

**Meningkatkan Kemahiran Mengenal Bentuk 2D dan 3D dalam Pembelajaran
Matematik Awal Melalui “Penggunaan Bahan Maujud”
di Prasekolah Pasti Al-Husna Hulu Bernam**

*Improving the Skills of Recognizing 2D and 3D Shapes in Early Mathematics Learning
Through "The use of Existing Materials" in Preschool Pasti Al-Husna Hulu Bernam*

Nickline Sumoi, Masayu Dzainudin & Nordin Mamat

Corresponding author: masayu@fpm.upsi.edu.my nordin@fpm.upsi.edu.my

Jabatan Pendidikan Awal Kanak-kanak, Fakulti Pembangunan Manusia,
35900 Tanjung Malim, Perak, MALAYSIA

Published: 28 June 2022

To cite this article (APA): Sumoi, N., Dzainudin, M., & Mamat, N. (2022). Improving the Skills of Recognizing 2D and 3D Shapes in Early Mathematics Learning Through "The use of Existing Materials" in Preschool Pasti Al-Husna Hulu Bernam. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 15, 160-171. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol15.sp.15.2022>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/bitara.vol15.sp.15.2022>

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk meneroka amalan terbaik guru terhadap pembelajaran melalui aktiviti praktikal di kelas prasekolah. Kajian ini dijalankan untuk meningkatkan pemahaman kanak-kanak prasekolah tentang jenis bentuk 2 Dimensi dan 3 Dimensi dengan menggunakan bahan maujud. Kumpulan sasaran untuk kajian tindakan penyelidik kali ini adalah seramai 3 orang murid-murid yang berumur 4 tahun daripada Prasekolah Pasti Al-Husna, Hulu Bernam, Selangor. Masalah yang didapati dalam kelas ini ialah murid-murid masih tidak mengenali jenis bentuk dalam konsep awal matematik. Objektif kajian ialah untuk mencari kaedah berkesan pengajaran konsep matematik awal mengenal jenis bentuk 2D dan 3D dalam kalangan kanak-kanak 4 tahun menggunakan aktiviti pembelajaran menggunakan bahan maujud. Reka bentuk kajian adalah Kajian Tindakan menggunakan kaedah kualitatif. Kaedah yang digunakan adalah dengan bahan maujud dalam setiap aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang dirancang oleh penyelidik. Pengumpulan data untuk kajian ini diperolehi melalui pemerhatian iaitu hasil kerja, Rekod Anekdote dan gambar. Data dianalisis menggunakan Microsoft Words. Pelaksanaan kajian adalah melalui 4 fasa kajian iaitu merancang, bertindak, melaksanakan dan membuat refleksi. Dapatan kajian telah membuktikan bahawa penggunaan bahan maujud dapat menarik minat peserta kajian untuk belajar bentuk serta dapat mengaplikasikan pembelajaran bentuk menggunakan bahan maujud dengan bentuk sekeliling. Refleksi kajian menunjukkan pengajaran menerusi aktiviti menggunakan bahan maujud dapat menarik perhatian kanak-kanak serta membangkitkan semangat untuk belajar dalam kalangan murid. Secara umumnya, kajian ini dapat memudahkan tugas pendidik dan disamping menaikkan semangat kanak-kanak untuk belajar bentuk 2 dimensi dan 3 dimensi tambah yang menyeronokkan mereka.

Kata kunci: Aktiviti Praktikal, Kajian Tindakan, Kanak-Kanak 4 Tahun, Bentuk 2 Dimensi Dan 3 Dimensi

Abstract

This study aims to explore teachers' best practices for learning practical activities in preschool classes. This study was conducted to improve preschool children's understanding of the types of 2-dimensional and 3-dimensional shapes by using existing materials. The target group for this researcher's study is a total of 3 students aged 4 years from Pasti Al-Husna Preschool, Hulu Bernam, Selangor. The problem found in this class is that the students still do not recognize the types of shapes in the initial concepts of mathematics. The objective of the study is to find an effective method of teaching early math concepts to recognize the types of 2D and 3D shapes among 4-year-old children using learning activities using existing materials. The research design is Action Research using qualitative methods. The method used is with existing materials in teaching and learning activities planned by the

researcher. The collection of data for this study was obtained through observation, namely work results, Anecdotal Records and photographs. Data were analyzed using Microsoft Words. The implementation of the study is through 4 phases of the study, namely planning, acting, implementing and reflecting. The findings of the study have proven that the use of existing materials can attract the interest of study participants to learn shapes and can apply the form of learning using existing materials with surrounding shapes. The reflection of the study shows that teaching through activities using existing materials can attract children's attention and arouse enthusiasm for learning among students. In general, this study can simplify the task of educators and increase children's enthusiasm to learn 2-dimensional and 3-dimensional shapes that they enjoy.

Keywords: Practical Activity, Action Study, 4 Year Old Children, 2 Dimensional and 3 Dimensional Shapes

1.0 REFLEKSI PENGALAMAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Penyelidik merupakan seorang pelajar yang pernah menjalani latihan mengajar Sesi 1 semasa cuti semester enam selama 8 minggu. Semasa menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran sepanjang latihan mengajar, penyelidik mendapati bahawa terdapat beberapa masalah di kalangan kanak-kanak 4 tahun yang tidak memberi perhatian dan minat untuk belajar semasa kelas matematik berlangsung. Hal ini penyelidik temui ketika menjalankan pemerhatian semasa sesi pengajaran dan pembelajaran bertemakan mengenal bentuk untuk subjek matematik awal.

