringkat praoperasi (2 hingga 7 tahun), kanak-kanak belum lagi dapat membezakan dan memahami dua atau lebih dimensi. Pada masa yang sama mereka juga belum dapat menyusun penerangan yang ada dalam pemikirannya. Penggunaan bahan konkrit mampu meningkatkan daya pengekalan jangka panjang dan jangka pendek dalam ingatan murid. Dengan itu,





penggunaan bahan konkrit merupakan alat yang berguna bagi tujuan ini kerana membenarkan murid mewujudkan gambaran-gambaran konkrit mengenai konsep abstrak ketika mereka membentuk kefahaman matematik mereka sendiri.

Dalam pendekatan belajar melalui bermain, murid belajar secara berkumpulan. Belajar secara berkumpulan dapat meningkatkan keupayaan murid (Vygotsky, 1978). Murid bersedia untuk menerima kemahiran sosial untuk berkomunikasi dan berinteraksi bersama rakan dan guru. Kemahiran ini memberi keselesaan kepada mereka untuk berosal jawab dengan rakan dan guru untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran kelas atau kumpulan. Dengan ini, murid-murid dapat memahami isi pelajaran yang dipelajari dengan mudah.



melalui prinsip-prinsip daripada teori pembelajaran sosial Bandura (1977). Melalui teori ini, Bandura (1977) menekankan bahawa pembelajaran sosial berlaku melalui pemerhatian kanak-kanak ketika berinteraksi dengan kanak-kanak lain semasa aktiviti bersama. Dalam kajian ini, guru dan murid yang lebih pandai menjadi model yang dapat ditiru oleh murid-murid lain semasa proses PdP dijalankan. Contohnya, permodelan dan peniruan berlaku apabila murid-murid melihat guru mendemonstrasikan cara bermain sesuatu permainan dan murid-murid yang lebih pandai menunjukkan cara dan memperbetulkan kesilapan murid-murid yang lemah.





5.4.1 Implikasi Terhadap Praktikal

Implikasi kajian terhadap praktikal menjelaskan kepentingan peranan guru dalam melaksanakan pendekatan belajar melalui bermain supaya aktiviti yang dirancang boleh mendorong penglibatan aktif murid prasekolah. Pendekatan belajar melalui bermain dalam kajian ini dilakukan dengan menyusun aktiviti pembelajaran mengikut satu siri tindakan antara guru dan murid yang menekankan kepentingan pemahaman konsep dan kemahiran yang perlu dikuasai oleh murid prasekolah dalam topik Konsep Nombor. Setiap langkah pengajaran yang dilakukan dengan menitikberatkan penglibatan murid. Soal jawab di antara guru dan murid digalakkan berdasarkan maklumat yang ditunjukkan oleh guru. Penerangan konsep oleh guru pada langkah kedua bertujuan untuk menyampaikan maklumat yang betul dan tepat serta membentuk sebarang miskonsepsi yang mungkin timbul dalam kalangan murid prasekolah sebelum ini. Selain itu, aktiviti-aktiviti dilakukan secara berkumpulan dapat memberi ruang kepada murid prasekolah untuk berkongsi pengalaman dan menggalakkan perbincangan. Dalam langkah ketiga melalui aktiviti yang disediakan, murid prasekolah dapat bertukar-tukar pendapat, berlaku konflik kognitif, berbincang, bertolak ansur dan bermain bersama-sama. Pelbagai kemungkinan yang timbul semasa aktiviti bermain dijalankan yang menggalakkan murid-murid berfikir untuk menangani masalah yang dihadapi dengan peranahan yang diperoleh daripada guru dan rakan sepermainan. Pada peringkat akhir pembelajaran, murid-murid diberi latihan pengukuhan selepas melalui satu siri aktiviti yang berpusatkan murid.





Pendekatan belajar melalui bermain dalam kajian ini bukan sahaja menumpu kepada pencapaian akademik semata-mata tetapi juga menitiberatkan perkembangan lain iaitu menggalakkan tingkah laku prososial dalam kalangan murid prasekolah. Penyusunan aktiviti dilaksanakan secara berkumpulan bertujuan menggalakkan interaksi sosial antara murid dan pelbagai tingkah laku prososial yang dapat dipelajari dan diperaktikkan. Apabila murid-murid berinteraksi antara satu sama lain semasa bermain, mereka belajar untuk bertolak ansur, bekerjasama dan berkongsi sesuatu (Smith, 2010). Permodelan daripada guru yang menitikberatkan amalan tingkah laku prososial juga menjadi panduan kepada murid-murid dalam menjadikannya sebahagian daripada pembelajaran. Dalam proses PdP yang dirancang sebegini, murid dapat mengaitkan pengetahuan sedia ada dengan maklumat baru untuk membina pengetahuan baru. Proses pembinaan pengetahuan baru berlaku dalam keadaan yang kurang memberi tekanan kepada murid. Ini selaras dengan matlamat pendidikan prasekolah untuk memperkembangkan potensi murid-murid prasekolah secara menyeluruh dan bersepadu melalui pengalaman pembelajaran yang menyeronokkan.

Dapatan daripada kajian ini memberi implikasi kepada program pendidikan perguruan dalam bidang pendidikan awal kanak-kanak dan prasekolah tentang keperluan mendedahkan guru-guru mengenai setiap pendekatan yang disarankan dalam KSPK. Kajian ini mendedahkan kesan salah satu daripada pendekatan yang dinyatakan dalam KSPK iaitu pendekatan belajar melalui bermain. Kajian ini memperlihatkan pelaksanaan pendekatan belajar melalui bermain dalam kalangan murid prasekolah memberi peluang kepada pembelajaran kendiri murid-murid di mana guru bertindak sebagai pembimbing. Pendedahan dan sokongan dari segi latihan dan bimbingan perlu diberi kepada guru prasekolah supaya mereka dapat





melaksanakan pendekatan ini secara berkesan dan memberi manfaat kepada pembelajaran murid prasekolah.

Di samping itu, pendekatan belajar melalui bermain bukan sahaja boleh digunakan sebagai panduan oleh guru prasekolah, malah menjadi perangsang kepada pihak sekolah supaya memberi penekanan kepada pembelajaran yang berpusatkan murid melalui pendekatan belajar melalui bermain dalam proses PdP. Sehubungan itu, pihak sekolah perlu berusaha untuk menyediakan kemudahan dan kelengkapan bahan-bahan permainan supaya proses PdP berlaku secara berkesan dan bermakna. Selain itu, sistem sokongan daripada pihak sekolah dengan sekolah lain dan antara rakan-rakan guru prasekolah perlu diaktifkan supaya kekangan dari segi kemahiran dan pengetahuan guru dalam mengaplikasikan pendekatan belajar melalui bermain dapat



Terdapat kajian yang mendapati pelaksanaan pendekatan belajar melalui bermain dalam PdP menghadapi kekangan seperti kerjasama daripada ibu bapa yang lebih mementingkan pencapaian akademik, tidak memandang berat fungsi dan kepentingan aktiviti bermain sebagai sebahagian daripada pembelajaran anak-anak mereka. Kajian ini diharapkan dapat mengubah dan memperbetulkan pandangan negatif mengenai aktiviti bermain oleh sesetengah ibu bapa. Pelaksanaan aktiviti bermain bukan sahaja sesuai untuk perkembangan kognitif malah turut mempengaruhi perkembangan fizikal, sosial dan emosi kanak-kanak (Fisher et al., 2010).





5.5 Cadangan Kajian Lanjutan

Kajian ini didapati memberi kesan positif terhadap pencapaian topik Konsep Nombor dan tingkah laku prososial murid prasekolah selepas pelaksanaan pendekatan belajar melalui bermain. Beberapa cadangan kajian lanjutan disenaraikan bagi meningkatkan kesan pendekatan belajar melalui bermain.

- i. Kajian ini merupakan satu kajian kuasi-eksperimen yang dijalankan di sebuah sekolah kebangsaan KPM yang tergolong dalam sekolah luar bandar. Sampel kajian hanya terbatas kepada dua buah kelas prasekolah. Kajian seterusnya boleh melibatkan lebih banyak kelas prasekolah daripada prasekolah luar bandar atau bandar di bawah KPM malah juga mencakupi prasekolah swasta.



Kajian berbentuk perbandingan antara prasekolah KPM dan swasta juga perlu bagi melihat kekuatan dan kelemahan pendekatan belajar melalui bermain dalam kedua-dua bidang pendidikan tersebut.

- ii. Kajian ini hanya melibatkan standard kandungan (ST 7.1) iaitu memahami nombor 1 hingga 10 dalam topik Konsep Nombor bagi murid-murid prasekolah. Kajian replikasi boleh diteruskan pada standard kandungan lain bagi menentukan sama ada pendekatan pengajaran yang digunakan bersifat universal dan boleh digunakan bagi semua topik dalam awal matematik peringkat prasekolah.
- iii. Bilangan sampel kajian adalah terhad. Untuk kajian lanjutan, dicadangkan bilangan sampel kajian perlu ditambah supaya meningkatkan kuasa statistik.
- iv. Sampel kajian hanya terdiri daripada murid prasekolah berbangsa Melayu. Kemungkinan terdapat perbezaan dapatan kajian sekiranya melibatkan murid





prasekolah dari kaum lain seperti Cina, India dan minoriti lain dalam pelaksanaan pendekatan belajar melalui bermain. Untuk kajian lanjutan, pengkaji mencadangkan supaya kajian melibatkan murid prasekolah yang terdiri daripada pelbagai kaum untuk memperkayakan lagi dapatan kajian.

- v. Analisis kajian ini dilakukan secara kuantitatif iaitu reka bentuk kuasi-eksperimen dan pemerhatian berstruktur. Untuk kajian lanjutan, pengkaji mencadangkan supaya temu bual dijalankan untuk mendapatkan maklumat secara terus daripada murid-murid dan guru prasekolah supaya memperkayakan lagi dapatan kajian.
- vi. Kategori tingkah laku prososial yang dikaji ini tertumpu kepada indikator tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid-murid prasekolah semasa PdP topik Konsep Nombor berlangsung. Tingkah laku prososial hanya melibatkan 13 indikator berdasarkan Jadual Pemerhatian Tingkah Laku Proses. Prososial yang diadaptasi daripada kajian Chin (2015). Kajian-kajian lanjut boleh menambah atau meneliti indikator tingkah laku prososial dalam topik yang lain dan memasukkan dalam kategori tingkah laku prososial.

5.6 Refleksi Kajian

Kajian ini berjaya menjawab soalan kajian namun terdapat aspek yang boleh ditambah baik dari segi dan pelaksanaan dalam kajian ini.

Dari segi pelaksanaan proses PdP menggunakan pendekatan belajar melalui bermain, kesemua langkah pengajaran yang disusun dapat dilaksanakan dengan baik.





Namun, terdapat kekangan yang timbul dari aspek masa kerana terdapat langkah pengajaran memerlukan lebih masa untuk dilaksanakan. Langkah pengajaran yang dimaksudkan ialah langkah ketiga yang melibatkan aktiviti bermain. Ini kerana terdapat aktiviti bermain yang perlu diulang kerana masih terdapat sebilangan murid belum dapat menguasai aktiviti bermain dengan sepenuhnya. Masalah kesuntukan masa boleh diatasi dengan perancangan masa yang lebih teratur.

Selain itu, guru juga memainkan peranan penting dalam mengubahsuai aktiviti mengikut keperluan dan keadaan semasa. Sebagai contoh, guru menggantikan bekas plastik lutsinar dengan kotak yang tertutup dalam set induksi untuk RPH 2 PBMB. Idea asal hanya memberi peluang kepada murid-murid meneka jumlah bola yang terdapat dalam bekas. Namun begitu, idea daripada guru menggunakan kotak yang tertutup dapat menggalakkan murid meneka objek dan jumlah objek yang boleh diterima dalam kes ini. Tindakan ini selari dengan dapatan kajian Zuhaila Ismail (2015) menyatakan bahawa amalan set induksi yang menarik amat penting dalam mewujudkan kesediaan belajar murid-murid prasekolah. Melalui aktiviti seperti ini guru dapat menimbulkan keterujaan murid-murid yang mempunyai semangat ingin tahu dalam mewujudkan keseronokkan belajar kepada murid prasekolah.

5.7 Rumusan

Pendidikan prasekolah merupakan asas kepada segala pembentukan kemahiran dan pengetahuan murid-murid prasekolah. Asas yang kukuh perlu dibentuk dengan sebaik-baiknya supaya dapat melahirkan murid prasekolah yang berketrampilan





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun

ptbupsi
178

dalam semua aspek. Diharap kajian ini dapat membantu golongan pendidik yang terlibat dalam bidang ini menjadikan kajian ini sebagai panduan dalam melaksanakan pendekatan belajar melalui bermain dalam pengajaran dengan tujuan membina asas dalam kemahiran dan pengetahuan kanak-kanak dengan lebih berkesan. Kesimpulannya, kajian ini memberi pengetahuan kepada pendidik tentang pentingnya merancang aktiviti dan penggunaan pendekatan yang bersesuaian iaitu pendekatan belajar melalui bermain untuk meningkatkan pencapaian topik Konsep Nombor dan menggalakkan tingkah laku prososial murid prasekolah.



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



RUJUKAN

Alessi, G. J. & Kaye, J. H. (1983). *Behavior assessment for school psychologists*. Kent, OH: National Association of School Psychologists.

Aliza Ali (2016). *Pembangunan modul pengajaran dan pembelajaran berasaskan bermain bagi kemahiran bahasa melayu kanak-kanak prasekolah*. (Tesis Ph.D yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor.

Aliza Ali & Zamri Mahamod (2015). Analisis keperluan terhadap pengguna sasaran modul pendekatan berasaskan bermain bagi pengajaran dan pembelajaran kemahiran bahasa kanak-kanak prasekolah. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(1), 1-8.

Anderson-McNamee, J. K. & Bailey, S. J. (2010). *The importance of play in early childhood development*. Montana State University Extension. Diperolehi daripada <http://www.tulsaeducare.org/wp-content/uploads/2012/01/Educare-Content-G-Articles-Importance-of-Play-Article.pdf>



Ary, D., Jacobs, L. C. & Sorenson, C. K. (2010). *Introduction to research in education* (8th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

Aunola, K., Leskinen, E., Lerkkanen, M. K. & Nurmi, J. E. (2004). Developmental Dynamics of Math Performance from Preschool to Grade 2. *Journal of Educational Psychology*, 96, 699-713. doi:10.1037/0022-0663.96.4.699

Azizah Zain (2015). *Pelaksanaan modul projek penyiasatan dalam meningkatkan komunikasi dan kemahiran sosial kanak-kanak prasekolah* (Tesis Ph.D yang tidak diterbitkan). Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak.

Azizi Yahaya & Savarimuthu, E. (2010). Bab 2: Kepentingan kefahaman dalam konsep matematik. Dlm. Azizi Yahaya, Shahrin Hashim & Zuhaimy Ismail (Eds.), *Isu-isu pendidikan sains dan matematik* (ms. 1-6). Universiti Teknologi Malaysia.





Azizi Yahaya, Nordin Yahaya, Mohammed Hassan Omar, Nurul Ezzati Azizan & Faridah Suboh (2012). A study on implementation of play in kindergarten at Tampoi and Skudai, Johor. *Elixir Psychology*, 44(2012): 7504 – 7511.

Awang Salleh Awang Wahap (2006). *Tahap perkembangan bahasa dan tingkah laku sosial kanak-kanak prasekolah* (Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor.

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall, Inc.

Baroody, A. J. (2004). The development bases for early childhood number and operations standards. Dlm J. Sarama & D. H. Clements (Eds.), *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education* (ms. 173-219). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bay-Hinitz, A. K., Peterson, R.F. & Quilitch, H. R. (1994). Cooperative games: A way to modify aggressive and cooperative behaviors in young children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(3), 435-446. doi:10.1901/jaba.1994.27-435

Beaty, J. J. (2010). *Observing development of the young children* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.



Bentzen, W. R. (2009). *Seeing young children: A guide to observing and recording behavior* (6th ed.). Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning.

Bhasah Abu Bakar (2003). *Asas pengukuran bilik darjah*. Tanjong Malim: Quantum Books.

Bierman, K. L., Torres, M. M., Domitrovich, C. E., Welsh, J. A. & Gest, S. D. (2009). Behavioral and cognitive readiness for school: Cross-domain associations for children attending head start. *Social Development*, 18(2), 305-323. doi: 10.1111/j.1467-9507.2008.00490.x

Bjorklund, D. F. & Gardiner, A. K. (2010). Object play and tool use: Development and evolutionary perspectives. Dlm. A. Pellegrini (Ed.), *The oxford handbook of play* (ms.153-171). NY: Oxford University Press.

Bodrova, E., Germeroth, C. & Leong, D. J. (2013). Play and self-regulation: Lessons from Vygotsky. *American Journal of Play*, 6(1), 111-123.





Bodrova, E. & Leong, D. (2010). Curriculum and play in early child development. *Encyclopedia on early childhood development*, 1-6. Diperolehi daripada <http://www.child-encyclopedia.com/curriculum-and-play-early-child-development>

Bonny, J. W. & Lourenco, S. F. (2013). The approximate number system and its relation to early math achievement: Evidence from the preschool years. *Journal of experimental child psychology*, 114(3), 375-388. doi:10.1016/j.jecp.2012.09.015

Brassard, M. R. & Boehm, A. E. (2007). *Preschool assessment: Principles and practices*. New York: The Guilford Press.

