



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbi

PELAKSANAAN KEMAHIRAN PROSES SAINS DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SAINS AWAL DI TADIKA

ASMIDAR BINTI ABU HASAN



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2021



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



**PELAKSANAAN KEMAHIRAN PROSES SAINS DALAM PENGAJARAN DAN
PEMBELAJARAN SAINS AWAL DI TADIKA**

ASMIDAR BINTI ABU HASAN



**DISERTASI DIKEMUKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN (PENDIDIKAN AWAL KANAK-KANAK)
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)**

**FAKULTI PEMBANGUNAN MANUSIA
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2021



UPSI/PS-3/EO 12
Pms / 00 m/s / 1/1UNIVERSITI
PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS
SULPAM FORM EDUCATION UNIVERSITY

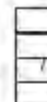
Site tanda (+)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah



INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 09 (hari bulan) JULAI (bulan) 2021

i. Perakuan pelajar :

Saya, ASMIDAR BINTI ABU HASAN/ M20152001785/ FPM (SILA
 NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa
 disertasi/tesis yang bertajuk PELAKSANAAN KEMAHIRAN PROSES SAINS DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN
SAINS AWAL DI TADIKA

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


 Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, DR AZIZAH BT ZAIN (NAMA PENYELIA) dengan ini
 mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk PELAKSANAAN KEMAHIRAN PROSES SAINS DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN
SAINS AWAL DI TADIKA

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

09 JULAI 2021

Tarikh

Tandatangan Penyelia



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

Tajuk / Title: PELAKSANAAN KEMAHIRAN PROSES SAINS DALAM PENGAJARAN
DAN PEMBELAJARAN SAINS AWAL DI TADIKA.

No. Matrik / Matric's No.: M20152001765

Saya / I: ASMIDAR BINTI ABU HASAN

(Nama pelajar / Student's Name)

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedoktoran/Sarjana)* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-

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

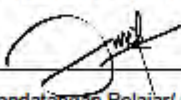
☐**SULIT/CONFIDENTIAL**

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

☐**TERHAD/RESTRICTED**

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

☒**TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS**


(Tandatangan Pelajar/ Signature)

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

Tarikh: 9 JULAI 2021

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

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





PENGHARGAAN

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan syukur Alhamdulillah ke hadrat Allah S.W.T, kerana di atas limpah dan kurniaNya, maka dapatlah saya menyiapkan tesis ini dengan jayanya walaupun menempuhi pelbagai dugaan dan rintangan. Alhamdulillah. Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Dr. Azizah binti Zain, selaku penyelia saya di atas kesabaran, sokongan, nasihat dan bimbingan yang diberikan banyak membantu kepada kejayaan dalam penghasilan tesis ini. Segala bantuan, semangat, strategi dan kebijaksanaan beliau telah banyak mengajar saya untuk menjadi seorang penyelidik yang baik. Tidak dilupakan kepada barisan pensyarah yang memberi pengesahan instrumen dalam kajian ini. Segala pengalaman yang dilalui pasti tidak dapat dilupakan. Terima kasih juga kepada cikgu-cikgu dan murid-murid yang terlibat dalam kajian ini, kerana telah memberi sokongan penuh dalam kerja lapangan dan memudahkan proses untuk mendapat data. Ribuan terima kasih kepada kedua-dua ibu bapa yang sentiasa memberikan semangat tidak putus-putus. Ucapan terima kasih kepada suami tersayang, Mohamad Nur Nazmi dan anak-anak, atas kesabaran, sokongan, bantuan, toleransi, cinta dan doa kalian, sehingga tesis dan pengajian ini dapat disempurnakan dengan jayanya. Akhir kata, ucapan terima kasih juga kepada semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam memberikan sumbangan cadangan dan bantuan dalam menyiapkan tesis ini. Semoga penyelidikan dan tesis ini dapat dijadikan wadah ilmu yang berguna untuk tatapan generasi akan datang.