Penyelidik juga telah membuat pemerhatian terhadap murid tersebut semasa mereka belajar subjek lain seperti sains. Penyelidik mendapati bahawa mereka hanya sukar untuk memberikan perhatian semasa kelas matematik sahaja. Penyelidik mendapati bahawa kanak-kanak sukar untuk memberikan perhatian semasa kelas matematik dijalankan disebabkan oleh alat bantu mengajar yang digunakan oleh guru tidak menarik perhatian kanak-kanak untuk mengambil bahagian aktif dalam sesi pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Selain itu, penyelidik juga mendapati bahawa proses pengajaran dan pembelajaran untuk subjek matematik hanya menggunakan lembaran kerja dan pengajaran tersebut berpusatkan guru dan bukan berpusatkan murid.

Oleh yang demikian, penyelidik mengambil keputusan untuk mencipta satu kaedah yang sesuai untuk menarik minat kanak-kanak untuk belajar matematik yang berfokuskan kepada tema mengenal pelbagai bentuk 2D dan 3D. Pemahaman kanak-kanak terhadap sesuatu konsep atau idea mudah tercapai sekiranya mereka diberikan peluang untuk meneroka dan mendapatkan pengalaman sendiri melalui aktiviti yang dirancang oleh guru.

2.0 FOKUS KAJIAN

Berdasarkan refleksi di atas, kajian tindakan ini memfokuskan kepada mencari kaedah dan teknik yang bersesuaian untuk diamalkan bagi menarik minat kanak-kanak untuk belajar subjek matematik. Kanak-kanak tidak dapat dipisahkan dengan fitrah bermain oleh itu guru perlu bijak untuk mencari kaedah yang bersesuaian yang boleh menarik minat kanak-kanak untuk belajar dan juga bermain pada masa yang sama. Mengikut teori Montessori kanak-kanak berusia 3 hingga 6 tahun mempunyai 5 ciri-ciri universal dalam kehidupan mereka pada peringkat perkembangan awal semua kanak-kanak mudah untuk menerima pembelajaran, kedua kanak-kanak pada peringkat umur ini melalui peringkat umur yang sensitif, ketiga mereka mempunyai sifat ingin tahu yang tinggi, keempat kanak-kanak belajar melalui bermain dan yang terakhir ialah kanak-kanak melalui peringkat perkembangan yang ingin berdikari. Selain itu, konsep yang sangat penting yang dikemukakan oleh Montessori adalah penggunaan sensori-deria dan penerokaan kepada persekitaran.

Penyelidik percaya bahawa terdapat banyak kaedah pengajaran yang boleh digunakan di dalam pengajaran dan pembelajaran matematik seharian kanak-kanak. Hal ini disokong melalui kajian yang dilakukan oleh Norsyaidah et al., (2018) yang mendapati bahawa guru yang melaksanakan pendekatan kontekstual berupaya mengaitkan PdP dengan kehidupan seharian seperti memberi contoh-contoh benda atau bahan wujud dalam bilik darjah dan sekeliling murid serta memberikan situasi sebenar bagi membantu PdP lebih mudah difahami oleh kanak-kanak dan menyeronokkan.

Pendedahan awal asas matematik adalah sangat penting bagi meningkatkan perkembangan kognitif kanak-kanak khususnya dalam pemahaman awal tentang konsep matematik. Matematik adalah bidang ilmu yang melatih minda supaya berfikir secara mantik dan bersistem dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan (Nabila & Farida, 2021).

3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini adalah untuk menyelesaikan masalah kanak-kanak 4 tahun yang masih tidak mengenali jenis-jenis bentuk 2D dan 3D dalam pembelajaran konsep matematik awal dalam Perkembangan Awal Matematik dan Pemikiran Logik Kurikulum Permata (Kurikulum PERMATA, 2008).

3.1 Objektif Am

Kajian ini dijalankan untuk mengetahui cara berkesan pembelajaran mengenal jenis bentuk 2D dan 3D terhadap kanak-kanak 4 tahun dengan menggunakan bahan maujud.

3.2 Objektif Khusus

Objektif khusus kajian ini ialah untuk mencari kaedah berkesan pengajaran konsep matematik awal mengenal jenis bentuk 2D dan 3D dalam kalangan kanak-kanak 4 tahun menggunakan aktiviti pembelajaran menggunakan bahan maujud.