Bredikyte, M. (2011). *The zones of proximal development in children's play*. Oulu: University of Oulu.

Bruce, T. (2004). *Developing learning in early childhood*. London: Paul Chapman Publishing.

Bukatko, D. & Daehler M. W. (2012). *Child development: A thematic approach* (6th ed.). Belmont: Wadsworth.



Cakiroglu, U. & Taskin, N. (2016). Teaching numbers to preschool students with interactive multimedia: An experimental study. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 45(1), 1-22.

Campbell, D. T. & Stanley J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally College Publishing Company.

Carbonneau, K. J., Marley, S. C. & Selig, J. P. (2013). A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 380-400.

Catapano, S. (2005). Supporting learning with hands-on games and activities. *Thinking Classroom*, 6(4), 42-47.

Chervenak, R. (2011). *Play in Kindergarten: Perspectives of A Full and Half Day Kindergarten Teacher*. (Tesis Sarjana, Bowling Green State University). Diperolehi daripada <https://etd.ohiolink.edu/>

Chin, L. C. (2015). *Pembangunan dan keberkesanan modul berdasarkan pendekatan permainan (MBPP) dalam pendidikan awal matematik prasekolah*. (Tesis Ph.D yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor.





Chin, L. C. & Effandi Zakaria (2015a). Understanding of number concepts and number operations through games in early mathematics education. *Creative Education*, 6, 1306-1315. doi:10.4236/ce.2015.612130

Chin, L. C. & Effandi Zakaria (2015b). Effect of game-based learning activities on children's positive learning and prosocial behaviours. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 40(2), 159-165. doi:10.17576/jpen-2015-4002-08

Chong, Y. Y. (2011). *The effects of game-based learning (GBL) on preschool students' motivation in mathematics learning: A case study at Tadika UNIMAS*. (Tesis Sarjana Muda yang tidak diterbitkan). Universiti Malaysia Sarawak, Sarawak.

Christensen, L. B. (2007). *Experimental methodology* (10th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.

Chu, F. W., vanMarle, K. & Geary, D. C. (2015). Early numerical foundations of young children's mathematical development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 132, 205-212. doi:10.1016/j.jecp.2015.01.006

Chua, Y. P. (2011). *Kaedah dan statistik penyelidikan buku 1: Kaedah penyelidikan* (Edisi ke-2). Kuala Lumpur: McGraw Hill Education (Malaysia) Sdn. Bhd.

Chua, Y. P. (2014). *Kaedah dan statistik penyelidikan buku 2: Asas statistik penyelidikan* (Edisi ke-3). Shah Alam: McGraw Hill Education (Malaysia) Sdn. Bhd.

Claessens, A. & Engel, M. (2013). How important is where you start? Early mathematics knowledge and later school success. *Teachers College Record*, 115(6), 1-29.

Clements, D. H. & Sarama, J. (2014). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach* (2nd ed.). New York: Routledge.

Coakes, S. J. & Ong, C. (2011). *SPSS version 18.0 for windows: Analysis without anguish* (1st ed.). Milton, Qld: John Wiley & Sons.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associate.

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York: Routledge.





Copley, J. V., Jones, C., Dighe, J., Bickart, T. S. & Heroman, C. (2007). *Mathematics: The creative curriculum approach*. Washington, DC: Teaching Strategies.

Copple, C. & Bredekamp, S. (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.

Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting and evaluating qualitative & quantitative research* (4th ed.). Boston: Pearson Education.

Dockett, S. & Fleer, M. (2002). *Play and pedagogy in early childhood: Bending The Rules*. Australia: Thomson Learning.

Effandi Zakaria (2003). *Kesan pembelajaran koperatif ke atas pelajar-pelajar dalam kelas matematik matrikulasi*. (Tesis Ph.D yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor.

Einarsdottir, J. (2012). Play and literacy: a collaborative action research project in preschool. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(1), 93-109. doi:10.1080/00313831.2012.705321



Elliot, A. C. & Woodward, W. A. (2007). *Statistical analysis quick reference guidebook with SPSS examples*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.

Elliott, S. N., Kratochwill, T. R., Cook, J. L. & Travers, J. F. (2000). *Educational psychology: Effective teaching, effective learning* (3rd ed.). Boston: McGraw Hill.

Fantuzzo, J., Manz, P. H. & Mcdermott, P. (1998). Preschool version of the social skills rating system. *Journal of School Psychology*, 36(2), 199-214. doi:10.1016/s0022-4405(98)00005-3

Fatimah Salleh (2009). Strategi bagi membantu murid sekolah rendah menguasai matematik. *Pendidikan Matematik*, 9(2), 57-65.

Fauziah Md. Jaafar (2009). Kepentingan aktiviti bermain di dalam pendidikan prasekolah. *Malaysian Education Deans' Council (MEDC)*, 1-8.

Field, A. P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics: And sex and drugs and rock ,n "roll* (4th ed.). London: Sage.





Fisher, K., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Singer, D. & Berk, L. E. (2010). Playing around in school: Implications for learning and educational policy. Dlm. A. Pellegrini (Ed.), *The oxford handbook of play* (ms. 341-363). NY: Oxford University Press.

Fraenkel, J. R., Wallen, N.E. & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.

Frankfort-Nachmias, C. & Nachmias, D. (1996). *Research methods in the social sciences*. London: Arnold.

French, G. (2013). Early literacy and numeracy matters. *Journal of Early Childhood Studies*, 7, 31-45.

Frye, D., Baroody, A. J., Burchinal, M., Carver, S. M., Jordan, N. C. & McDowell, J. (2013). *Teaching math to young children: A practice guide* (NCEE 2014-4005). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences.

Gall, M. D., Gall, J. P. & Borg, W. R. (2007). *Educational research: An introduction*. Boston, Mass: Pearson.



Gay, L. R., Mills, G. E. & Airasian, P. (2012). *Educational research: Competencies for analysis and applications* (10th ed.). London: Pearson Education.

Gelman, R. & Meck, E. (1978). *The child's understanding of number*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Genzmer, K. C. (2011). *Preschoolers' ability to compare numbers* (Tesis Ph.D, Fordham University).

Gersten, R., Jordan, N. C. & Flojo, J. R. (2005). Early identification and interventions for students with mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38(4), 293-304. doi: 10.1177/00222194050380040301.

Ginsburg, L., Manly, M. & Schmitt, M. J. (2006). *The component of numeracy*. Cambridge, Ma: National Center of The Study of Adult Learning and Literacy [NCSALL Occasional Paper].

Gonzalez-DeHass, A. R. & Willems, P. (2013). *Theories in educational psychology: Concise guide to meaning and practice*. Lanham: Rowman et Littlefield.

Gordon, K. A. (2014). *Early childhood education: Becoming a professional*. Los Angeles: Sage.





Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Halpenny, A. M. & Pettersen, J. (2014). *Introducing Piaget: A guide for practitioners and students in early years education*. Abingdon, Oxon: Routledge.

Haney, M. & Bissonnette, V. (2011). Teachers' perceptions about the use of play to facilitate development and teach prosocial skills. *Creative Education*, 2, 41-46. doi: 10.4236/ce.2011.21006.

Hartmann, D. P. (1977). Considerations in the choice of interobserver reliability estimates. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10(1), 103-116. doi:10.1901/jaba.1977.10-103

Hintze, J. M., Volpe, R. J. & Shapiro, E. S. (2002). Best practices in systematic direct observation of student behavior. *Best Practices In School Psychology IV*, 993-1006.

Honig, A. S. (2007). Play: Ten power boosts for children's early learning. *Young Children*, 62(5), 72-78.



Howard, J. (2013). Play and development in the early years. In T. Maynard and S. Powell (Eds.), *An Introduction to Early Childhood Studies* (3rd ed.). (pp. 115-127). London: Sage.

Huang, R. (2013). What can children learn through play? Chinese parents' perspective of play and learning in early childhood education. *Te Iti Kahurangi, School of Education e-Journal*, 1, 12-19.

Hyson, M. & Taylor, J. L. (2011). Caring about caring: What adults can do to promote young children's prosocial skills. *Young Children*, 66(4), 74-83.

Irwin, D. M. & Bushnell, M. M. (1980). *Observational strategies for child study*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

Jabatan Pelajaran Negeri Perak (2013). *Instrumen Kemahiran Mengira Tunjang Sains dan Teknologi (Matematik) fasa 2 (5 tahun)*. Perak: Sektor Pengurusan Akademik (Prasekolah).

Jabatan Pelajaran Negeri Perak (2014). *Kembara prasekolah fasa 1 (6 tahun)*. Perak: Sektor Pengurusan Akademik (Prasekolah).





Jackson, S. L. (2003). *Research methods and statistics: A critical thinking approach.* USA: Thomson Wadsworth.

Johnson, J. E., Christie, J. F., & Wardle, F. (2005). *Play, Development, and Early Education.* Boston: Pearson Education, Inc.

Johnson R. B. & Christensen, L. B. (2014). *Educational research: quantitative, qualitative and mixed approaches* (5th ed.). Los Angeles: Sage Publications Ltd.

Jordan, N. C., Kaplan, D., Ramineni, C. & Locuniak, M. N. (2009). Early math matters: Kindergarten number competence and later mathematics outcomes. *Developmental Psychology, 45*(3), 850-867. doi: 10.1037/a0014939

Jordan, N. C., Glutting, J. & Ramineni, C. (2010). The importance of number sense to mathematics achievement in first and third grades. *Learning and Individual Differences, 20*(2), 82-88. doi:10.1016/j.lindif.2009.07.004

Kato, T. (2010). *Young children's way of playing "concentration": A card game.* (Tesis Ph.D, The University of Alabama). Diperolehi daripada <http://www.mhsl.uab.edu/dt/2010p/kato.pdf>



Kementerian Pelajaran Malaysia (2010a). *Dokumen Standard Kurikulum Prasekolah: Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan.* Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum.

Kementerian Pelajaran Malaysia. (2010b). *Modul Pentaksiran Perkembangan Murid di Prasekolah.* Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum.

Kementerian Pelajaran Malaysia. (2012a). *Portal Rasmi Kementerian Pendidikan Malaysia.* Diperolehi daripada <http://www.moe.gov.my/my/prasekolah>

Kementerian Pelajaran Malaysia (2012b). *LINUS: Program Literasi dan Numerasi.* Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum.

Kiankok, C. (2012). Kaedah „marble glass“ meningkatkan penguasaan konsep asas nombor satu hingga sepuluh. *Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL*, 186-200.

Koay, P. L. (1996). The use of mathematical games in teaching primary mathematics. *The Mathematics Educator, 1*(2), 172-180.





Krathwohl, D. V. (2002). A revision of bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212 – 218.

Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. doi:10.2307/2529310

Lay, Y. F. & Khoo, C. H. (2015). *Pengenalan kepada pendekatan kuantitatif dalam penyelidikan pendidikan*. Kota Kinabalu: Penerbit Universiti Malaysia Sabah.

Lemos, V. & Richaud M. C. (2014). Promotion of child prosocial behavior in the school context. Dlm A. Castro Solano (Ed.), *Positive Psychology in Latin America*. Dordrecht: Springer.

Linder, S. M., Powers-Costello, B. & Stegelin, D. A. (2011). Mathematics in early childhood: Research-based rationale and practical strategies. *Early Childhood Education Journal*, 39(1), 29-37. doi:10.1007/s10643-010-0437-6

Lindon, J. (2012). *Understanding child development 0-8 years: Linking theory and practice* (3rd ed.). London: Hodder Education.



Locuniak, M.N. & Jordan, N.C. (2008). Using kindergarten number sense to predict calculation fluency in second grade. *Journal of Learning Disabilities*, 41, 451-459. doi:10.1177/0022219408321126

Lodico, M. G., Spaulding, D. T. & Voegtle, K. H. (2010). *Methods in educational research: From theory to practice* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Lui, A. (2012). White paper on teaching in the zone: An introduction to working within the zone of proximal development (ZPD) to drive effective early childhood instruction. *Children's Progress*. Diperolehi daripada <http://esltaggart.files.wordpress.com/2013/04/zone-of-proximal-development.pdf>

Lynch, M. (2015). More play, please: The perspective of kindergarten teachers on play in the classroom. *American Journal of Play*, 7(3), 347-370.

Malcolm, C.G. (2011). *Determining the level of number sense development of children preparing to enter kindergarten*. (Tesis Ph.D, Walden University). Diperolehi daripada <http://search.proquest.com/docview/906487735>.

Malofeeva, E., Day, J., Saco, X., Young, L. & Ciancio, D. (2004). Construction and evaluation of a number sense test with head start children. *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 648 – 659.





Marzita Puteh (2012). *Mathematics anxiety: The need to overcome it!* Tanjung Malim, Perak: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Mcguire, P., Kinzie, M. B. & Berch, D. B. (2011). Developing number sense in pre-k with five-frames. *Early Childhood Education Journal*, 40(4), 213-222. doi:10.1007/s10643-011-0479-4

Mihic, J., Novak, M., Basic, J. & Nix, R. L. (2016). Promoting social and emotional competencies among young children in Croatia with preschool PATHS. *International Journal of Emotional Education*, 8(2), 45-59.

Miller, E. & Almon, J. (2009). *Crisis in the kindergarten: Why children need to play in school*. New York, NY: Alliance For Childhood. Diperolehi daripada http://www.allianceforchildhood.org/sites/allianceforchildhood.org/files/file/kindergarten_report.pdf

Mohd Fauzi Bahari (2011). *Pelaksanaan kaedah pengajaran dan pembelajaran program LINUS dalam pendidikan awal Tahun 1 di Sekolah Rendah Kulaijaya, Johor*. (Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan). Universiti Teknologi Malaysia, Johor.



Morrison, G. S. (2011). *Fundamentals of early childhood education* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Moyles, J. (2010). *The excellence of play* (3rd ed.). New York: Open University Press.

Mukherji, P. & Albon, D. (2015). *Research methods in early childhood: An introductory guide* (2nd ed). London.: SAGE Publications.

Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Olson, J. F., Preuschoff, C., Erberber, E., Arora, A. & Galia J. (2008). *TIMSS 2007 International Mathematics Report: Findings from IEA'S Trends in International Mathematics and Science Study at the fourth and eighth grades*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.

Nabavi, R. T. (2012). *Bandura's social learning theory and social cognitive learning theory*. Diperolehi daripada http://www.researchgate.net/publication/267750204_Bandura%27s_Social_Learning_Theory_Social_Cognitive_Learning_Theory





Najeemah Mohd Yusof (2012). Identifikasi psikomotor, kognitif, sosioemosi dan bahasa dalam kalangan kanak-kanak prasekolah menggunakan pendekatan belajar melalui bermain. *Malaysian Education Deans' Council (MEDC)*, 53-63.

National Council of Teachers of Mathematics (2006). *Curriculum focal points prekindergarten through grade 8 mathematics: A quest for coherence*. Reston, VA: Author.

Nicolopoulou, A. (2010). The alarming disappearance of play from early childhood education. *Human Development*, 53(1), 1-4. doi:10.1159/000268135

Nitko, A. J. & Brookhart, S. M. (2011). *Educational assessment of students* (6th ed.). Boston, MA: Pearson/Allyn & Bacon.

Noraini Idris (2013). *Penyelidikan dalam pendidikan* (Edisi. Ke-2). Kuala Lumpur: Mc Graw-Hill.

Norliza Ahmad (2016). *Pemahaman guru prasekolah tentang konsep belajar melalui bermain dan cara kanak-kanak belajar di prasekolah*. (Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan). Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor.



Norsuhaily Abu Bakar, Normadiyah Daud, Nadhirah Nordin & Abdul Hakim Abdullah ptbupsi (2015). Developing integrated pedagogical approaches in play pedagogy: Malaysian experiences. *Asian Social Science*, 11(4), 234-245. doi:10.5539/ass.v11n4p234

Nguyen, T., Watts, T. W., Duncan, G. J., Clements, D. H., Sarama, J. S., Wolfe, C. & Spitler, M. E. (2016). Which preschool mathematics competencies are most predictive of fifth grade achievement? *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 550-560. doi:10.1016/j.ecresq.2016.02.003

Nurul Amirah Mohd Razali & Zaidatun Tasir (2008). Rekabentuk sistem pembelajaran konsep nombor berdasarkan pendekatan permainan yang menerapkan teori perkembangan kognitif kanak-kanak. *Seminar Penyelidikan Pasca Ijazah, Universiti Teknologi Malaysia*. Diperolehi daripada http://eprints.utm.my/7988/1/EDUPRES_%28F3%29_8.pdf

Ong, M. Y. L. & Kawata, M. (2016). Examining the effect of playing an arithmetic-based game—"chopsticks" on the arithmetical competencies of 5-year-old children in Singapore. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 15(6), 102-113.





Osana, H. P. & Rayner, V. (2010). Developing numeracy: Promoting a rich learning environment for young children. *Encyclopedia of Language and Literacy Development*, 1-12.

Ostergren, R. & Traff, U. (2013). Early number knowledge and cognitive ability affect early arithmetic ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), 405-421. doi:10.1016/j.jecp.2013.03.007

Ostrosky, M. M., & Meadan, H. (2010). Helping children play and learn together. *YC Young Children*, 65(1), 104-110.