4.0 PERSOALAN KAJIAN

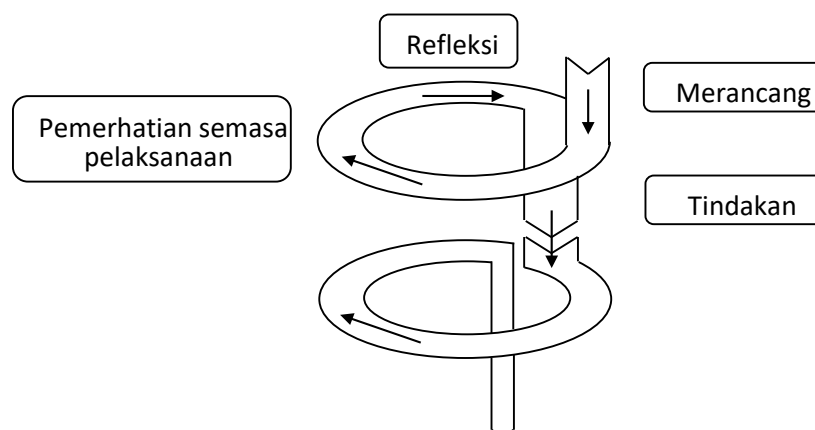
Kajian ini dijalankan bertujuan untuk menjawab persoalan yang berikut:

- i. Apakah strategi pengajaran yang digunakan oleh guru dalam mengajar bentuk 2D dan 3D dapat meningkatkan minat kanak-kanak untuk belajar jenis-jenis bentuk?
- ii. Apakah pelaksanaan aktiviti pembelajaran menggunakan bahan maujud dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman kanak-kanak mengenal jenis bentuk 2D 3D?

5.0 METODOLOGI KAJIAN

5.1 Reka bentuk kajian

Kajian ini menggunakan reka bentuk kajian tindakan melalui kaedah kualitatif. Kajian ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart dalam pelaksanaan kajian. Model ini melibatkan proses berterusan iaitu merancang (*plan*), bertindak (*act*), dan perhati (*observe*), dan merefleksi (*reflection*) (Cresswell 2008; Merriam 2009; Cohen et. al 2007).



Rajah 5.1 Lingkaran Kajian Tindakan

5.2 Peserta Kajian/Kumpulan sasaran

Kajian ini dijalankan di Prasekolah pasti Al- Husna di Hulu Bernam, negeri Selangor. Pasti Al-Husna mempunyai Tadika dan Prasekolah. Kajian dijalankan di waktu pagi di mana seramai 20 orang kanak-kanak 4 tahun akan hadir ke tadika tersebut. Kumpulan sasaran yang telah difokuskan dalam kajian ini ialah kanak-kanak yang berumur 4 tahun yang didapati mempunyai masalah dalam mengenal jenis bentuk 2D dan 3D. Peserta kajian yang terlibat hanya 3 orang kanak-kanak dua orang kanak perempuan dan seorang lelaki, bagi mematuhi *Standard Operating Procedur* (SOP) yang ditetapkan oleh pihak prasekolah semasa pandemik *Covid-19*.

5.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data kajian adalah melalui pemerhatian. Pemerhatian merupakan proses meneliti situasi atau kejadian secara kritikal. Pemerhatian sesuai digunakan bagi mengamati tingkah laku murid berdasarkan pemboleh ubah atau aspek yang dikenal pasti. Dalam kajian ini pengumpulan data melalui hasil kerja murid, gambar dan rekod anekdot. Rekod anekdot merupakan penulisan ringkas, tetapi tepat dan padat mengenai peristiwa atau perubahan perkembangan signifikan yang berlaku pada seorang kanak-kanak. Rekod anekdot pemerhatian adalah seperti jadual 5.1 dibawah:

Jadual 5.1 Rekod Anekdot

Nama kanak-kanak:	Perkembangan & pembelajaran
Umur	
Tarikh:	
Nama Guru:	
Kelas:	
Masa:	
Pemerhatian (<i>Observation</i>)	
Pentafsiran (<i>Interpretation</i>)	Rancangan pengajaran
	Rancangan pengajaran akan datang
	Dilaksanakan pada?

5.4 Analisis Kajian

Kajian ini dianalisis menggunakan *Microsoft Words Window 10* untuk menyusun dapatan kajian secara sistematik dan tersusun melalui hasil kerja kanak-kanak, gambar dan rekod anekdot.

5.5 Etika Penyelidikan

Sebelum penyelidik melaksanakan kajian tindakan ini, penyelidik telah memberitahu secara atas talian iaitu melalui aplikasi *whatsapp* untuk meminta kebenaran daripada pengusaha prasekolah Pasti Al-Husna bagi menjalankan kajian ini. Permohonan juga disertakan dengan surat memohon kebenaran dengan pengusaha untuk menjalankan kajian tindakan di sekolah beliau. Permohonan ini bertujuan untuk mendapat persetujuan pihak pengusaha bagi membenarkan kajian tindakan yang dirancang oleh penyelidik untuk dilaksanakan di sekolah. Selain daripada itu, penyelidik juga meminta kebenaran daripada responden yang dipilih untuk menjalankan kajian tindakan ini.

Segala maklumat yang diperolehi dalam kajian ini hanya digunakan untuk kajian ini semata-mata.

5.6 Kesahan dan kebolehpercayaan

Kajian ini menggunakan kaedah Triangulasi iaitu pengumpulan data kajian lebih dari satu sumber. Pengumpulan data kajian adalah melalui hasil kerja kanak-kanak, gambar dan rekod anekdot. Triangulasi data merupakan salah satu cara untuk kesahan dan kebolehpercayaan kajian.

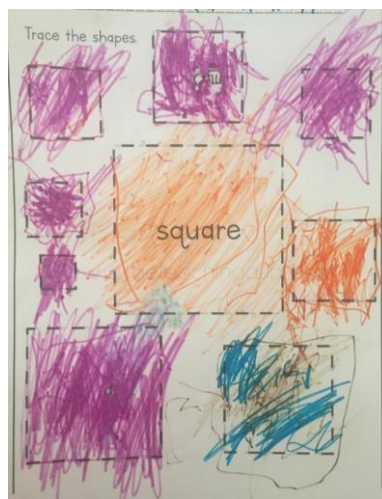
6.0 PELAKSANAAN KAJIAN

6.1 Tinjauan Masalah

Tinjauan masalah adalah berdasarkan kepada hasil kerja kanak-kanak dan rekod anekdot sebelum kajian tindakan ini dilaksanakan.

6.1.1 Hasil Kerja

Penyelidik telah meninjau masalah kanak-kanak melalui hasil kerja sebelum kajian. Hasil kerja menunjukkan kanak-kanak tidak dapat mengenal bentuk. Hasil kerja kanak-kanak dapat dilihat berdasarkan rajah di bawah:



Rajah 6.1 Hasil Kerja Kanak-Kanak Sebelum Kajian

6.1.2 Rekod Anekdot

Penyelidik telah menganalisis masalah kanak-kanak melalui rekod Anekdot sebelum kajian. Melalui rekod anekdot guru prasekolah, penyelidik mengenal pasti masalah kanak-kanak yang masih belum mengenal bentuk. Melalui analisis rekod anekdot ini penyelidik dapat merancang pengajaran yang sesuai berdasarkan masalah yang ditunjukkan oleh kanak-kanak. Rekod anekdot berdasarkan rajah di bawa dapat menjelaskan masalah kanak-kanak.

Muhammad Aqib	
Nama kanak-kanak: Al Husna	Umur: 4 Tahun
Nama Guru: Muz D'epika Husna	Kelas: 4 D'ahitah
	Tarikh: 2/1/2023
	Masa: 9:30am
<p>Pemerhatian (Observation)</p> <p>Dari pemerhatian saya terhadap Aqib, dia merupakan seorang kanak-kanak yang aktif. Apabila saya memberikan tugas aktiviti berupa lukisan bentuk apa yang kelihatan, dia akan kembali tetapi apabila dia mempunyai lukisan bentuk yang ada diperlihatkan yang sama dengan gambar Aqib tidak menunjukkan kepada saya apa pun, malah menunjukkan gambar yang kelihatan yang sama dengan bentuk Aqib.</p>	<p>Pertimbangan & pembelajaran</p> <p>(Membantu) Aqib akan membuat dan lukisan lain.</p> <p>dia akan membuat lukisan lain.</p> <p>dia akan membuat lukisan lain.</p> <p>dia akan membuat lukisan lain.</p>
<p>Pertafsiran (Interpretation)</p> <p>Melalui pemerhatian yang dapat diperolehi melalui pemerhatian guru perlu menggunakan teknik pengajaran yang berkaitan bagi memberi perhatian kepada Aqib aktiviti belajar. Guru perlu merancang aktiviti yang berkaitan dengan lukisan yang ada diperlihatkan pada pengajaran akan datang.</p>	<p>Rancangan pengajaran</p> <p>Rancangan pengajaran akan datang</p> <p>Dilaksanakan pada?</p>

Rajah 6.2 Gambar Rekod Anekdot Sebelum Pengaplikasian Aktiviti Praktikal

6.2 Analisis Tinjauan Masalah

Penyelidik mendapati bahawa terdapat murid yang masih belum mengenal bentuk 2D dan 3D dengan mengaitkan dengan bentuk yang dilihat di sekeliling mereka. Setelah masalah dikenal pasti, penyelidik telah menggunakan hasil kerja kanak-kanak, rekod anekdot dan gambar untuk mendapatkan maklumat yang lebih teliti berkaitan dengan masalah yang dikaji oleh penyelidik. Penyelidik mendapati bahawa ada beberapa bentuk yang kanak-kanak boleh kenal pasti dan mengaitkannya dengan bentuk sekeliling mereka contohnya Subjek 1 dapat mengenal bentuk bulat dan menyebut bola yang sama bentuk dengan apa yang dilihat dalam kertas aktiviti. Subjek 2 pula boleh mengenal dua bentuk iaitu bulat dan segi empat subjek juga menyebut bola apabila disoal bentuk yang sama dilihat melalui penelitian persekitaran dan biji segi empat kanak-kanak menunjukkan meja. Seterusnya subjek 3 pula hanya mengenal bentuk bulat dan dia juga menunjukkan gambar bola permainan yang ada ditampal di dinding kelas. Berdasarkan hasil kerja dan rekod anekdot guru kelas mereka masih kurang mengenal pelbagai bentuk dengan baik.

6.3 Tindakan Yang Dilaksanakan

Kitaran 1

Fasa 1: Merancang

Pada fasa 1 ini iaitu merancang, penyelidik menyediakan rancangan pengajaran aktiviti yang bertemakan jenis-jenis bentuk dan penyelidik juga mengaplikasikan strategi pengajaran yang efektif iaitu 3E (*Exploring, Experimenting and Experiencing*) dengan merancang aktiviti yang memerlukan kanak-kanak mengambil bahagian aktif dalam aktiviti "hands-on" iaitu membentuk 3 jenis bentuk 2 dimensi dan melihat di persekitaran kelas untuk mencari 3 bentuk yang sama dengan bentuk yang mereka telah laksanakan dalam aktiviti membentuk 2 dimensi dengan menggunakan batang lidi dan tanah liat. Penyelidik telah merancang dan melaksanakan penggunaan bahan majujud sebagai alat bantu mengajar bagi mengatasi masalah kanak-kanak yang masih kurang mengenal jenis bentuk.