Othman Lebar (2014). *Penyelidikan kualitatif: Pengenalan kepada teori dan metode*. Tanjung Malim, Perak: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Othman Talib (2015). *SPSS: Analisis data kuantitatif untuk penyelidik muda*. Bandar Baru Bangi: MPWS Rich Publication Sdn Bhd.

Othman Talib (2013). *Asas penulisan tesis penyelidikan & statistik*. Selangor: Universiti Putra Malaysia.

Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (6th ed.). Maidenhead: McGraw-Hill.

Papatheodorou, T., Luff, P. & Gill, J. (2012). *Child observation for learning and research*. Harlow: Longman.

Parten, M. (1932). Social participation among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 28, 136-147.

Pejabat Pendidikan Daerah Kuala Muda Yan (2016). *Senarai Nama Sekolah dan Bilangan Murid-murid Prasekolah Daerah Kuala Muda Yan*. Sungai Petani: Unit Pengurusan Prasekolah.

Peter, P. (2012). Teknik nyanyian dalam mengenal, menulis dan mengira nombor asas 1 hingga 10. *Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL*, 45-55.

Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in Childhood*. London: Routledge & Kegan Paul.

Popham, W. J. (2014). *Classroom assessment: What teachers need to know* (7th ed.). Boston: Pearson.





Pressley, M. & McCormick, C. B. (2007). *Child and adolescent development for educators*. New York: Guilford Press.

Ramani, G. B. & Siegler, R. S. (2008). Playing linear numerical board games promotes low-income children's numerical development. *Developmental Science*, 11(5), 655-661. doi:10.1111/j.1467-7687.2008.00714.x

Ramani, G. B., Siegler, R. S. & Hitti, A. (2012). Taking it to the classroom: Number board games as a small group learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 661-672. doi: 10.1037/a0028995

Rideout, D., Dunham, M. & McCall, M. (2014). Norm-referencing time-on-task for elementary students. *explorations*. Diperolehi daripada <http://sites.google.com/a/murraystate.edu/graduate-journal/CurrentIssue/student-time-on-task-obtaining-local-norms>

Rizalina Mat Radzi (2014). *Peranan guru dan ibu bapa merangsang perkembangan sosioemosi kanak-kanak melalui aktiviti bermain*. (Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan). Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak.

Rohaty Mohd Majzub (2013). Critical issues in preschool education in malaysia: Recent advances in educational technologies. *Proceedings of the 4th International Conference on Education and Educational Technologies (EET'13)*.

Roselita Ali @ Yusof, Jamaludin Badusah, Aliza Alias & Roshdi Said (2017). Keprihatinan guru terhadap pendekatan belajar melalui bermain dalam pengajaran bahasa malaysian berdasarkan model penerimaan berasaskan keprihatinan. *Journal of Advanced Research in Social and Behavioural Sciences*, 6(1), 31-40.

Rosmah Abd Ghani (2016). Meningkatkan kemahiran mengenal nombor 1-10 dalam kalangan kanak-kanak prasekolah menggunakan "congkak ajaib". *Prosiding Seminar Penyelidikan Tindakan Guru 2016*, 66-77.

Ruzaini Rani (2015). *Kesediaan guru dalam pelaksanaan program LINUS di sekolah rendah*. (Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan). Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak.

Santrcock, J. W. (2011). *Child development* (13th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Humanities.





Sarama, J., Lange, A. A., Clements, D. H. & Wolfe, C. B. (2012). The impacts of an early mathematics curriculum on oral language and literacy. *Early Childhood Research Quarterly*, 27, 489-502. doi:10.1016/j.ecresq.2011.12.002

Sayed Yusoff Syed Hussain, Tan, W. H., & Muhammad Zaffwan Idris (2014). Digital game-based learning for remedial mathematics students: A new teaching and learning approach in Malaysia. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 9(11), 325-338. doi: 10.14257/ijmue.2014.9.11.32

Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.

Semambu, V. B. B & Santa, A. T. (2016). Papan surih nombor. *Koleksi Inovasi PdP 2016 IPG Kampus Tun Abdul Razak*, 58-62.

Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Australia: Wadsworth Cengage Learning.

Shaffer, D. R. & Kipp, K. (2010). *Developmental psychology: Childhood and adolescence* (8th ed.). Australia: Wadsworth Cengage Learning.



Shahabudin Hashim, Rohizani Yaakub & Mohd Zohir Ahmad. (2007). *Pedagogi, strategi dan teknik mengajar dengan berkesan*. Kuala Lumpur: PTS Professional.

Sharifah Nor Puteh, Manisah Mohd Ali, Norshidah Mohamad Salleh & Aliza Alias (2009). *Penggunaan dan pengurusan bahan pengajaran dan pembelajaran dalam kurikulum permainan pendidikan awal kanak-kanak*. (Laporan Teknikal Projek Penyelidikan UKM-GG-05-FRGS0003-2007). Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor.

Sharifah Nor Puteh & Aliza Ali (2011). Pendekatan bermain dalam pengajaran bahasa dan literasi bagi pendidikan prasekolah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 1(2), 1-15.

Sharifah Nor Puteh & Aliza Ali (2013). *Belajar melalui bermain: Prinsip utama kurikulum pendidikan awal kanak-kanak*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn Bhd.

Sheridan, M. D., Howard, J. & Alderson, D. (2011). *Play in early childhood: From birth to six years*. London: Routledge.





Simpson, M. & Tuson, J. (2003). *Using observation in small-scale research: A beginner's guide*. Glasgow: University of Glasgow.

Siti Rahaimah Ali & Noraini Idris (2014). *Numerasi Sekolah Rendah*. Tanjung Malim, Perak: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Skemp, R. R (1989). *Mathematics in the primary school*. London: Routledge.

Slavin, R. E. (1996). *Education for all*. Lisse.: Swets & Zeitlinger.

Smilansky, S. (1968). *The effects of sociodramatic play on disadvantaged preschool children*. New York: Wiley.

Smith, C. (2010). *Mathematics in early childhood: An investigation of mathematics skills in preschool and kindergarten students*. (Tesis Ph.D, Alfred Universtiy). Diperolehi daripada <https://aura.alfred.edu/bitstream/handle/10829/2673/Smith%2c%20Cara%202010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Smith, P. K. & Pellegrini, A. (2013). Learning through play. Dalam P. K. Smith (Ed.), *Encyclopedia on Early Childhood Development*. Diperolehi daripada <http://www.child-encyclopedia.com/play/according-experts/learning-through-play>

Smith, S. (2010). *Playing to learn: The role of play in early years*. New York: Routledge.

Stebler, R., Vogt, F., Wolf, I., Hauser, B. & Rechsteiner, K. (2013). Play-based mathematics in kindergarten. A video analysis of children's mathematical behaviour while playing a board game in small groups. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 34(2), 149-175. doi:10.1007/s13138-013-0051-4

Stock, P., Desoete, A. & Roevers, H. (2009). Mastery of the counting principles in toddlers: A crucial step in the development of budding arithmetic abilities? *Learning and Individual Differences*, 19(4), 419-422. doi: 10.1016/j.lindif.2009.03.002

Tassoni, P. & Hucker, K. (2005). *Planning play and the early years* (2nd ed.). Oxford: Heinemann.

Trawick-Smith, J. (2014). *Early childhood development: A multicultural perspective* (6th ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.





Tremblay, R. E., Vitaro, F., Gagnon, C., Piché, C. & Royer, N. (1992). A prosocial scale for the preschool behaviour questionnaire: concurrent and predictive correlates. *International Journal of Behavioral Development*, 15(2), 227-245. doi:10.1177/016502549201500204

Ulutas, I. & Aksoy, A. (2009). Learning with play: How play activities program improve pro-social behaviour of six year old children? *Humanity & Social Science Journal*, 4(1), 39-44.

Van Hoorn, J., Nourot, P. M., Scales, B. & Alward K. R. (2011). *Play at the center of the curriculum* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Wadsworth, B. J. & Gray, W. M. (2004). *Piaget's theory of cognitive and affective development* (Classic ed., 5th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.

Wang, Z. & Hung, L. M. (2010). Kindergarten children's number sense development through board games. *The International Journal of Learning*, 17(8), 19-31.



Weir, K. & Duveen, G. (1981). Further development and validation of the prosocial behaviour questionnaire for use by teachers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 22(4), 357-374. doi: 10.1111/j.1469-7610.1981.tb00561.x

Wentzel, K. (2015). Prosocial behaviour and schooling. *Encyclopedia on early childhood development*, 57-61. Diperolehi daripada <http://www.child-encyclopedia.com/prosocial-behaviour-and-schooling.pdf>

Wiersma, W. & Jurs, S. G. (2009). *Research methods in education: An introduction* (9th ed.). Boston.: Pearson.

Wood, E. (2013). *Play, learning and the early childhood curriculum* (3rd ed.). Thousand Oaks, Calif.: Paul Chapman Publishing.

Yong, J. P. (2008). *Using teacher-made games to support young children's learning of number concepts: Combining hands-on manipulative and computer software* (Tesis Ph.D, The State University of New York). Diperolehi daripada <http://search.proquest.com/openview/a40ec08d6fbf4f5a2806f1d58656cc15/1?pq-orignsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>





Zakiah Mohamad Ashari, Azlina Mohd Kosnin & Yeo, K. J. (2011). Persepsi dan amalan guru novis terhadap penggunaan pendekatan belajar sambil bermain. *The International Conference on Early Childhood and Special Education (ICECSE)*.

Zakiah Mohamad Ashari, Azlina Mohd Kosnin & Yeo, K. J. (2012). Keperluan aktiviti bermain dan kepentingannya terhadap motivasi kanak-kanak prasekolah. *Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan IPTA 2012 (MEDC)*.

Zakiah Mohamad Ashari, Azlina Mohd Kosnin & Yeo, K. J. (2013). The effectiveness of learning through play module on the understanding of number concept among preschool children. *Journal of Education and Practice*, 4(27), 198-206.

Zhu, Y., Guan, X. & Li, Y. (2015). The effects of intergroup competition on prosocial behaviors in young children: a comparison of 2.5-3.5 year-olds with 5.5-6.5 year-olds. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 9, 16. doi: 10.3389/fnbeh.2015.00016

Zirpoli, T. J. (2012). *Behavior management: Positive applications for teachers* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.



Zuhaila Ismail. (2015). *Kesan pembelajaran yang menyeronokkan terhadap kesediaan belajar dalam kalangan kanak-kanak prasekolah* (Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan). Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak.

Zur, O. & Gelman, R. (2004). Young children can add and subtract by predicting and checking. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(2004), 121 – 137.





LAMPIRAN A1

RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PBMB

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Bahan
Subtema	:	Peralatan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepaduan Tunjang	:	Komunikasi (Bahasa Malaysia)
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(BM 1.1) Mendengar dengan penuh perhatian
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.1) Menyebut nama nombor 1 hingga 10 <i>(rote counting)</i> (ST 7.1.2) Memadangkan angka 1 hingga 10 dengan nama nombor secara lisan
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(BM 1.1.2) Mendengar arahan mudah dan memberi respons dengan bimbingan
Konsep Utama	:	Menyebut dan mengenal nombor 1 hingga 10 mengikut urutan yang betul.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: 1. Menyebut nama nombor 1 hingga 10 secara spontan mengikut urutan yang betul. 2. Mengenal nombor 1 hingga 10. 3. Memberi respons kepada arahan guru.
Kosa kata	:	Nombor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Video ‘menamakan nombor 1 hingga 10’, penutup botol, kad angka, Permainan ‘Bingo’ dan lembaran kerja ‘Mengenal Nombor’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	Murid-murid boleh menyebut nama nombor 1 hingga 10 secara lisan.
Penerapan Nilai	:	Berdisiplin, kerjasama dan toleransi.





SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Tayangan video ‘menamakan nombor 1 hingga 10’.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan video berkaitan dengan memadankan angka 1 hingga 10 dengan nama nombor secara lisan. 2. Guru bertanya soalan kepada murid seperti: - Apakah yang kamu lihat dalam video tadi? 3. Murid menyebut nama nombor 1 hingga 10 secara spontan mengikut urutan yang betul. 	BBM: -Video ‘menamakan nombor 1 hingga 10’ (https://www.youtube.com/watch?v=51JqeFr4ixc)
Langkah 1 (6 minit)	Pengenalan nombor 1 hingga 10.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan satu beg plastik yang mengandungi sepuluh biji penutup botol yang ditulis nombor 1 hingga 10 pada permukaan penutup botol kepada setiap murid. 2. Murid-murid menyusun nombor 1 hingga 10 mengikut urutan yang betul sambil menyebut nama nombor. 	BBM: -Penutup botol 
Langkah 2 (4 minit)	Penerangan memadankan nombor dengan nama nombor 1 hingga 10 mengikut urutan yang betul.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memadankan nombor dengan nama nombor 1 hingga 10 secara lisan mengikut urutan yang betul menggunakan kad nombor. 2. Guru memanggil seorang murid untuk menyebut nama nombor berdasarkan kad yang ditunjukkan oleh guru. 	BBM: -Kad nombor
Langkah 3 (20 minit)	Permainan ‘Bingo’	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap ketua kumpulan diminta mengambil bahan permainan daripada guru. 	-Semasa bermain, murid-murid perlu menyebut nama nombor yang diperoleh hasil putaran





		<p>2. Setiap ketua kumpulan mengagihkan bahan-bahan permainan kepada rakan-rakan dalam kumpulan masing-masing.</p> <p>3. Guru menerangkan peraturan permainan dan mendemonstrasikan langkah-langkah bermain kepada murid-murid.</p> <p>4. Murid-murid memulakan permainan dalam kumpulan masing-masing dengan bimbingan guru.</p>	<p>roda nombor.</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kad bingo -Stiker nombor -Roda nombor
Penutup (7 minit)	Penilaian dan refleksi.	<p>1. Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu dengar dengan teliti nombor yang disebut dan bulatkan nombor yang betul.</p> <p>2. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu dalam kumpulan masing-masing.</p> <p>3. Muri-murid menyebut nama nombor secara spontan mengikut urutan yang betul.</p> <p>4. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah yang kamu belajar hari ni? 	<p>-Guru atau rakan membimbing murid-murid yang memerlukan bantuan untuk menjawab soalan-soalan dalam lembaran kerja.</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lembaran kerja 'Mengenal Nombor'





Permainan ‘Bingo’

Permainan ini boleh membantu murid dalam:

1. Melatih / menguji kemahiran menyebut nama nombor 1 hingga 10.
2. Melatih / menguji kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10.

Peraturan permainan:

1. Sesuai dimainkan oleh empat hingga lima orang murid dalam satu kumpulan.
2. Setiap kumpulan memperolehi roda nombor.
3. Setiap pemain memperolehi kad bingo dan stiker nombor.
4. Giliran bermain ditentukan dan dipersetujui oleh para pemain dalam kumpulan masing-masing.



nama nombor yang ditunjukkan oleh anak panah pada roda.

6. Sekiranya kad bingo mempunyai nombor yang ditunjukkan oleh anak panah pada roda nombor, pemain diminta memadankan nombor yang sama dengan melekatkan stiker nombor pada kad bingo.

7. Penanda:

- a) Pemain kehilangan giliran sekiranya kad bingo mereka tidak mempunyai nombor yang ditunjukkan oleh anak panah.

- b) Pemain kehilangan giliran sekiranya mereka telah melekatkan stiker nombor pada kad bingo berdasarkan nombor yang ditunjukkan oleh anak panah.

8. Pemain pertama yang melengkapkan kad bingo dengan stiker nombor dikira sebagai pemenang dalam kumpulan tersebut.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

LEMBARAN KERJA: MENGENAL NOMBOR

Bulatkan angka yang disebut oleh guru.

a)

8	3	2
---	---	---

b)

9	9	6
---	---	---

c)



05-4506832

Perpustakaan
Tuanku Bainun

ptbupsi

d)

5	4	5
---	---	---

e)

8	3	8
---	---	---



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



LAMPIRAN A2

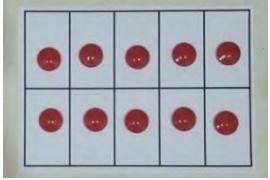
RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PBMB

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Bahan
Subtema	:	Peralatan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepaduan Tunjang	:	Fizikal dan Estetika (Perkembangan Fizikal dan Penjagaan Kesihatan).
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(PFK 2.3) Melakukan kemahiran koordinasi mata dan tangan dalam perkembangan kemahiran motor kasar.
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.3) Membilang objek 1 hingga 10.
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(PFK 2.3.6) Membaling objek lembut ke sasaran menggunakan satu atau dua belah tangan
Konsep Utama	:	Membilang objek dengan mematuhi prinsip padanan satu kepada satu, susunan tetap dan kardinaliti.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: 1. Membilang objek 1 hingga 10 dengan betul. 2. Membaling objek ke dalam bakul. 3. Bersabar ketika menunggu giliran untuk bermain.
Kosa Kata	:	Bilang, kira, jumlah, paling sedikit, paling banyak.
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Bekas telur, penutup botol, butang magnet, Permainan ‘Mari Membaling Bola’ dan lembaran kerja ‘Mari Membilang’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	Murid-murid boleh menyebut nama nombor 1 hingga 10 mengikut urutan yang betul.
Penerapan Nilai	:	Bersabar, kerjasama dan toleransi.





SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Penekaan objek dalam kotak.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid-murid duduk dalam kumpulan masing-masing. 2. Guru menunjukkan sebuah kotak dan menggongangkan kotak tersebut di hadapan murid-murid. 3. Murid-murid meneka objek dan jumlah objek yang terdapat dalam kotak tersebut. 	BBM: - Kotak yang mengandungi bola.
Langkah 1 (6 minit)	Bilangan penutup botol.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan satu beg plastik yang mengandungi sepuluh biji penutup botol kepada setiap murid. 2. Murid-murid diminta memasukkan penutup botol satu per satu ke dalam lubang bekas telur sambil menyebut nombor. 3. Guru meminta murid memasukkan penutup botol berdasarkan bilangan yang disebutkan oleh guru. 	BBM: - Penutup botol - Bekas telur 
Langkah 2 (4 minit)	Penerangan membilang objek konkrit (butang magnet).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan cara membilang sekumpulan objek konkrit (butang magnet) berjumlah 10. 2. Guru menekankan cara pengasingan (<i>partitioning</i>) dan penamaan (<i>tagging</i>) di samping membilang butang magnet berpandukan grid. 3. Guru menyatakan jumlah butang magnet setiap kali selepas proses membilang 	BBM: - Butang magnet 





		<p>selesai.</p> <p>4. Guru memanggil seorang murid untuk datang ke hadapan dan membilang butang magnet sambil menyebut nombor.</p>	
Langkah 3 (20 minit)	Permainan ‘Mari Membaling Bola’.	<p>1. Guru meminta setiap ketua kumpulan untuk membantu guru meletakkan bakul dan raga di tempat yang telah ditetapkan oleh guru.</p> <p>2. Murid-murid berada dalam barisan kumpulan masing-masing menghadap ke arah bakul.</p> <p>3. Guru menerangkan peraturan permainan dan mendemonstrasikan langkah-langkah bermain kepada murid-murid.</p>	<p>-Semasa memasukkan bola ke dalam raga dan bermain, murid-murid perlu membilang secara lisan bilangan bola</p> <p>-Markah berdasarkan bilangan bola yang berjaya dibaling ke dalam bakul.</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bola -Raga -Bakul
Penutup (7 minit)	Penilaian dan refleksi.	<p>1. Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu bilang objek dan bulatkan pada nombor yang betul.</p> <p>2. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu dalam kumpulan masing-masing.</p> <p>3. Guru menunjukkan semula kotak yang berisi bola dan meminta murid menyatakan jumlah bola.</p> <p>4. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid</p>	<p>-Guru atau rakan membimbing murid-murid yang memerlukan bantuan untuk menjawab soalan-soalan dalam lembaran kerja.</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lembaran kerja ‘Mari Membilang’





		seperti: - Apakah yang kamu belajar hari ni?	
--	--	---	--

Permainan ‘Mari Membaling Bola’.

Permainan ini boleh membantu dalam:

1. Melatih / Menguji kemahiran membilang objek dengan betul.
2. Memahami nilai 1 hingga 10.
3. Meningkatkan daya fokus dan kemahiran motor halus.

Peraturan permainan:



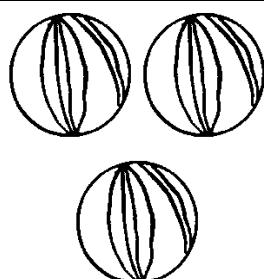
1. Giliran bermain ditentukan dan dipersetujui oleh para pemain dalam setiap kumpulan.
2. Apabila tiba giliran, pemain dikehendaki mengambil sepuluh biji bola daripada bekas berwarna merah dan memasukkan ke dalam raga.
3. Pemain membaling bola ke dalam bakul kumpulan masing-masing.
4. Penanda:
 - a) Pemain diberikan markah berdasarkan bilangan bola yang berjaya dimasukkan ke dalam bakul.
 - b) Pemain tidak dibenarkan membaling semula bola yang tidak masuk ke dalam bakul.
 - c) Kumpulan yang memperoleh markah paling banyak dikira sebagai pemenang.



**LEMBARAN KERJA: MARI MEMBILANG**

Bilang dan bulatkan nombor yang betul.

a)



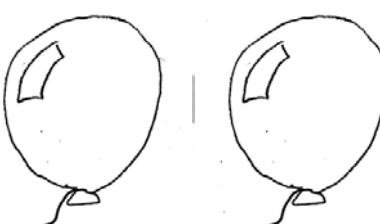
5 3

b)



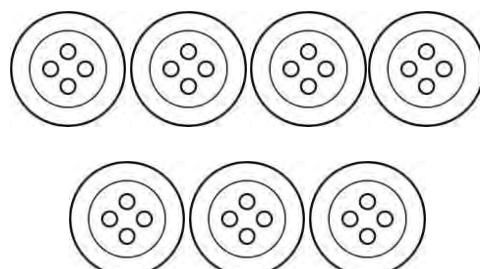
6 5

c)



2

d)



7 8

e)



10 5





LAMPIRAN A3

RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PBMB

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Hidupan
Subtema	:	Buah-buahan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepadan Tunjang	:	Ketrampilan Diri (Perkembangan Sosioemosi)
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(PSE 3.2) Menggunakan kemahiran sosial dalam interaksi
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.4) Menggunakan bentuk seperti titik untuk mewakili bilangan objek (ST 7.1.5) Memadankan angka 1 hingga 10 dengan bilangan objek yang betul
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(PSE 3.2.2) Bertolak ansur dan bekerjasama semasa menjalankan aktiviti
Konsep Utama	:	Membilang titik dengan mematuhi prinsip padanan satu kepada satu, susunan tetap dan kardinaliti.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: 1. Membilang titik dengan betul. 2. Memadankan kad nombor dengan kad titik. 3. Bekerjasama dalam aktiviti berkumpulan.
Kosa Kata	:	Titik, padankan dan sama.
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Video ‘Mari Membilang’, kad gambar epal, dadu, butang baju, carta nombor, stiker, Permainan ‘Buah Tembikai Saya’ dan lembaran kerja ‘Bilang dan Padankan’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	Murid-murid sudah mengenal nombor dan mempelajari cara membilang objek 1 hingga 10.
Penerapan Nilai	:	Berdisiplin, kerjasama dan toleransi.



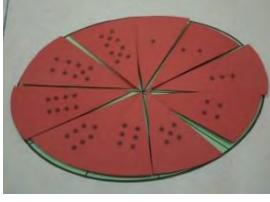


SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Tayangan video 'Mari Membilang'.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid-murid duduk dalam kumpulan masing-masing. 2. Guru menayangkan video berkaitan dengan memadankan nombor 1 hingga 10 dengan bilangan objek. 3. Guru bertanya soalan kepada murid seperti: - Apakah yang kamu lihat dalam video tadi? 	BBM: -Video 'Mari Membilang' (https://www.youtube.com/watch?v=xewMVtMk14Q&t=5s)
Langkah 1 (6 minit)	Bilangan titik pada dadu mewakili bilangan objek.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap ketua kumpulan mengambil bahan dan mengagihkan kepada ahli kumpulan. 2. Murid-murid melambung dadu dan membilang titik yang ditunjukkan pada permukaan dadu mengikut giliran. 3. Murid-murid meletakkan butang baju pada kad gambar epal mengikut bilangan titik pada dadu sambil menyebut nombor. 	-Butang baju diumpamakan sebagai biji benih buah epal. - Guru atau rakan sebaya membimbing murid-murid yang memerlukan bantuan untuk membilang titik pada dadu dan meletakkan bilangan butang baju pada kad gambar buah epal. BBM: -Mangkuk -Dadu -Kad gambar epal -Butang baju 
Langkah 2 (4 minit)	Penerangan memadankan nombor dengan bilangan titik yang betul.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan cara memadankan nombor dengan bilangan titik yang betul pada carta nombor. 2. Guru menekankan cara pengasingan 	-Guru melekatkan stiker pada carta nombor yang diumpamakan sebagai titik. BBM: -Carta nombor





		<p>(partitioning) dan penamaan (tagging) di samping membilang butang magnet berpandukan grid.</p> <p>3. Guru menyatakan bilangan titik setiap kali selepas proses membilang selesai.</p>	-Stiker
Langkah 3 (20 minit)	Permainan ‘Buah Tembakai Saya’.	<p>1. Setiap ketua kumpulan diminta mengambil bahan permainan daripada guru.</p> <p>2. Ketua kumpulan mengagihkan bahan-bahan permainan kepada rakan-rakan dalam kumpulan masing-masing.</p> <p>3. Guru menerangkan peraturan permainan dan mendemonstrasikan langkah-langkah bermain kepada murid-murid.</p> <p>4. Murid-murid memulakan permainan dalam kumpulan masing-masing dengan bimbingan guru.</p>	BBM: -kad titik -kad nombor -roda nombor 
Penutup (7 minit)	Penilaian dan refleksi.	<p>1. Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu bilang titik dan padankan dengan nombor yang betul.</p> <p>2. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu dalam kumpulan masing-masing.</p> <p>3. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid</p>	-Guru atau rakan membimbing murid-murid yang memerlukan bantuan untuk menjawab soalan-soalan dalam lembaran kerja. BBM: -Lembaran kerja ‘Bilang dan Padankan’.





		seperti: - Apakah yang kamu belajar hari ni?	
--	--	--	--

Permainan ‘Buah Tembikai Saya’.

Permainan ini boleh membantu dalam:

1. Melatih / menguji kemahiran membilang titik dengan betul.
2. Melatih / menguji kemahiran memadankan nombor dan bilangan titik.

Peraturan permainan:

1. Sesuai dimainkan oleh empat hingga lima orang pemain dalam satu kumpulan.
2. Setiap kumpulan memperoleh roda nombor.
3. Setiap pemain memperoleh kad nombor dan kad titik.
4. Giliran bermain ditentukan dan dipersetujui oleh para pemain dalam kumpulan masing-masing
5. Apabila tiba giliran, pemain memutarkan roda nombor dan menyebut nama nombor yang ditunjukkan oleh anak panah pada roda.
6. Pemain perlu mencari nombor yang sama yang terdapat pada kad dan roda nombor.
7. Pemain memadankan kad titik yang mempunyai bilangan titik yang betul dan lekatkan pada kad nombor.
8. Pemain yang pertama berjaya melengkapkan buah tembikai dengan memadankan kad nombor dan kad titik yang betul dikira sebagai pemenang dalam kumpulan tersebut.



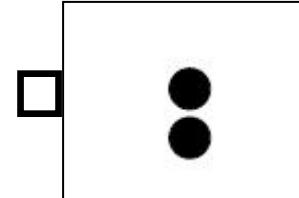


LEMBARAN KERJA: BILANG DAN PADANKAN

Bilang titik dan padankan dengan nombor yang betul.

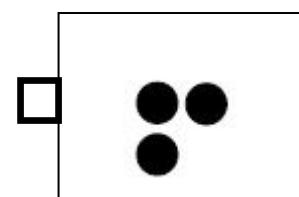
(a)

4



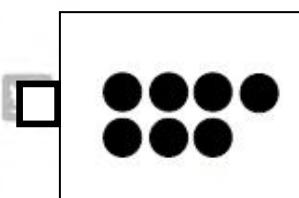
(b)

7



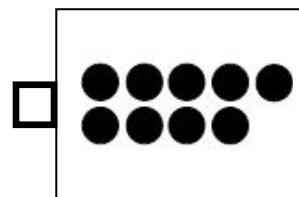
(c)

3



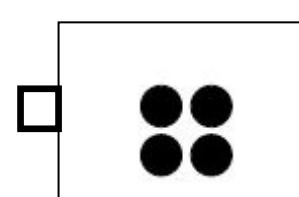
(d)

9



(e)

2





LAMPIRAN A4

RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PBMB

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Dunia Teknologi
Subtema	:	Kenderaan Darat
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepaduan Tunjang	:	Ketrampilan Diri (Perkembangan Sosioemosi)
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(PSE 3.2) Menggunakan kemahiran sosial dalam interaksi
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.7) Membilang secara menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1.
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(PSE 3.2.7) Berkongsi, idea, barang dan peralatan.
Konsep Utama	:	Membilang secara menaik dan menurun.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat:
		1. Membilang secara menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1.
		2. Menyusun puzzle nombor secara menaik dan menurun.
		3. Menyertai aktiviti main secara berpasangan dan berkumpulan.
Kosa Kata	:	Menaik, menurun, sebelum, selepas dan di antara.
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Video ‘Menaik dan Menurun’, puzzle nombor, Permainan ‘Siapa Cepat’ dan lembaran kerja ‘Naik dan Turun’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	1. Murid-murid sudah mengenal nombor 1 hingga 10. 2. Murid-murid sudah mempelajari cara membilang objek.
Penerapan Nilai	:	Berdisiplin, kerjasama dan toleransi.





SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Tayangan video 'Menaik dan menurun'.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid-murid duduk dalam kumpulan masing-masing. 2. Guru mengajukan teka-teki seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Saya sejenis kenderaan. Badan saya panjang. Saya bergerak perlahan-lahan dan ada asap di atas kepala saya. Siapakah saya? 3. Murid-murid meneka jawapan yang sesuai dengan teka-teki. 4. Guru menayangkan video berkaitan dengan membilang secara menaik dan menurun. 5. Guru bersoal jawab dengan murid mengenai video tersebut. 	<p>-Teka-teki yang diberikan berkaitan dengan objek yang terdapat dalam video yang ditunjukkan.</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Video 'Menaik dan Menurun'. (https://www.youtube.com/watch?v=XdIP75Vw6EM)
Langkah 1 (6 minit)	Susunan puzzle nombor secara menaik dan menurun.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Murid-murid duduk secara berpasangan dan guru mengedarkan satu beg plastik yang mengandungi puzzle nombor. 2. Guru meminta seorang murid menyusun puzzle secara menaik 1 hingga 10 manakala seorang lagi murid menyusun secara menurun 10 hingga 1 untuk membentuk gambar kendaraan. 3. Murid-murid membilang secara lisan menaik dan menurun seiring dengan tindakan menyusun puzzle nombor. 	<p>- Murid-murid membilang secara lisan menaik dan menurun seiring dengan tindakan menyusun puzzle nombor.</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Puzzle nombor
Langkah 2 (4 minit)	Penerangan membilang	1. Guru menunjukkan cara membilang secara	<p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Puzzle nombor





	secara menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1.	menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1 menggunakan puzzle. 2. Guru menekankan istilah sebelum, selepas dan di antara nombor	
Langkah 3 (20 minit)	Permainan ‘Siapa Cepat’.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap ketua kumpulan diminta mengambil bahan permainan daripada guru. 2. Ketua kumpulan mengagihkan bahan-bahan permainan kepada rakan-rakan dalam kumpulan masing-masing. 3. Guru menerangkan peraturan permainan dan mendemonstrasikan langkah-langkah bermain kepada murid-murid. 4. Murid-murid memulakan permainan dalam kumpulan masing-masing dengan bimbingan guru. 	<p>-Jumlah pergerakan pada papan bernombor berdasarkan warna dan bilangan titik pada muka lambungan dadu.</p> <p>-Murid-murid perlu membilang secara lisan pergerakan kenderaan ke depan dan belakang.</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -papan nombor -dadu bertitik -kad gambar kenderaan
Penutup (7 minit)	Penilaian dan refleksi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu melengkapkan turutan nombor secara menaik dan menurun. 2. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu dalam kumpulan masing-masing. 3. Guru meminta murid membilang secara menaik dan menurun. 4. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid 	<p>-Guru atau rakan membimbing murid-murid yang memerlukan bantuan untuk menjawab soalan-soalan dalam lembaran kerja.</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lembaran kerja ‘Naik dan Turun’.





		seperti: - Apakah yang kamu belajar hari ni?	
--	--	---	--

Permainan ‘Siapa Cepat’.

Permainan ini boleh membantu dalam:

1. Melatih / Menguji kemahiran membilang secara menaik dan menurun.

Peraturan permainan:

1. Sesuai dimainkan oleh empat hingga lima orang dalam satu kumpulan.
2. Setiap kumpulan memperoleh papan bernombor dan sebiji dadu bertitik yang mempunyai tiga warna iaitu merah, kuning dan hijau.

3. Setiap pemain memilih kad gambar kenderaan masing-masing.



4. Giliran bermain ditentukan dan dipersetujui oleh para pemain dalam kumpulan masing-masing.

5. Pemain dikehendaki melambung dadu dan menggerakkan kad gambar kenderaan berdasarkan warna dan membilang titik pada muka lambungan dadu.

6. Penanda:

- a) Warna kuning (Muka dadu satu dan dua titik): Kad gambar kenderaan bergerak ke belakang.

- b) Warna hijau (Muka dadu tiga, empat dan lima titik): Kad gambar kenderaan bergerak ke hadapan.

- c) Warna merah (Enam titik): Kad gambar kenderaan perlu berhenti.

7. Pemain yang pertama sampai ke sekolah dikira sebagai pemenang.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

LEMBARAN KERJA: NAIK DAN TURUN

Lengkapkan turutan nombor di bawah.

a)

10

8

5

3

1



b)

10

7

6

4

2



05-4506832



pustaka

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

pustaka



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



LAMPIRAN A5

RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PBMB

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Bahan
Subtema	:	Makanan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepaduan Tunjang	:	Komunikasi (Bahasa Malaysia)
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(BM 4.1) Menguasai kemahiran pratalis
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.6) Menyurih angka 1 hingga 10 (ST 7.1.8) Menulis nombor 1 hingga 10 mengikut cara yang betul.
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(BM 4.1.3) Mengkoordinasikan pergerakan mata-tangan mengikut arah yang betul.
Konsep Utama	:	Menulis nombor dengan cara yang betul.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: <ol style="list-style-type: none">1. Menulis nombor 1 hingga 10 mengikut cara yang betul.2. Membuat lakaran nombor 1 hingga 10 di atas garam.3. Menyertai aktiviti main secara berkumpulan.
Kosa Kata	:	Dari atas, ke bawah dan ikut arah.
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Video, pinggan polisterin, garam halus, papan putih, marker, Permainan ‘Mari Menulis Nombor’ dan lembaran kerja ‘Menulis Nombor’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	Murid-murid sudah mengenal nombor 1 hingga 10.
Penerapan Nilai	:	Berdisiplin, kerjasama dan toleransi.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Tayangan video 'Lakaran nombor'.	<p>1. Murid-murid duduk dalam kumpulan masing-masing.</p> <p>2. Guru menunjukkan dua bekas makanan dan meminta murid-murid meneka makanan tersebut.</p> <p>3. Guru memilih seorang murid tampil ke hadapan dan merasa makanan tersebut.</p> <p>4. Guru menayangkan video berkaitan dengan melakar nombor di atas garam.</p> <p>5. Guru mengajukan soalan kepada semua murid seperti: - apakah yang kamu lihat dalam video tadi?</p>	BBM: - Garam dan gula -Video https://www.youtube.com/watch?v=MvJuRgj7pbA
Langkah 1 (6 minit)	Lakaran nombor di atas garam.	<p>1. Murid-murid membuat satu bulatan besar.</p> <p>2. Guru meletakkan garam halus ke dalam pinggan polisterin dan mengedarkan kepada setiap murid.</p> <p>3. Murid-murid diminta melakar sebarang nombor yang diminati di atas garam dan menyebut nombor tersebut.</p>	BBM: -Pinggan polisterin -Garam halus
Langkah 2 (4 minit)	Penerangan menulis nombor mengikut cara yang betul.	<p>1. Guru menunjukkan cara menulis nombor dengan cara yang betul menggunakan papan putih dan pen marker di hadapan kelas.</p> <p>2. Guru menekankan cara menulis nombor dari</p>	BBM: -Papan putih -Pen 'marker'



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

		atas ke bawah.	
Langkah 3 (20 minit)	Permainan 'Mari Menulis Nombor'.	<ol style="list-style-type: none"> Setiap ketua kumpulan diminta mengambil bahan permainan daripada guru. Ketua kumpulan meletakan alat permainan di tengah-tengah. Guru menerangkan peraturan permainan dan mendemonstrasikan langkah-langkah bermain kepada murid-murid. 	BBM: -Papan putih mini -Pen 'marker'
Penutup (7 minit)	Penilaian dan refleksi	<ol style="list-style-type: none"> Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu menyurih dan menulis nombor dengan cara yang betul. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu dalam kumpulan masing-masing. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti: - Apakah yang kamu belajar hari ni? 	-Guru atau rakan membimbing murid-murid yang memerlukan bantuan untuk menjawab soalan-soalan dalam lembaran kerja. BBM: -Lembaran kerja 'Menulis Nombor'.



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



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

Permainan ‘Mari Menulis Nombor’.

Permainan ini boleh membantu dalam:

1. Melatih / menguji kemahiran mengenal nombor 1 hingga 10.
2. Melatih / menguji kemahiran menulis nombor dengan cara yang betul.

Peraturan permainan:

1. Sesuai dimainkan oleh empat hingga lima orang dalam satu kumpulan.
2. Setiap kumpulan memperoleh sebuah papan putih mini dan sebatang pen ‘marker’.
3. Giliran bermain ditentukan dan dipersetujui oleh setiap pemain dalam kumpulan masing-masing.
4. Apabila tiba giliran, pemain menulis nombor yang betul dengan cara yang betul di atas papan putih mini berdasarkan nombor yang disebut oleh guru.
5. Pemain diberi masa 20 saat untuk menulis nombor dan diminta untuk berdiri di hadapan kelas untuk menunjukkan nombor yang ditulis.
6. Pemain yang dapat menulis nombor yang betul dengan cara yang betul diberi kupon.
7. Kumpulan yang paling banyak memperoleh kupon dikira sebagai pemenang.



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

**LEMBARAN KERJA: MENULIS NOMBOR**

Surih dan tulis nombor dengan cara betul.





LAMPIRAN B1

RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PK

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Bahan
Subtema	:	Peralatan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepaduan Tunjang	:	Komunikasi (Bahasa Malaysia)
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(BM 1.1) Mendengar dengan penuh perhatian
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.1) Menyebut nama nombor 1 hingga 10 <i>(rote counting)</i> (ST 7.1.2) Memadangkan angka 1 hingga 10 dengan nama nombor secara lisan
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(BM 1.1.2) Mendengar arahan mudah dan memberi respons dengan bimbingan
Konsep Utama	:	Menyebut dan mengenal nombor 1 hingga 10 mengikut urutan yang betul.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: 1. Menyebut nama nombor 1 hingga 10 secara spontan mengikut urutan yang betul. 2. Mengenal nombor 1 hingga 10. 3. Memberi respons kepada arahan guru.
Kosa kata	:	Nombor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Dadu nombor, bebola nombor, kad nombor dan lembaran kerja ‘Mengenal Nombor’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	Murid-murid boleh menyebut nama nombor 1 hingga 10 secara lisan.
Penerapan Nilai	:	Kejujuran, berdisiplin dan berdikari.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Nyanyian lagu dan sebutan nama nombor 1 hingga 10.	<p>1. Guru dan murid menyanyikan lagu ‘1 2 3 4’ sambil menunjukkan bilangan jari mengikut senikata lagu seperti berikut:</p> <p>‘1 2 3 4’, Bunyi loceng sangat kuat, Cuba lihat, cuba lihat, Posmen datang bawa surat, Surat siapa, surat siapa, Surat dari datuk saya, Minta pulang hari raya, Hati riang, Gembira.</p> <p>2. Murid-murid menyebut nama nombor 1 hingga 10 secara spontan mengikut urutan yang betul.</p>	 05-4506832  pustaka.upsi.edu.my  Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah  PustakaTBainun  ptbupsi
Langkah 1 (10 minit)	Penerangan memadankan nombor dengan nama nombor 1 hingga 10 mengikut urutan yang betul.	<p>1. Guru menunjukkan dadu nombor kepada murid-murid.</p> <p>2. Guru memadankan nombor dengan nama nombor secara lisan menggunakan dadu nombor.</p> <p>3. Guru memilih dan memanggil beberapa orang murid untuk menyebut nama nombor berdasarkan nombor yang ditunjukkan pada dadu.</p>	BBM: -Dadu nombor
Langkah 2 (15 minit)	Padanan nombor yang sama pada bebola nombor dan kad nombor.	<p>1. Guru menyatakan aktiviti hari ini ialah memadankan nombor yang sama menggunakan bebola nombor dan kad</p>	BBM: -Bebola nombor -Kad nombor



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

		<p>nombor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru melekatkan kad nombor 1 hingga 10 di papan putih. 3. Guru memanggil murid-murid mengikut giliran untuk mengambil bebola nombor di dalam kotak. 4. Murid tersebut perlu memadankan nombor yang sama dengan melekatkan bebola nombor di bawah kad nombor. 	
Langkah 3 (10 minit)	Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu dengar dengan teliti nombor yang disebut dan bulatkan nombor yang betul. 2. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Murid bertanya kepada guru jika menghadapi masalah dalam menyiapkan latihan <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lembaran kerja ‘Mengenal Nombor’
Penutup (2 minit)	Refleksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Apakah yang kamu belajar hari ni? 2. Guru dan murid menyanyikan semula lagu ‘1,2,3,4’ 	



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

LEMBARAN KERJA: MENGENAL NOMBOR

Bulatkan angka yang disebut oleh guru.

a)

--	--	--

b)

--	--	--

c)



05-4506832

Perpustakaan
Tuanku Bainun

ptbupsi

d)

--	--	--

e)

--	--	--



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

**LAMPIRAN B2****RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PK**

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Bahan
Subtema	:	Peralatan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepaduan Tunjang	:	Komunikasi (Bahasa Malaysia)
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(PSE 3.2) Menggunakan kemahiran sosial dalam interaksi
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.3) Membilang objek 1 hingga 10
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(PSE 3.2.2) Bertolak ansur dan bekerjasama semasa menjalankan aktiviti
Konsep Utama	:	Membilang objek dengan mematuhi prinsip padanan satu kepada satu, susunan tetap dan kardinaliti.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: 1. Membilang objek 1 hingga 10 dengan betul. 2. Bertolak ansur semasa melakukan aktiviti.
Kosa kata	:	Bilang, kira, jumlah
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Abakus dan lembaran kerja lembaran kerja ‘Mari Membilang’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	Murid-murid boleh menyebut nama nombor 1 hingga 10 mengikut urutan yang betul.
Penerapan Nilai	:	Kejujuran, berdisiplin dan berdikari.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Imbasan pengajaran lepas dan nyanyian lagu.	<p>1. Guru mengimbas semula pengajaran lepas dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah yang telah kamu pelajari sebelum ini? <p>2. Guru dan murid menyanyikan lagu ‘Sayang Semuanya’ sambil menunjukkan bilangan jari mengikut senikata lagu seperti berikut:</p> <p>Satu, satu sayang ibu, Dua, dua saya sayang ayah, Tiga, empat sayang adik kakak, Satu, dua, tiga, empat sayang semuanya.</p>	
Langkah 1 (10 minit)	Penerangan membilang objek konkrit (abakus).	<p>1. Guru menunjukkan cara membilang menggunakan abakus.</p> <p>2. Guru memilih beberapa orang murid untuk tampil ke hadapan dan menunjukkan jumlah abakus bagi nombor yang disebutkan oleh guru.</p>	BBM: -Abakus
Langkah 2 (15 minit)	Pembentukan kumpulan berdasarkan nombor yang disebut.	<p>1. Murid-murid mendengar dengan teliti nombor yang disebutkan oleh guru dan membentuk kumpulan dengan bilangan ahli yang betul seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cari pasangan (dua orang) -Bentukkan kumpulan yang terdiri daripad tiga, empat, lima, enam, tujuh, 	



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

		<p>lapan, sembilan, sepuluh orang.</p> <p>2. Guru menyemak bilangan ahli kumpulan berdasarkan nombor yang disebut oleh guru.</p>	
Langkah 3 (10 minit)	Penilaian	<p>1. Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu bilang objek dan bulatkan pada nombor yang betul.</p> <p>2. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu.</p>	<p>- Murid bertanya kepada guru jika menghadapi masalah dalam menyiapkan latihan</p> <p>BBM: - Lembaran kerja ‘Mari Membilang’.</p>
Penutup (2 minit)	Refleksi	<p>1. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti:</p> <p>- Apakah yang kamu belajar hari ni?</p> <p>2. Guru dan murid menyanyikan semula lagu ‘Sayang Semuanya’ sambil menunjukkan bilangan jari.</p>	 PustakaTBainun  ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832

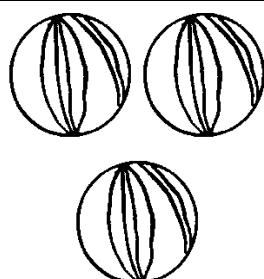


pustaka.upsi.edu.my

**LEMBARAN KERJA: MARI MEMBILANG**

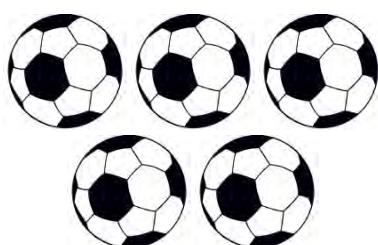
Bilang dan bulatkan nombor yang betul.

a)



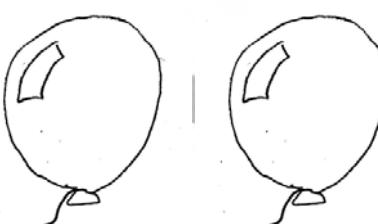
5 3

b)



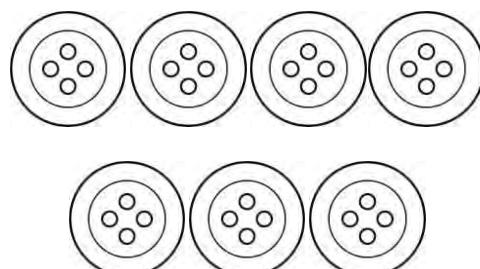
6 5

c)



2

d)



7 8

e)



10 5



**LAMPIRAN B3****RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN (PK)**

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Bahan
Subtema	:	Peralatan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepadan Tunjang	:	Komunikasi (Bahasa Malaysia)
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(BM 1.1) Mendengar dengan penuh perhatian
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.4) Menggunakan bentuk seperti titik untuk mewakili bilangan objek (ST 7.1.5) Memadankan angka 1 hingga 10 dengan bilangan objek yang betul
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(BM 1.1.2) Mendengar arahan mudah dan memberi respons dengan bimbingan
Konsep Utama	:	Membilang objek dengan mematuhi prinsip padanan satu kepada satu, susunan tetap dan kardinaliti.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: 1. Membilang objek 1 hingga 10 dengan betul. 2. Menggunakan jari untuk membilang. 3. Memberi respons kepada arahan guru.
Kosa kata	:	Bilang, kira, jumlah
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Kad nombor, bongkah, bola, raga dan lembaran kerja ‘Bilang dan Padankan’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	Murid-murid sudah mengenal nombor dan mempelajari cara membilang objek 1 hingga 10.
Penerapan Nilai	:	Kejujuran, berdisiplin dan berdikari.





SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Imbasan pengajaran lepas.	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengimbas semula pengajaran lepas dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti <ul style="list-style-type: none"> - Apakah yang telah kamu pelajari sebelum ini? Murid membilang 1 hingga 10 dengan menggunakan jari bersama-sama dengan guru. 	
Langkah 1 (10 minit)	Penerangan memadankan nombor dengan bilangan objek yang betul.	<ol style="list-style-type: none"> Murid-murid membentuk bulatan besar. Guru mengambil bekas yang berisi bongkah dan kad nombor. Guru menunjukkan cara memadankan kumpulan objek dengan nombor. 	BBM: -Kad nombor -Bongkah
Langkah 2 (15 minit)	Bilangan jari dan bola.	<ol style="list-style-type: none"> Murid-murid membentuk bulatan besar. Guru meletakkan sebuah raga, bekas berisi bola dan kad nombor 1 hingga 10 di hadapan murid-murid. Guru menunjukkan kad nombor dan meminta semua murid menyebut nama nombor. Guru meminta semua murid menunjukkan bilangan jari bagi nombor yang disebut. Guru memanggil murid-murid mengikut giliran untuk menyebut nama nombor dan memasukkan bola ke 	BBM: -Bola -Kad nombor -Raga





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

		dalam raga sambil membilang secara lisan.	
Langkah 3 (10 minit)	Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu bilang titik dan padankan dengan nombor yang betul. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu. 	<p>- Murid bertanya kepada guru jika menghadapi masalah dalam menyiapkan latihan</p> <p>BBM: - Lembaran kerja ‘Bilang dan Padankan’.</p>
Penutup (2 minit)	Refleksi	<ol style="list-style-type: none"> Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti: - Apakah yang kamu belajar hari ni? 	



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

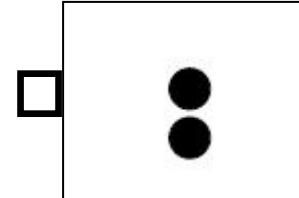


LEMBARAN KERJA: BILANG DAN PADANKAN

Bilang titik dan padankan dengan nombor yang betul.

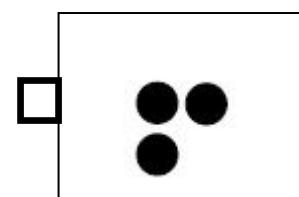
(a)

4



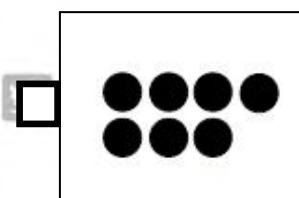
(b)

7



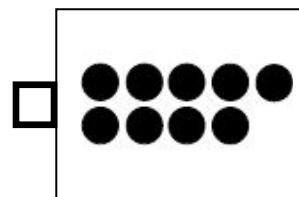
(c)

3



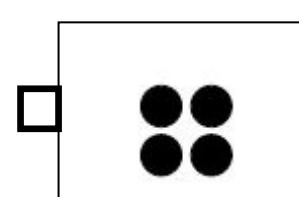
(d)

9



(e)

2



**LAMPIRAN B4****RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PK**

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Bahan
Subtema	:	Peralatan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepaduan Tunjang	:	Fizikal dan Estetika
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(PK 2.1) Melakukan kemahiran motor kasar lokomotor
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.7) Membilang secara menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1.
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(PK 2.1.6) Berjengket beberapa langkah ke arah tertentu.
Konsep Utama	:	Membilang secara menaik dan menurun. Kampus Sultan Abdul Jalil Shah
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: <ol style="list-style-type: none">1. Membilang secara menaik 1 hingga 10 dan menurun 10 hingga 1.2. Berjengket menaiki dan menuruni tangga.3. Memberi respons kepada guru.
Kosa kata	:	Menurun, menaik
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Kad nombor, tangga dan lembaran kerja ‘Naik dan Turun’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	<ol style="list-style-type: none">1. Murid-murid sudah mengenal nombor 1 hingga 10.2. Murid-murid sudah mempelajari cara membilang objek.
Penerapan Nilai	:	Berdikari, berdisiplin, toleransi dan kerjasama.





SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Imbasan pengajaran lepas	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengimbas semula pengajaran lepas dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti <ul style="list-style-type: none"> - Apakah yang telah kamu pelajari sebelum ini? Guru meminta murid-murid menyebut nombor 1 hingga 10 mengikut urutan yang betul. 	
Langkah 1 (10 minit)	Penerangan membilang secara menaik secara menaik dan menurun 10 hingga 1.	<ol style="list-style-type: none"> Guru menunjukkan cara membilang secara menaik dan menurun menggunakan kad nombor. Guru memilih tiga orang murid dan mengajukan soalan seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Apakah nombor sebelum 5? - Apakah nombor selepas 8? - Apakah nombor di antara 7 dan 9? 	BBM: -Kad nombor
Langkah 2 (15 minit)	Bilangan nombor secara menaik dan menurun.	<ol style="list-style-type: none"> Guru berosal jawab mengenai contoh aktiviti naik dan turun yang pernah dilakukan oleh murid. Guru menerangkan aktiviti naik dan turun menggunakan tangga. Guru memanggil beberapa orang murid untuk mengambil kad nombor dan meletakkan pada tangga secara menaik. Guru memanggil murid-murid mengikut giliran untuk mengambil kad nombor dan meletakkan 	BBM: -Kad nombor -Tangga





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

		<p>pada tangga secara menurun.</p> <p>5. Guru meminta murid-murid berdiri dan membuat satu barisan.</p> <p>6. Murid-murid berjengkot menaik dan menuruni tangga nombor dalam barisan sambil menyebut nombor.</p>	
Langkah 3 (10 minit)	Penilaian	<p>1. Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat oleh murid-murid iaitu melengkapkan turutan nombor secara menaik dan menurun.</p> <p>2. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu.</p>	<p>- Murid bertanya kepada guru jika menghadapi masalah dalam menyiapkan latihan</p> <p>BBM:</p> <p>- Lembaran kerja ‘Naik dan Turun’.</p>
Penutup (2 minit)	Refleksi	<p>1. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah yang kamu belajar hari ni? 	 Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



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

LEMBARAN KERJA: NAIK DAN TURUN

Lengkapkan turutan nombor di bawah.

a)

10

8

5

3

1



b)

10

7

6

4

2



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

**LAMPIRAN B5****RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN KUMPULAN PK**

Masa	:	40 Minit
Tema	:	Alam Bahan
Subtema	:	Peralatan
Tunjang Utama	:	Sains & Teknologi (Awal matematik)
Kesepaduan Tunjang	:	Fizikal dan Estetika
Standard Kandungan	:	(ST 7.1) Memahami nombor 1 hingga 10
Standard Kandungan yang Disepadukan	:	(BM 1.1) Mendengar dengan penuh perhatian
Standard Pembelajaran Utama	:	(ST 7.1.6) Menyuruh angka 1 hingga 10 (ST 7.1.8) Menulis nombor 1 hingga 10 mengikut cara yang betul.
Standard Pembelajaran yang Disepadukan	:	(BM 1.1.2) Mendengar arahan mudah dan memberi respons dengan bimbingan.
Konsep Utama	:	Menulis nombor mengikut cara yang betul.
Objektif Pembelajaran	:	Pada akhir pembelajaran ini, murid-murid dapat: 1. Menyuruh dan menulis nombor 1 hingga 10 mengikut cara yang betul. 2. Memberi respons kepada arahan guru.
Kosa kata	:	Dari atas, ke bawah, ikut arah.
Bahan Bantu Mengajar (BBM)	:	Papan putih, pen ‘marker’ dan lembaran kerja ‘Menulis Nombor’.
Pengetahuan Sedia Ada	:	Murid-murid sudah mengenal nombor 1 hingga 10.
Penerapan Nilai	:	Berdikari, berdisiplin, toleransi dan kerjasama.





SLOT PENGAJARAN HARIAN

Langkah/ Masa	Isi Kandungan	Aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran	Catatan
Set induksi (3 minit)	Imbasan pengajaran lepas dan lakaran nombor di udara.	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengimbas semula pengajaran lepas dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti <ul style="list-style-type: none"> - Apakah yang telah kamu pelajari sebelum ini? Murid melakar nombor 1 hingga 10 menggunakan jari di udara. 	
Langkah 1 (10 minit)	Penerangan menulis nombor mengikut cara yang betul.	<ol style="list-style-type: none"> Guru menunjukkan cara menulis nombor dengan betul menggunakan papan putih dan pen marker di hadapan kelas. Guru menekankan cara menulis nombor dari atas ke bawah. 	BBM: -Papan putih -Pen ‘marker’
Langkah 2 (15 minit)	Penulisan nombor 1 hingga 10.	<ol style="list-style-type: none"> Guru memanggil murid-murid mengikut giliran ke hadapan dan menulis nombor dengan cara yang betul berdasarkan nombor yang disebut oleh guru. Sekiranya terdapat murid menulis nombor yang salah atau cara menulis yang salah, murid lain akan ditawarkan untuk membantu murid tersebut. Murid tersebut perlu berdiri di tepi untuk memerhatikan cara menulis nombor yang betul. 	BBM: -Papan putih -Pen ‘marker’
Langkah 3 (10 minit)	Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> Guru menerangkan latihan yang perlu dibuat 	- Murid bertanya kepada guru jika menghadapi





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

		<p>oleh murid-murid iaitu menyurih dan menulis nombor dengan cara yang betul.</p> <p>2. Murid-murid menyiapkan latihan dalam lembaran kerja yang diberikan secara individu.</p>	<p>masalah dalam menyiapkan latihan</p> <p>BBM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Lembaran kerja ‘Menulis Nombor’.
Penutup (2 minit)	Refleksi	<p>1. Guru merumuskan pembelajaran dengan mengajukan soalan kepada semua murid seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah yang kamu belajar hari ni? 	



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

**LEMBARAN KERJA: MENULIS NOMBOR**

Surih dan tulis nombor dengan cara betul.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

LAMPIRAN C1

UJIAN PRA

AWAL MATEMATIK

FOKUS: (ST 7.0) KONSEP NOMBOR

MASA: 40 MINIT



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

Nama Murid: _____

Kelas: _____

Markah:



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

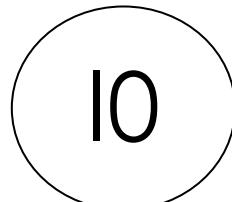
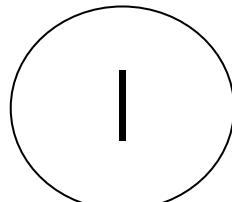


ptbupsi

SOALAN 1

Bulatkan angka yang disebut oleh guru.

a)



b)

5

3

c)

6

9



05-4506832



pustaka.upsi

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

ptbupsi

d)

4

2

e)

8

3

ST 7.1.2
Memadankan angka 1 hingga 10 dengan nama nombor secara lisan.

*Skala
0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

SOALAN 2.

Bilang dan bulatkan nombor yang betul.

(a)



5

7

(b)



3

2

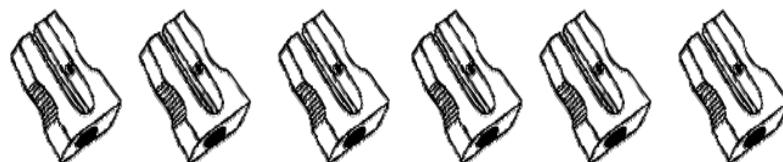
(c)



6

8

(d)



5

6

(e)



1

2

ST 7.1.3
Membilang objek 1
hingga 10.

*Skala
0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi



SOALAN 3

Padankan bilangan objek dengan bilangan titik yang sama.

(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(c)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(d)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ST 7.1.4

Menggunakan bentuk seperti titik untuk mewakili bilangan objek.

*Skala

0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	<input type="checkbox"/>
Telah Menguasai	<input type="checkbox"/>





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

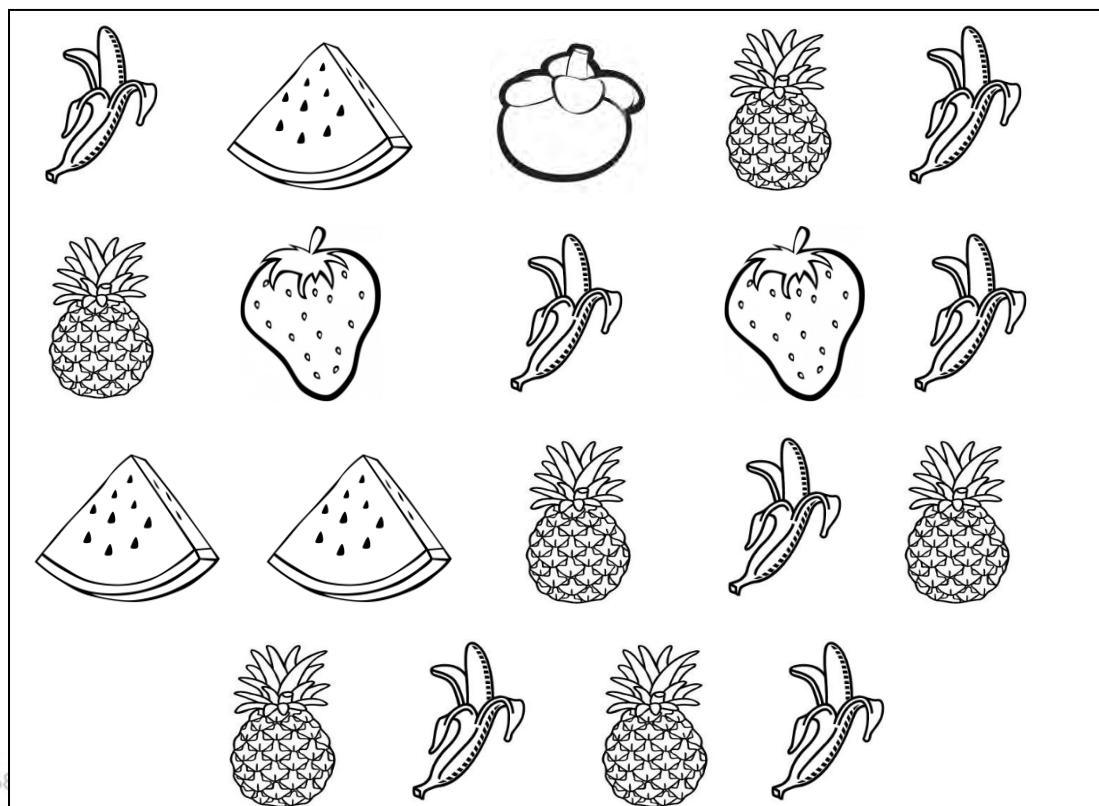
PustakaTBainun



ptbupsi

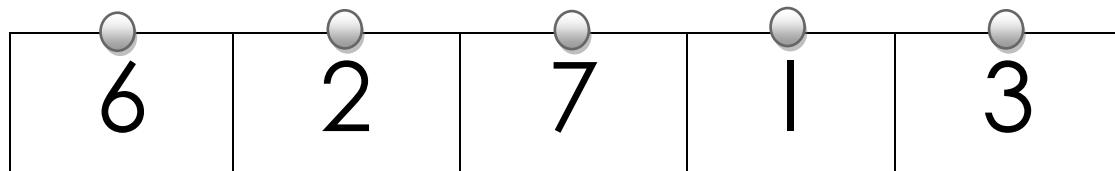
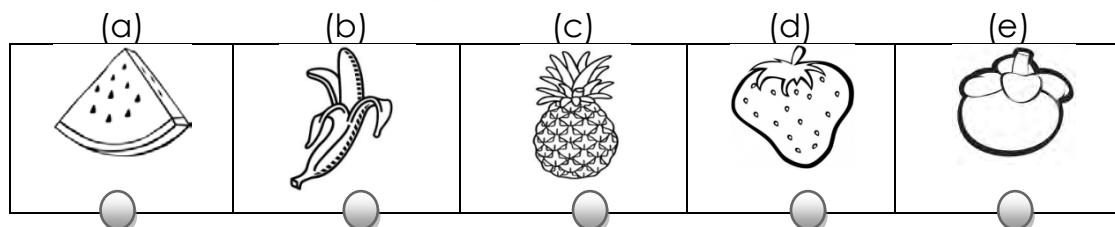
SOALAN 4

Bilang dan padankan gambar dengan bilangan objek yang betul.



05-4506832

tbupsi



ST 7.1.5
Memadangkan angka 1 hingga 10 dengan bilangan objek yang betul.

*Skala
0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

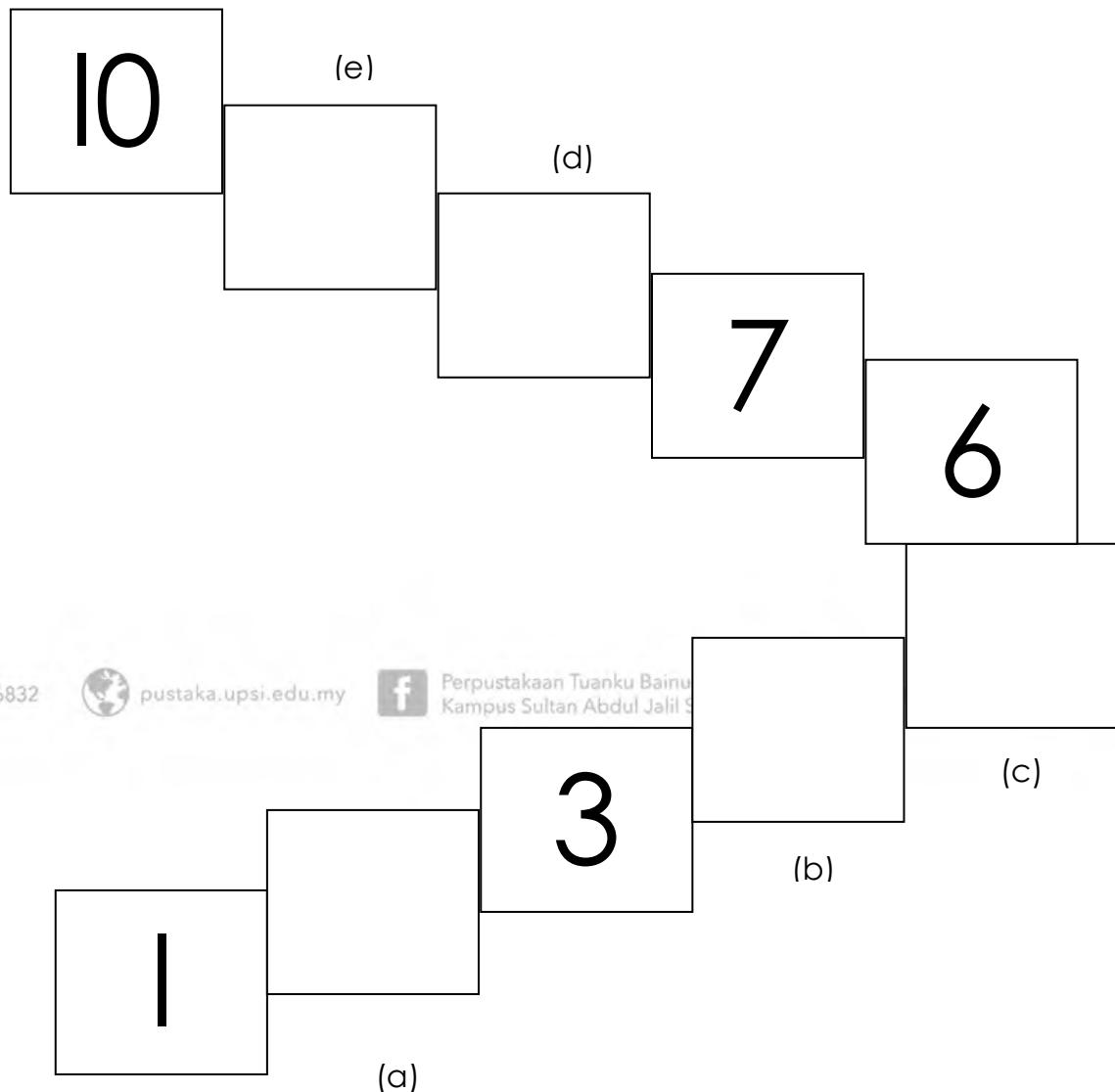
PustakaTBainun



ptbupsi

SOALAN 5

Lengkapkan turutan nombor 1 hingga 10.



ST 7.1.7
Membilang secara
menaik 1 hingga 10 dan
menurun 10 hingga 1.