Menurut teori pembelajaran Maria Montessori terdapat 5 prinsip terpenting yang beliau tekankan iaitu melalui pendekatan individu, kepentingan tugas kehidupan yang sebenar, pembelajaran dari pengalaman sebenar dan aktiviti dari senang ke susah, menekankan aktiviti amali dalam sesi pembelajaran dan pengajaran, menggunakan peralatan sensori untuk membantu perkembangan kanak-kanak bagi memudahkan pengajaran dapat disampaikan dengan berkesan dan beliau juga percaya aktiviti

“*hands-on*” dan berpusatkan murid merupakan kaedah berkesan untuk memberi pengalaman dan pemahaman kepada kanak-kanak seterusnya menarik minat mereka untuk belajar (Barbara, 2012).

Penyelidik telah memilih aktiviti yang menggunakan bahan maujud untuk membentuk 3 jenis bentuk 2 dimensi kepada peserta kajian bagi memberi pengalaman dan pemahaman kepada kanak-kanak tentang jenis bentuk yang mereka pelajari. Akhir sekali, objektif pembelajaran yang dirancang perlulah boleh diukur dan bersifat eksplisit. Rasional penggunaan bahan bantu mengajar menggunakan bahan maujud dalam rancangan pengajaran aktiviti ini adalah untuk memudahkan penyelidik dari segi penyampaian isi pembelajaran kepada kanak-kanak dengan lebih mudah dan berkesan. Objektif yang telah ditetapkan akan dijadikan sebagai panduan dalam menjalankan kajian ini.

Fasa 2: Bertindak

Pada permulaan penyelidik memilih 3 kanak-kanak yang mempunyai masalah mengenal bentuk 2D dan 3D sebagai peserta dalam kajian, lokasi kajian di Pasti Al-Husna, Hulu Bernam, Selangor. Masa Jam 9:30 pagi pada 12 April 2021, alat bantu mengajar yang digunakan ialah komputer riba, kad imbas bentuk, batang lidi dan tanah liat dan kertas aktiviti untuk pengukuhan. Pada set induksi, penyelidik menggunakan komputer riba dengan menayangkan video lagu bentuk kepada kanak-kanak bagi menarik minat mereka untuk belajar. Bahan maujud yang digunakan oleh penyelidik pada langkah satu ialah kad imbas bentuk yang dihasilkan sendiri oleh penyelidik. Rasional penyelidik dalam memilih alat bantu mengajar ini adalah untuk menarik minat peserta kajian untuk menerima isi pengajaran yang akan disampaikan oleh penyelidik tanpa sebarang paksaan aktiviti yang dirancang oleh penyelidik membolehkan responden mendapat peluang untuk melibatkan diri secara aktif dalam sesi pengajaran dan pembelajaran.

Seterusnya, penyelidik menerangkan aktiviti yang akan dijalankan oleh responden dengan menunjukkan kad imbas jenis bentuk kepada responden sambil menyebut nama bentuk yang ditunjukkan dan penyelidik menunjukkan cara-cara untuk melaksanakan aktiviti membuat bentuk 2 Dimensi dan 3 Dimensi menggunakan batang lidi dan tanah liat. Selepas penyelidik menerangkan langkah-langkah untuk melaksanakan aktiviti, penyelidik memberikan bahan-bahan kepada 3 responden dan meminta mereka memulakan aktiviti. Penyelidik hanya membimbing mereka melakukan aktiviti dan memberikan kepercayaan sepenuhnya kepada responden untuk menyiapkan aktiviti membuat bentuk 2 Dimensi dan 3 Dimensi.

Selain daripada itu, pada langkah yang ketiga penyelidik memberikan kertas aktiviti kepada responden untuk menyambungkan garisan putus-putus pada kertas aktiviti untuk membentuk bentuk dan akhir sekali penyelidik bersoal jawab dengan responden tentang jenis bentuk yang mereka pelajari dan mengaitkan dengan bentuk yang mereka lihat di sekeliling mereka.

Fasa 3: Pemerhatian

Sepanjang sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) dijalankan penyelidik telah merancang langkah-langkah pada Rancangan Pengajaran aktiviti (RPA) mengikut tahap kesukaran kanak-kanak sebagai salah satu cara penyelidik untuk mengukur pemahaman mereka mengenai konsep bentuk 2D dan 3D dalam aktiviti “*hands-on*”. Hasil daripada pemerhatian penyelidik responden sangat tertarik dengan aktiviti yang dilaksanakan oleh penyelidik bermula dari tayangan video lagu bentuk kepada membuat aktiviti membina bentuk segi tiga, segi empat dan segi empat tepat dengan menggunakan lidi dan tanah liat, walaupun mereka hanya membentuk 2 dimensi dan tidak Berjaya membentuk 3 dimensi, selain itu, mereka juga dapat menyebut jenis bentuk yang ditunjukkan oleh penyelidik tetapi masih tidak dapat mengaitkan bentuk yang mereka belajar kepada bentuk yang mereka lihat di persekitaran.

Fasa 4: Refleksi

Setelah sesi pengajaran dan pembelajaran, penyelidik telah mencari satu masa yang sesuai untuk menilai dan membuat refleksi terhadap peserta kajian. Penilaian selepas tindakan adalah untuk membuktikan keberkesanan aktiviti menggunakan bahan maujud dalam pembelajaran bentuk 2 dimensi dan 3 dimensi oleh responden. Sekali gus, refleksi ini untuk mendapatkan maklum balas dari guru pembimbing terhadap pencapaian kajian. Aktiviti "*hands-on*" yang dilaksanakan oleh penyelidik adalah berpandukan kepada perkembangan awal matematik dan pemikiran logik yang terdapat dalam Kurikulum Permata Negara. Setelah mendapat maklum balas penyelidik perlu membuat penambahbaikan kepada rancangan pengajaran aktiviti bagi meningkatkan lagi pengetahuan kanak-kanak tentang jenis dan konsep bentuk 2 dimensi dan 3 dimensi.

Kitaran 2

Fasa 1: Merancang

Pada fasa 2 iaitu merancang penyelidik menyediakan rancangan pengajaran aktiviti dengan menggunakan tema yang sama pada kitaran 1 dan mengaplikasikan strategi pengajaran yang sama iaitu 3E (*Exploring, Experimenting and Experiencing*) aktiviti yang dijalankan ialah menggunakan bahan maujud blok bentuk berwarna dan mempunyai 3 bahagian dengan bentuk yang sama tetapi cara untuk menyusun blok bentuk berbeza. Pada aktiviti PdP kedua ini penyelidik hanya melakukan 2 langkah pengajaran sahaja. Pada aktiviti ini juga penyelidik menggunakan bahan maujud yang berupa pelbagai jenis bentuk iaitu *puzzle* bentuk. Menurut, Vygotsky bermain membantu perkembangan bahasa dan pemikiran kanak-kanak, hal ini kerana penggunaan bahan maujud dalam aktiviti pembelajaran membantu kognitif kanak-kanak untuk menyelesaikan masalah melalui penggunaan simbol dan alat (Elena & Deborah, 2015). Akhir sekali, objektif pembelajaran yang dirancang perlulah boleh diukur dan bersifat eksplisit. Rasional penggunaan bahan bantu mengajar menggunakan bahan maujud dalam rancangan pengajaran aktiviti ini adalah untuk memudahkan penyelidik dari segi penyampaian isi pembelajaran kepada kanak-kanak dengan lebih mudah dan berkesan. Objektif yang telah ditetapkan akan dijadikan sebagai panduan dalam menjalankan kajian ini.

Fasa 2: Bertindak

Pada permulaan penyelidikan kitaran 2, penyelidik memilih 3 kanak-kanak yang sama mempunyai masalah mengenal bentuk 2D dan 3D sebagai peserta dalam kajian kitaran 1, lokasi kajian di Pasti Al-Husna, Hulu Bernam, Selangor. Masa Jam 9:30 pagi pada 21 April 2021, alat bantu mengajar yang digunakan oleh penyelidik ialah kad imbas bentuk dan *Puzzle* bentuk. Pada set induksi penyelidik menunjukkan kad imbas bentuk kepada responden iaitu bintang, segi empat tepat, segi empat sama, bulat, segi tiga, bentuk hati sambil menyebut nama jenis bentuk. Seterusnya pada langkah satu, penyelidik menerangkan bagaimana untuk melaksanakan aktiviti kepada kanak-kanak dan seterusnya memberikan *Puzzle* bentuk kepada kanak-kanak, penyelidik hanya membimbing mereka melakukan aktiviti. Pada langkah ketiga, penyelidik bersoal jawab dengan responden tentang bentuk yang mereka lihat sama dengan blok *puzzle* bentuk yang mereka pegang.

Fasa 3: Pemerhatian

Sepanjang PdP dijalankan oleh pendidik pada kali kedua ini, kanak-kanak iaitu responden penyelidik sangat tertarik dengan aktiviti *puzzle* bentuk yang dilaksanakan oleh penyelidik, responden sangat aktif dalam aktiviti, mereka dapat menyiapkan *puzzle* bentuk dengan cepat dan betul. Responden juga melaksanakan aktiviti sambil bercerita dengan penyelidik contohnya responden memegang bentuk bintang dan menyanyikan lagu "*twinkle-twinkle little star*" hal ini menunjukkan bahawa aktiviti yang dilaksanakan oleh penyelidik dapat menarik perhatian responden untuk fokus

dalam PdP dan dapat mengaitkan pembelajaran *puzzle* bentuk dengan pengalaman serta bentuk yang terdapat di sekeliling kelas.