*Skala
0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

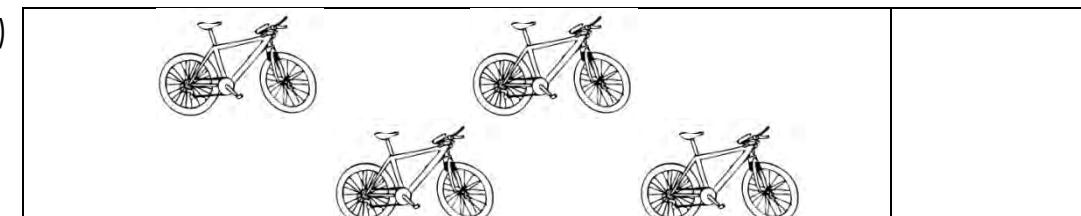


ptbupsi

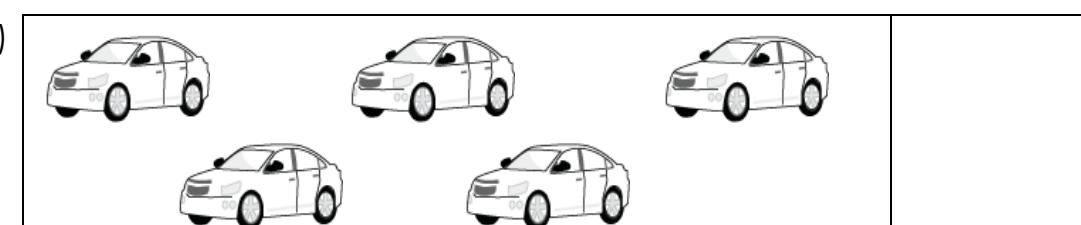
SOALAN 6

Bilang dan tulis nombor dengan cara yang betul.

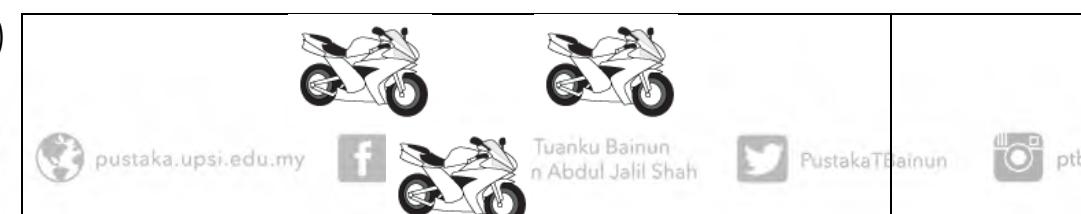
(a)



(b)



(c)



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

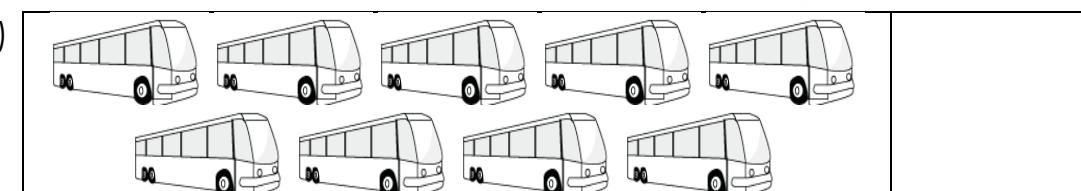
Tuanku Bainun
n Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun

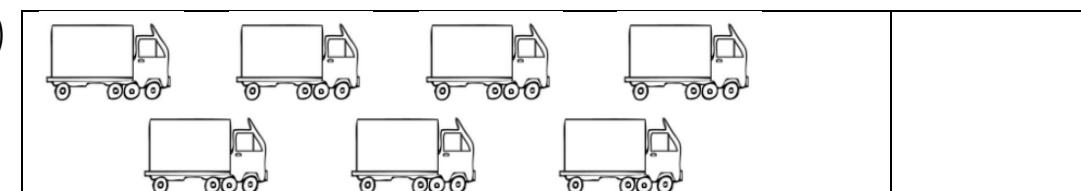


ptbupsi

(d)



(e)



ST 7.1.8

Menulis nombor 1 hingga
10 mengikut cara yang
betul.

*Skala

0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

LAMPIRAN C2

UJIAN PASCA

AWAL MATEMATIK

FOKUS: (ST 7.0) KONSEP NOMBOR

MASA: 40 MINIT



Nama Murid:
05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

Kelas: _____

Markah:



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

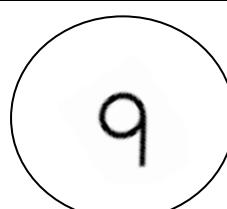
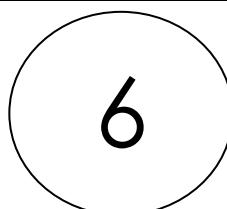


ptbupsi

SOALAN 1

Bulatkan angka yang disebut oleh guru.

a)



b)

4

7

c)

8

3

d)

I

7

e)

5

2

ST 7.1.2

Memadankan angka 1 hingga 10 dengan nama nombor secara lisan.

*Skala

0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

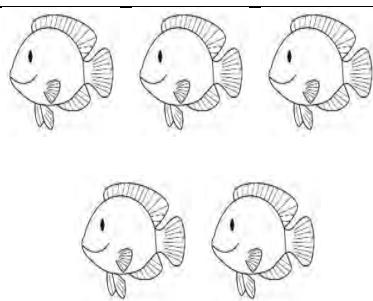


ptbupsi

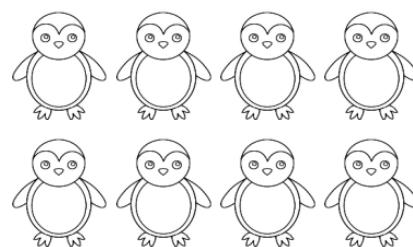
SOALAN 2

Bilang dan bulatkan nombor yang betul.

(a)



(b)



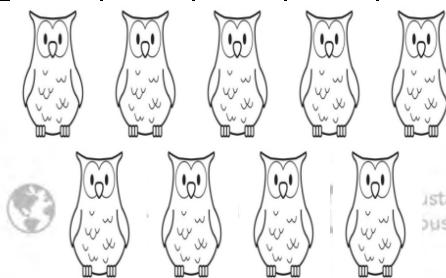
6

5

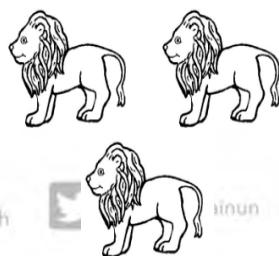
8

7

(c)



(d)



05-4506832

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

ptbupsi

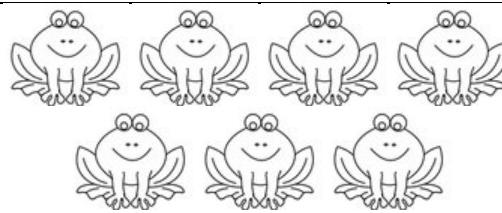
9

6

3

2

(e)



7

6

ST 7.1.3

Membilang objek 1
hingga 10.

*Skala

0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

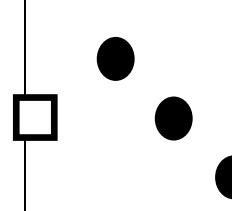
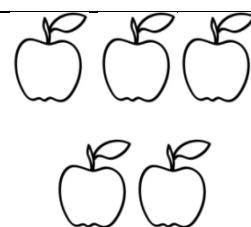


ptbupsi

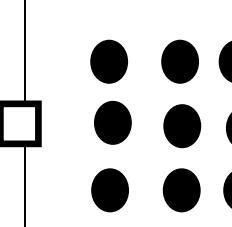
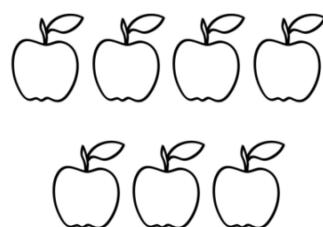
SOALAN 3

Padankan bilangan objek dengan bilangan titik yang sama.

(a)



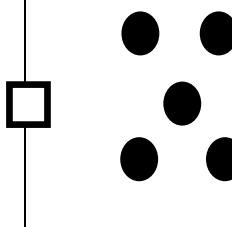
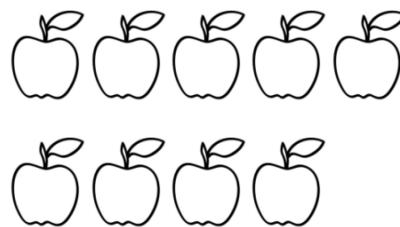
(b)



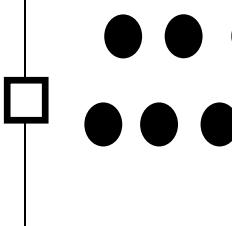
(c)



(d)



(e)



ST 7.1.4

Menggunakan bentuk
seperti titik untuk mewakili
bilangan objek.

*Skala

0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

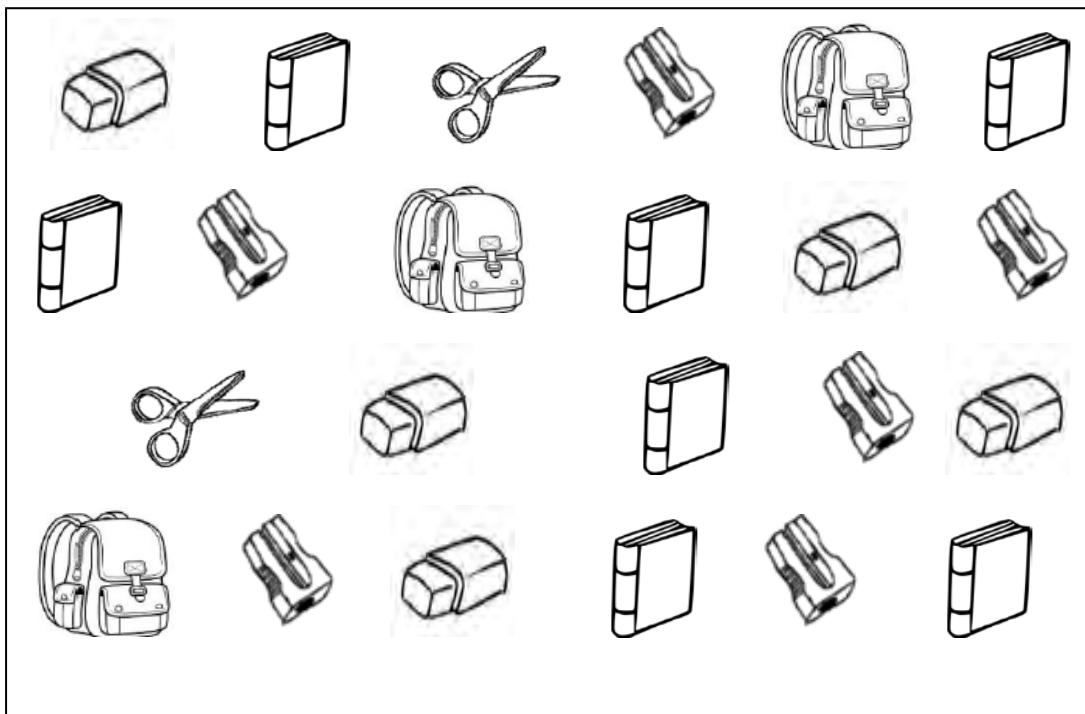
PustakaTBainun



ptbupsi

SOALAN 4

Bilang dan padankan gambar dengan bilangan objek yang betul.



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

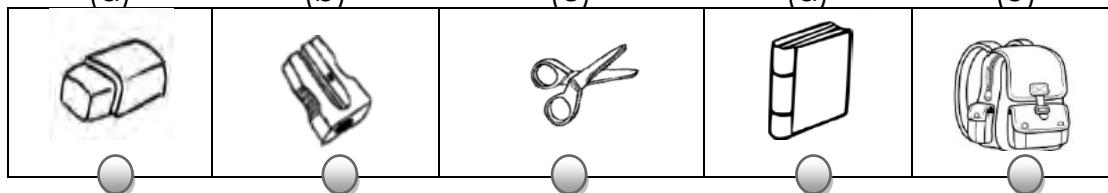
(a)

(b)

(c)

(d)

(e)



2

3

5

6

7

ST 7.1.5
Memadankan angka 1 hingga 10 dengan bilangan objek yang betul.

*Skala
0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

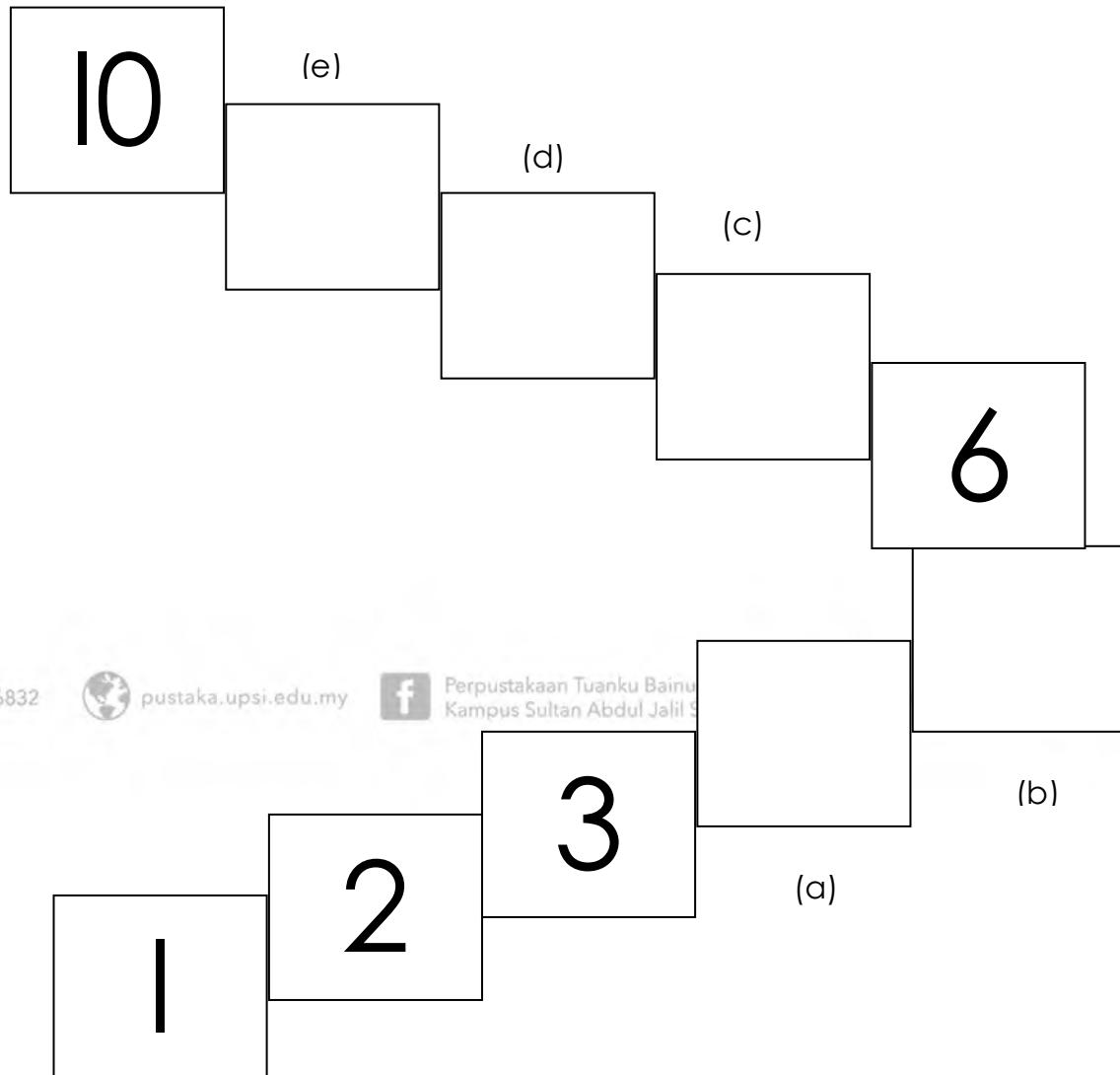
PustakaTBainun



ptbupsi

SOALAN 5

Lengkapkan turutan nombor 1 hingga 10.



ST 7.1.7
Membilang secara
menaik 1 hingga 10 dan
menurun 10 hingga 1.

*Skala
0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

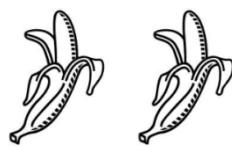


ptbupsi

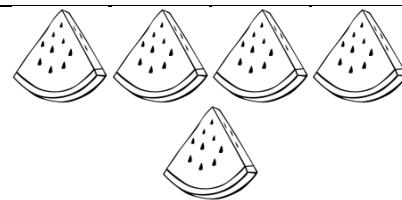
SOALAN 6

Bilang dan tulis nombor dengan cara yang betul.

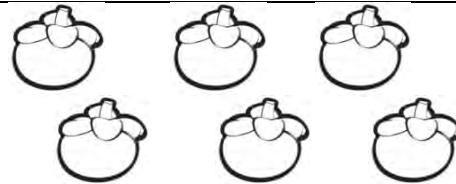
(a)



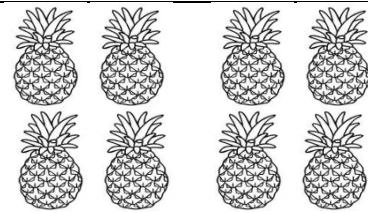
(b)



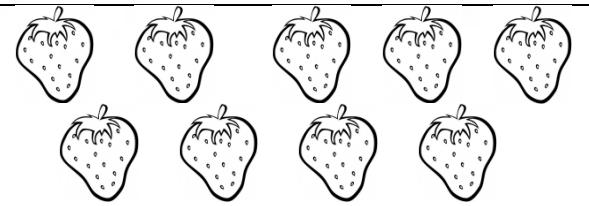
(c)



(d)



(e)



ST 7.1.8
Menulis nombor 1 hingga
10 mengikut cara yang
betul.