Fasa 4: Refleksi

Setelah sesi pengajaran dan pembelajaran, penyelidik telah mencari satu masa yang sesuai untuk menilai dan membuat refleksi terhadap peserta kajian. Penilaian selepas tindakan adalah untuk membuktikan keberkesanan aktiviti menggunakan bahan maujud dalam pembelajaran bentuk 2 dimensi dan 3 dimensi oleh responden. Sekali gus, refleksi ini untuk mendapatkan maklum balas dari guru pembimbing terhadap pencapaian kajian. Aktiviti "*hands-on*" yang dilaksanakan oleh penyelidik adalah berpandukan kepada perkembangan awal matematik dan pemikiran logik yang terdapat dalam Kurikulum Permata Negara. Setelah mendapat maklum balas dari guru pembimbing selepas perbincangan. Hasil kajian yang dijalankan ini menunjukkan peserta kajian telah dapat memahami konsep bentuk 2 dimensi dan 3 dimensi dengan menggunakan alat bantu mengajar menggunakan bahan maujud iaitu *puzzle* bentuk.

6.4 DAPATAN KAJIAN

Merujuk kepada data yang dikumpul sebelum dan selepas pengaplikasian aktiviti dalam pembelajaran bentuk 2 dimensi dan 3 dimensi, peserta kajian telah menunjukkan peningkatan minat dalam pembelajaran jenis bentuk mereka juga melibatkan diri secara aktif semasa penyelidik melaksanakan PdP. Selain itu, pada kitaran 1 peserta kajian tidak berapa berminat untuk melakukan aktiviti membuat bentuk 2 dimensi dan 3 dimensi kerana mereka merasa sukar untuk menyambungkan batang lidi menggunakan tanah liat, mungkin koordinasi mata tangan mereka masih belum diasah untuk melakukan aktiviti yang melibatkan motor halus mereka. Namun begitu, pada kitaran kedua pula aktiviti yang dirancang oleh penyelidik adalah menggunakan *puzzle* bentuk dan peserta kajian sangat tertarik dan seronok melaksanakan aktiviti tersebut dan mereka juga dapat mengaitkan bentuk yang mereka pegang dengan pengalaman dan persekitaran mereka. Jelaslah bahawa kaedah penggunaan alat bantu mengajar dengan menggunakan bahan maujud dapat menarik minat dan meningkatkan tahap kefahaman peserta kajian dalam pembelajaran konsep perkembangan matematik awal dan pemikiran logik. Dapatan kajian ini adalah untuk menjawab objektif kajian iaitu objektif khusus kajian ini iaitu, Objektif khusus kajian ini ialah untuk mencari kaedah berkesan pengajaran konsep matematik awal mengenal jenis bentuk 2D dan 3D dalam kalangan kanak-kanak 4 tahun menggunakan aktiviti pembelajaran menggunakan bahan maujud.

6.4.1 Aktiviti Membentuk 3 Jenis Bentuk 2 Dimensi Dan 3 Dimensi

Dalam aktiviti pertama kanak-kanak masih kurang memahami jenis bentuk 2D dan 3D dan masih tidak dapat mengaitkan dengan bentuk di sekeliling. Walau bagaimanapun kanak-kanak dalam peserta kajian penyelidik menunjukkan minat dalam melakukan aktiviti membentuk 2 dimensi menggunakan batang lidi dan tanah liat, walaupun mereka tidak dapat menyiapkan aktiviti tersebut dengan baik, mereka menunjukkan minat untuk belajar.



Rajah 6.4.1 Gambar Kanak-Kanak Tidak Dapat Membentuk 2 Dimensi Menggunakan Lidi Dan Tanah Liat.

Nama kanak-kanak: <u>R1</u>	Umur: <u>4</u>	Tarikh: <u>12/4</u>
Nama Guru: <u>Nickline</u>	Kelas: <u>4Dahlia</u>	Masa: <u>9:30am</u>
Pemerhatian (<i>Observation</i>)		Pembelajaran: Pemahaman awal matematik dan pemikiran logik
Sewaktu penyelidik memulakan pengajaran Responden 1 takut dengan penyelidik, penyelidik berbual-bual dengan Responden 1 tetapi R1 tidak menjawab pertanyaan penyelidik. Sewaktu menjalankan aktiviti responden akan melihat guru kelas sebelum memulakan aktiviti untuk meminta izin. Responden 1 tidak melakukan aktiviti yang dirancang oleh penyelidik kerana takut. Walau bagaimanapun responden 1 sudah mengetahui beberapa bentuk iaitu tiga segi dan bulat.		Perkembangan: Rasa ingin tahu semakin mendalam diikuti dengan minat untuk mencuba perkara baru.
Pentafsiran (<i>Interpretation</i>)		Rancangan pengajaran
Pada pengajaran seterusnya, penyelidik merancang aktiviti yang lebih menarik berbentuk permainan bagi menarik minat responden 1 untuk bergiat aktif dalam pembelajaran dan aktiviti. Rancangan pengajaran akan datang akan dilaksanakan pada jadual yang ditetapkan oleh sekolah untuk penyelidik membuat penambah baikkan dalam pengajaran.		Rancangan pengajaran akan datang
		Dilaksanakan pada?

Jadual 6.4.1 Rekod Anekdot

6.4.2 Aktiviti *Puzzle* bentuk

Hasil dapatan kajian melalui pemerhatian penyelidik dapat dilihat daripada gambar yang berikut menunjukkan amalan yang baik untuk digunakan oleh pendidik dengan menggunakan alat bantu mengajar menggunakan bahan maujud dalam aktiviti pengajaran, disamping kanak-kanak dapat bermain mereka juga akan lebih fokus dalam pembelajaran.



Rajah 6.4.2 Gambar Penggunaan Bahan Maujud Dalam Matematik Awal Bentuk 2D Dan 3D



Rajah 6.4.3 Gambar kanak-kanak Berjaya menyusun *Puzzle 3D* Bentuk dalam papan 2D

6.5 Refleksi Kajian

Dengan pelaksanaan kajian tindakan ini, penyelidik telah mendapat banyak pengetahuan dan menambah banyak ilmu pengetahuan yang baru. Sebelum melaksanakan kajian tindakan, penyelidik perlu mempelajari tentang pengesanan masalah yang dihadapi oleh anak murid. Seterusnya, penyelidik perlu mengetahui langkah-langkah yang betul berkaitan dengan perancangan kajian penyelidikan ini. Setelah merancang langkah-langkah intervensi, penyelidik perlu menganalisis maklumat dan keputusan yang dikumpul melalui langkah yang dijalankan. Akhir sekali, penyelidik perlu mengenal pasti keberkesanan kaedah intervensi yang digunakan sama ada berjaya atau tidak kepada peningkatan kemahiran mengenal jenis bentuk 2D dan 3D dan dapat mengaitkan bentuk dengan bentuk yang terdapat di sekeliling peserta.

Sebagai seorang pendidik, kita perlulah sentiasa mengambil berat dan peka kepada masalah pembelajaran yang dihadapi oleh kanak-kanak di dalam kelas. Pendidik perlu mempunyai sikap fleksibiliti yang tinggi dan pengetahuan, pedagogi serta kreativiti yang menarik dan mencukupi untuk merancang dan membina satu penyelesaian yang berkesan kepada masalah pembelajaran murid dalam kelas bagi mengatasi masalah yang dihadapi oleh kanak-kanak terutamanya dalam kalangan umur 4 tahun.

7.0 CADANGAN KAJIAN SETERUSNYA

Sekiranya saya diberi peluang untuk melakukan kajian tindakan ini sekali lagi, saya akan memperbaiki pelbagai aspek yang didapati kurang dalam rancangan pengajaran aktiviti. Sebagai seorang guru pelatih, saya perlu lebih rajin untuk mendapatkan ilmu pengetahuan tentang aktiviti yang menarik untuk dilaksanakan kepada kanak-kanak 4 tahun dengan membaca banyak buku serta menimba ilmu dari guru yang berpengalaman dalam merancang aktiviti PdP. Saya akan mencari maklumat yang lebih banyak mengenai tajuk kajian saya supaya saya dapat merancang satu langkah intervensi yang lebih teratur dan sempurna untuk kajian saya. Seterusnya, saya akan mendapatkan pandangan daripada guru pembimbing setiap kali melaksanakan langkah intervensi saya supaya saya tidak melakukan sebarang kesilapan semasa saya mengaplikasikan langkah tersebut kepada peserta kajian yang terlibat dalam kajian ini.

Di samping itu, bagi cadangan kajian seterusnya saya berpendapat bahawa penyelidik seterusnya boleh mengkaji mengenai tahap keberkesanan pengajaran guru dalam meningkatkan kefahaman kanak-kanak mengenai konsep matematik awal dan pemikiran logik bertemakan geometri dan kesedaran ruang.

RUJUKAN

- Awang, M. M., Ahmad, A. R., Wahab, J. L. A., & Mamat, N. (2013). Effective teaching strategies to encourage learning behaviour. *IOSR Journal*, 8(2), 35-40.
- Awang, M. M., Ahmad, A. R., & Ali, M. M. (2013). Professional teachers' strategies for promoting positive behaviour in schools. *Asian Social Science*, 9(12), 205.
- Connie chin & Juppri Bacotang. (2019). Kesan Kaedah Mengajar Terhadap Pencapaian Awal Matematik dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-kanak kebangsaan*, Vol, 8, 8-16
- Nor Anita Megat M. Nordin(2015).Melatih Kemahiran Matematik di Usia Prasekolah. Diperolehi 15 November 2020 dari <https://awal.my/melatih-kemahiran-matematik-di-usia-prasekolah/hands-on> | translate English to Malay: Cambridge Dictionary (n.d). Diperoleh 20 Oktober 2020 dari <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-malaysian/hands-on>
- Nurafida . (n.d) Montessori-Dunia Pendidikan Kanak-Kanak. Diperoleh 25 Oktober 2020 dari <http://nurafida.weebly.com/montessori.html>
- Nazirand Abdul Kadir, Zaharilah and Liew, Fee LanFaridah. (2018). Masalah pembelajaran spesifik: disleksia, diskalkulia, disgrafia.
- Rakwi, N. S. H., Shafie, S., & Syed Ali, S. A. (2021). Teachers' Understanding and Practices on The Applications of 21st Century Learning in Secondary School Mathematics in Miri, Sarawak. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14, 60-71.
- Siswandari . (2009).Pengertian Data Kuantitatif dan Kualitatif serta Contohnya.Diperoleh 15 november,2020 dari <https://www.advernesia.com/blog/data-science/pengertian-datakuantitatif-dan-kualitatif-serta-contohnya/>