*Skala
0-3 Belum Menguasai
4-5 Telah Menguasai

Belum Menguasai	
Telah Menguasai	



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

Lampiran D

SKEMA PEMARKAHAN UJIAN PRA DAN UJIAN PASCA

BIL	UJIAN PRA	UJIAN PASCA	M	J
1. a)	10	6	1	
b)	3	7	1	
c)	6	3	1	
d)	4	1	1	
e)	8	5	1	
				5
2. a)	Pensel = 5	Ikan = 5	1	
b)	Gunting = 2	Penguin = 8	1	
c)	Pembaris = 8	Burung hantu = 9	1	
d)	Pengasah pensel = 6	Singa = 3	1	
e)	Beg = 1	Katak = 7	1	
				5
3. a)	5 biji epal = 5 titik	5 biji epal = 5 titik	1	
b)	9 biji epal = 9 titik	7 biji epal = 7 titik	1	
c)	4 biji epal = 4 titik	3 biji epal = 3 titik	1	
d)	2 biji epal = 2 titik	9 biji epal = 9 titik	1	
e)	6 biji epal = 6 titik	4 biji epal = 4 titik	1	
				5
4. a)	Tembikai = 3	Pemadam = 5	1	
b)	Pisang = 7	Pengasah pensel = 6	1	
c)	Nanas = 6	Gunting = 2	1	
d)	Strawberi = 2	Buku = 7	1	
e)	Manggis = 1	Beg = 3	1	
				5
5. a)	2	4	1	
b)	4	5	1	
c)	5	7	1	
d)	8	8	1	



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

e)	9	9	1	
				5
6. a)	Basikal = 4	Pisang = 2	1	
b)	Kereta = 5	Tembikai = 5	1	
c)	Motosikal = 3	Manggis = 6	1	
d)	Bas = 9	Nanas = 8	1	
e)	Lori = 7	Strawberi = 9	1	
				5
				30



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



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

LAMPIRAN E

JADUAL SPESIFIKASI UJIAN

Fokus	Standard Pembelajaran	Dimensi Proses Kognitif				
		Mengingati (1)	Memahami (2)	Mengaplikasi (3)	Jumlah item	Peratus (%)
ST 7.0 Konsep Nombor	ST 7.1.2	1a,b,c,d,e			5	16.7
	ST 7.1.3		2a,b,c,d,e		5	16.7
	ST 7.1.4		3a,b,c,d,e		5	16.7
	ST 7.1.5			4a,b,c,d,e	5	16.7
	ST 7.1.7	5a,b,c,d,e			5	16.7
	ST 7.1.8			6a,b,c,d,e	5	16.7
	Jumlah item	10	10	10	30	
	Peratus (%)	33.3	33.3	33.3		100



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

LAMPIRAN F

JADUAL PEMERHATIAN TINGKAH LAKU PROSOSIAL

Tarikh: _____ Masa Bermula: _____ Masa Berakhir: _____

Aktiviti: _____

Pemerhati: _____

Tandakan (/) pada ruang yang disediakan mengikut masa jika murid-murid menunjukkan tindakan yang berkenaan.

Apakah tingkah laku prososial yang ditunjukkan oleh murid-murid?

Tindakan kanak-kanak	10 minit	Pemerhatian dibuat setiap 20 saat																										
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
(a)																												
(b)																												
(c)																												
(d)																												
(e)																												
(f)																												
(g)																												
(h)																												
(i)																												
(j)																												
(k)																												
(l)																												
(m)																												

Rujukan untuk senarai tindakan murid-murid:

- (a) Meminta maaf apabila berlaku kesilapan (contoh: meminta maaf secara lisan, menghulurkan tangan untuk berjabat dengan rakan).
- (b) Bertindak adil dalam permainan (contoh: membahagikan alat mainan kepada rakan-rakan mengikut jumlah yang ditetapkan, tidak menipu pergerakan langkah permainan).
- (c) Boleh bekerjasama dalam kumpulan kecil atau berpasangan (contoh: tidak bergaduh secara lisan atau fizikal, berkongsi bahan, bertolak ansur).
- (d) Menunggu giliran (contoh: menunggu giliran untuk bermain permainan, menunggu giliran untuk mendapatkan hadiah).
- (e) Mengikut arahan (contoh: mengikut arahan guru untuk duduk, tampil ke depan untuk menyelesaikan soalan, bergerak ke dalam kumpulan, bergerak ke tempat duduk sendiri, bergerak untuk mengembalikan bahan, bergerak dalam kumpulan apabila keluar untuk rehat).
- (f) Menerima idea guru, rakan (contoh: menunjukkan pergerakan mengikut idea rakan atau guru, mengangguk kepala apabila diterangkan sesuatu).
- (g) Mengikut peraturan permainan (contoh: mengikut peraturan).
- (h) Mengembalikan bahan (contoh: mengembalikan alat / bahan permainan, alat tulis, sharpener).
- (i) Sukarela mengemaskan keadaan yang berselerak (contoh: mengumpulkan bahan permainan).
- (j) Secara spontan membantu untuk mengutip objek-objek yang telah dijatuhkan oleh kanak-kanak lain (contoh: pensel, pemadam, pembaris, alat permainan).
- (k) Sukarela membantu rakan (contoh: menunjukkan cara menulis nombor dengan betul, memegang tangan rakan untuk menunjukkan cara menulis, menunjukkan cara membilang, menunjukkan cara bermain, mengingatkan rakan apabila sampai giliran).
- (l) Berusaha untuk menghentikan sesuatu pergaduhan / pertikaian sekiranya ia berlaku (contoh: melapor kepada guru, menegur kawan).
- (m) Bertepuk tangan jika orang lain melakukan sesuatu yang baik di dalam kelas (contoh: menjawab soalan guru, menyelesaikan soalan di papan putih, apabila guru memuji rakan).



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

LAMPIRAN G



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA
 MINISTRY OF EDUCATION MALAYSIA
 BAHAGIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN
 EDUCATIONAL PLANNING AND RESEARCH DIVISION
 ARAS 1-4, BLOK E8
 KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E
 PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN
 62604 PUTRAJAYA.



Telefon : 03-8884 6591
 Faks : 03-8884 6579

Ruj. Kami : KPMSP.600-3/2/3 Jld 20(s6)
 Tarikh : 30 Mei 2016

Nur Amira binti Sabri
 K.P.: 911228075234

No 66 Jalan BS 2/4
 Bukit Saujana
 47000 Sungai Buloh
 Selangor

Tuan,

**KELULUSAN UNTUK MENJALANKAN KAJIAN DI SEKOLAH, INSTITUT PENDIDIKAN
 GURU, JABATAN PENDIDIKAN NEGERI DAN BAHAGIAN DI BAWAH KEMENTERIAN
 PENDIDIKAN MALAYSIA**

Perkara di atas adalah di rujuk.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa permohonan tuan untuk menjalankan kajian seperti di bawah telah diluluskan.

“ **Kesan Strategi Pengajaran Permainan Terhadap Pencapaian dan Tingkah Laku Prososial Kanak-Kanak Prasekolah Topik Konsep Nombor** ”

3. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada kertas cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang dikemukakan oleh tuan kepada Bahagian ini. Walau bagaimanapun kelulusan ini bergantung kepada kebenaran Jabatan Pendidikan Negeri dan Pengetua / Guru Besar yang berkenaan.

4. Surat kelulusan ini sah digunakan bermula dari **12 Jun 2016 hingga 31 Disember 2016**.

5. Tuan juga mesti menyerahkan senaskhah laporan akhir kajian dalam bentuk *hardcopy* bersama salinan *softcopy* berformat Pdf di dalam CD kepada Bahagian ini. Tuan diingatkan supaya mendapat kebenaran terlebih dahulu daripada Bahagian ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum, seminar atau diumumkan kepada media massa.

Sekian untuk makluman dan tindakan tuan selanjutnya. Terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menurut perintah,

(DR MAIMUNAH BINTI MUDA)

Ketua Unit
 Sektor Penyelidikan dan Penilaian
 b.p. Pengarah
 Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
 Kementerian Pendidikan Malaysia

bupsi



05-45068



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

LAMPIRAN H



جَابَتَهُ قِنْدِلَةٌ يَقْنَدُ كَرِيْ قَلْجَهُ لِلْمَانَ

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KEDAH DARUL AMAN
KOMPLEKS PENDIDIKAN, JALAN STADIUM
05604 ALOR SETAR
KEDAH DARUL AMAN



No. TELEFON : 04-740 4000
No. FAKS : 04-740 4342
LAMAN WEB : www.jpn.moe.gov.my/jpnkedah

Ruj Kami : JPK03-07/3212 Jld18 (71)
Tarikh : 23 / 6 / 2016

Nur Amira binti Sabri
166, Lorong Bandar Utama 7
Bandar Utama
08000 Sungai Petani
Kedah Darul Aman

Tuan/Puan,

**Kebenaran Untuk Menjalankan Kajian/ Soal Selidik di Jabatan Pendidikan Negeri /
Pejabat Pendidikan Daerah dan Sekolah – Sekolah di Negeri Kedah Darul Aman**

Saya dengan hormatnya diarah merujuk kepada perkara tersebut di atas.

2. Dimaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian yang bertajuk "Kesan Strategi Pengajaran Permainan Terhadap Pencapaian dan Tingkah Laku Prososial Kanak-Kanak Prasekolah Topik Konsep Nombor" telah *diluluskan*.
3. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada apa yang terkandung di dalam cadangan penyelidikan yang tuan/puan kemukakan ke Kementerian Pendidikan Malaysia. Tuan/Puan dikehendaki mengemukakan senaskah laporan akhir kajian setelah selesai kelak dan diingatkan supaya mendapat kebenaran terlebih dahulu daripada Jabatan ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatkan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum, seminar atau diumumkan kepada media.
4. Kebenaran ini adalah tertakluk kepada persetujuan Pengetua sekolah berkenaan dan adalah **sah bermula dari 12 Jun 2016 hingga 31 Disember 2016 sahaja**.

Sekian, terima kasih.

" BERKHIDMAT UNTUK NEGARA "
" PENDIDIKAN CEMERLANG KEDAH TERBILANG "

Saya yang menurut perintah,

(ABDOULLAH BIN ABDULL MANAF)
Penolong Pengarah Kanan (Ketua Unit)
Unit Perhubungan dan Pendaftaran
Sektor Pengurusan Sekolah
b.p. Pengarah Pendidikan Negeri Kedah Darul Aman



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

LAMPIRAN I

CONTOH BORANG PERSETUJUAN GURU



BORANG PERSETUJUAN GURU

Dengan ini, saya _____ bersetuju untuk terlibat dalam penyelidikan yang dijalankan bertajuk:

Keberkesanan Pendekatan Belajar Melalui Bermain Terhadap Pencapaian Konsep Nombor dan Tingkah Laku Prososial Murid Prasekolah

Penyelidikan ini dikendalikan oleh Nur Amira bt Sabri (No Matrik: M20141000940) di bawah penyeliaan Prof Dr Marzita bt Puteh bagi memenuhi syarat pengajian Peringkat Sarjana Universiti Pendidikan Sultan Idris. Saya telah diberi makluman dan penjelasan yang terperinci tentang keperluan kajian dan persetujuan ini adalah kehendak saya secara sukarela.



05-4506832

ptbupsi

1. Penyelidikan ini dijalankan secara terbuka dan mendalam. Oleh itu, saya bersetuju memberi maklumat dengan terperinci kepada pengkaji.
2. Saya bebas untuk tidak menjawab terhadap soalan yang dianggap peribadi.
3. Segala maklumat penyelidikan adalah kekal sulit dan untuk tujuan penyelidikan sahaja.
4. Saya membenarkan pengkaji merakamkan video dan gambar di dalam bilik darjah untuk tujuan penyelidikan sahaja.
5. Nama saya dirahsiakan di dalam penyelidikan ini dan penggunaan nama samaran dibenarkan dalam mengolah dapatan kajian.
6. Saya juga membenarkan murid-murid di bawah jagaan saya terlibat dalam penyelidikan ini.

(Tandatangan Pengkaji)

(Tandatangan Guru)

Tarikh:



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi

**LAMPIRAN J****CONTOH SURAT KEBENARAN IBU BAPA / PENJAGA MURID**

Kepada

2 Ogos 2016

.....
.....

Melalui salinan

Guru Besar,

.....
.....

Tuan/Puan,

**PEMILIHAN SEBAGAI SAMPEL KAJIAN KEBERKESANAN
PENDEKATAN BELAJAR MELALUI BERMAIN TERHADAP
PENCAPAIAN KONSEP NOMBOR DAN TINGKAH LAKU PROSOSIAL
MURID PRASEKOLAH**

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara tersebut di atas.

2. Sukacita dimaklumkan bahawa anak tuan/puan/penjaga dipilih sebagai subjek kajian untuk pelaksanaan kajian ini bagi memenuhi syarat penyediaan tesis Ijazah Sarjana saya. Oleh demikian saya memohon kebenaran pihak tuan/puan/penjaga untuk membenarkan anak tuan/puan/penjaga terlibat dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang dilakukan selama lima minggu. Untuk makluman tuan/puan/penjaga, maklumat peribadi dan nama sebenar murid tidak akan dilaporkan di dalam tesis.

3. Sehubungan itu, saya memohon kerjasama tuan/puan/penjaga untuk menandatangani borang kebenaran tuan/puan/penjaga sebagai menandakan persetujuan anak tuan/puan/penjaga terlibat dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran ini (seperti di dalam lampiran).

4. Untuk makluman tuan/puan/penjaga kajian ini telah mendapat kebenaran Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP), Jabatan Pendidikan Negeri Kedah (JPN Kedah) dan Pejabat Pendidikan Daerah Kuala Muda/Yan (PPD KMY).

Segala kerjasama dan perhatian tuan/puan bagi menjayakan kajian adalah amat dihargai.

Sekian, terima kasih.

Yang benar,

(NUR AMIRA BINTI SABRI)
Pelajar Sarjana Fakulti Sains dan Matematik,
Universiti Pendidikan Sultan Idris.





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

BORANG KEBENARAN IBU BAPA / PENJAGA MURID

Adalah saya: _____

Ibu/Bapa/Penjaga kepada: _____

Bersetuju dan membenarkan anak saya menyertai aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang dilakukan di bawah penyelidikan Puan Nur Amira Binti Sabri, pelajar Sarjana, Fakulti Sains dan Matematik, Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Tandatangan ibu bapa/penjaga: _____

Tarikh: _____

No. telefon: _____



05-4506

tbupsi



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



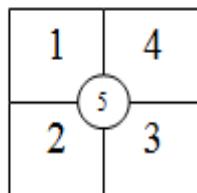
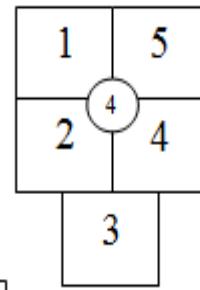
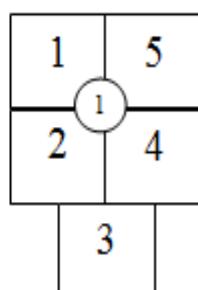
ptbupsi

LAMPIRAN K

SUSUNAN KEDUDUKAN MURID KUMPULAN PBMB

PAPAN PUTIH

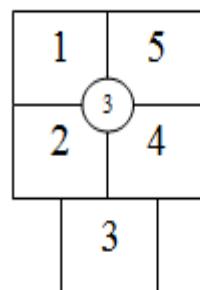
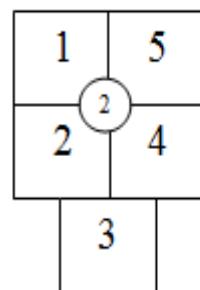
KAMERA



05-45068

MEJA
GURU

ptbupsi



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

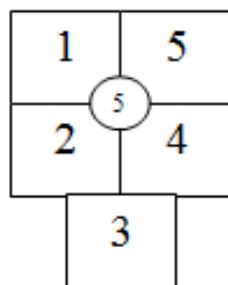
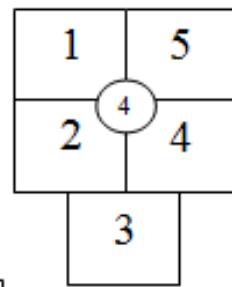
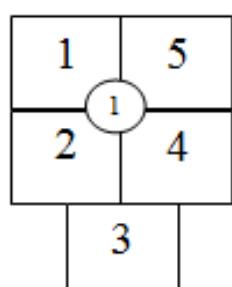
LAMPIRAN L

SUSUNAN KEDUDUKAN MURID KUMPULAN PK

PAPAN PUTIH

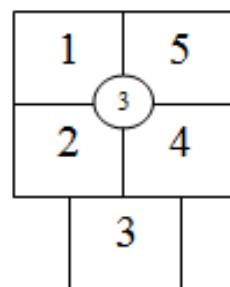
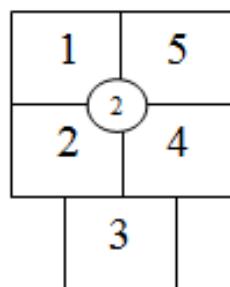
KAMERA

MEJA
GURU



05-45068

ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my

Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah

PustakaTBainun



ptbupsi