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti pelaksanaan kemahiran proses sains oleh guru dalam Tunjang Sains dan Teknologi bagi Sains Awal dalam kalangan kanak-kanak di TADIKAs. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui kaedah pemerhatian, temu bual dan analisis dokumen. Seramai 3 orang guru dan 54 orang kanak-kanak dari 3 TADIKAs di daerah Setiawangsa, Kuala Lumpur di pilih sebagai responden melalui pensampelan bertujuan. Instrumen yang digunakan adalah borang senarai semak pemerhatian bagi mewakili 6 kategori kemahiran proses sains iaitu memerhati, mengelas, mengukur, menginferens, meramal dan komunikasi. Data di analisis secara naratif. Data kajian diperoleh menerusi hasil tringulasi daripada pemerhatian, temu bual tidak berstruktur dan analisis dokumen. Senarai semak digunakan semasa membuat pemerhatian kaedah pengajaran guru, temu bual untuk mendapatkan maklumat berkaitan pengetahuan guru dalam kemahiran proses sains manakala analisis dokumen yang melibatkan rancangan pengajaran harian (RPH), jadual waktu dan hasil kerja kanak-kanak semasa aktiviti Sains Awal. Pemerhatian dilaksanakan selama 45 minit hingga 1 jam bagi setiap aktiviti untuk setiap TADIKAs selama 3 minggu. Dapatan kajian menunjukkan pelaksanaan guru dalam kemahiran proses sains adalah rendah. Guru hanya menggunakan kemahiran memerhati, meramal dan komunikasi manakala kemahiran yang kurang digunakan adalah mengelas, mengukur dan menginferens. Dapatan menunjukkan penggunaan kemahiran proses sains dalam memerhati, meramal dan komunikasi oleh guru telah meningkatkan penguasaan kanak-kanak dalam kemahiran tersebut. Hasil dapatan temu bual mendedahkan hakikatnya guru kurang menguasai kemahiran proses sains yang disampaikan semasa pengajaran dan pembelajaran Sains Awal. Kesimpulannya, pelaksanaan kemahiran proses sains adalah lemah disebabkan kurangnya pendedahan dalam Tunjang Sains dan Teknologi dalam kalangan guru TADIKAs dan Prasekolah. Implikasi kajian ini menunjukkan kemahiran proses sains perlu dilaksanakan di dalam Tunjang Sains dan Teknologi untuk meningkatkan kemahiran kanak-kanak dalam Sains Awal. Oleh itu, lebih banyak kursus dan latihan perlu diberikan kepada guru-guru TADIKAs untuk meningkatkan kefahaman guru dalam Tunjang Sains dan Teknologi terutamanya Sains Awal supaya kanak-kanak dapat mengaplikasikan kemahiran proses sains dalam kehidupan seharian.





IMPLEMENTATION OF SCIENCE PROCESS SKILLS IN EARLY SCIENCE TEACHING AND LEARNING IN KINDERGARTEN

ABSTRACT



05-

This study aimed to identify the implementation of science process skills by teachers for the Pillars of Science and Technology of Early Science among children in kindergartens. In this study a qualitative approach through observation, interview and document analysis method had been used. A total of 3 teachers and 54 children from 3 kindergartens in the district of Setiawangsa, Kuala Lumpur were selected as respondents through purposive sampling. The instrument used was an observation checklist form to represent the 6 categories of science process skills, namely observing, classifying, measuring, inferring, predicting and communication. Data was analyzed narrative. Study data was obtained through triangulation results from observations, unstructured interviews and document analysis. Checklists were used when making observations on teachers' teaching methods, these interviews to see relevant information teachers' knowledge in science process skills. While document analysis involved daily lesson plans (RPH), timetables and children's work during Early Science Learning. The observations had done for 45 minutes to 1 hour in each activity for every kindergarten in 3 weeks. Findings showed that the implementation of teachers in science process skills were low. The teachers only using observation, prediction and communication skills while the least skills used by the teachers were classifying, measuring and inferring. Findings show that the use of science process skills in observation, followed by predicting and communication by teachers has improved children's understanding of these skills. The results of the interviews revealed the fact that teachers did not fully mastered the science process skills during the teaching and learning of Early Science. Findings showed, the implementation of science process skills is weak due to lack of exposure to the Pillars of Science and Technology in Early Science among preschool and kindergarten teachers. The implications of this study show that science process skills need to be implemented in the Science and Technology Pillar to improve children's skills in Early Science. Therefore, more courses and trainings should be given to kindergarten teachers to increase teachers' understanding in the Pillars of Science and Technology especially Early Science so that children could apply science process skills in their daily life.





KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN	ii
BORANG PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI RAJAH	ix
SENARAI SINGKATAN	x
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	2
1.2 Latar belakang kajian	3
1.3 Pernyataan masalah	7
1.4 Tujuan kajian	12
1.5 Objektif kajian	13
1.6 Persoalan kajian	14
1.7 Kerangka konseptual kajian	15
1.8 Kepentingan kajian	16
1.9 Batasan kajian	18
1.10 Definisi operasional	20



1.11 Kesimpulan	23
-----------------	----

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1 Pengenalan	25
2.2 Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK)	27
2.3 Kanak-kanak dan Sains Awal	33
2.4 Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Awal dalam Sains Awal	41
2.5 Kemahiran Proses Sains	42
2.6 Pelaksanaan Kemahiran Proses Sains	45
2.7 Kepentingan Kemahiran Proses Sains	52
2.8 Teori Pembelajaran	54
2.8.1 Teori Pembelajaran Kognitif Jean Piaget	54
2.8.2 Implikasi terhadap Pengajaran dan Pembelajaran bagi teori Jean Piaget	63
2.9 Teori Naturalisme	65
2.10 Perkaitan antara teori dengan pembelajaran sains awal	68
2.11 Kajian-kajian Lepas	72
2.12 Kesimpulan	82

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pendahuluan	84
3.2 Reka Bentuk Kajian	85
3.3 Persampelan dan Responden Kajian	86
3.3.1 Lokasi Kajian	89
3.4 Instrumen Kajian	89

3.4.1 Borang Senari Semak pemerhatian	92
3.4.1.1 Memerhati	92
3.4.1.2 Mengelas	92
3.4.1.3 Mengukur	92
3.4.1.4 Menginferens	93
3.4.1.5 Meramal	93
3.4.1.6 Komunikasi	93
3.4.2 Protokol Temubual	94
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	95
3.6 Kaedah/ Teknik Menganalisis Data	96
3.6.1 Pemerhatian/ Borang Senarai Semak	97
3.6.2 Temu Bual	102
3.6.3 Analisis Dokumen	104
3.7 Kesimpulan	106

BAB 4 ANALISIS DAN DAPATAN KAJIAN

4.1 Pendahuluan	108
4.2 Kaedah pelaksanaan kemahiran proses sains dalam pengajaran dan pembelajaran bagi sains awal kanak-kanak di TADIKA.	109
4.3 Latar Belakang Guru-guru	110
4.3.1 Kelulusan Akademik Guru-guru	111
4.3.2 Kanak-kanak yang terlibat	112
4.4 Analisis Data	113
4.4.1 Memerhati	114

4.4.1.1 Menggunakan pelbagai Deria	114
4.4.1.2 Menggunakan alat atau intrumen	118
4.4.1.3 Perubahan fizikal yang berlaku semasa PdPc	119
4.4.2 Mengelas	120
4.4.3 Mengukur	122
4.4.4 Menginferens	123
4.4.5 Meramal	126
4.4.6 Komunikasi	128
4.4.6.1 Komunikasi dua hala	128
4.5 Temu Bual	130
4.5.1 Analisis Temu Bual Soalan 1	131
4.5.2 Analisis Temu Bual Soalan 2	132
4.5.3 Analisis Temu Bual Soalan 3	133
4.5.4 Analisis Temu Bual Soalan 4	134
4.5.5 Analisis Temu Bual Soalan 5	136
4.5.6 Analisis Temu Bual Soalan 6	137
4.6 Analisis Dokumen	138
4.6.1 Rancangan Pengajaran Harian	138
4.6.2 Jadual Waktu	140
4.6.3 Hasil kerja kanak-kanak	141
4.7 Analisis Persoalan Kajian	142
4.7.1 Bagaimana guru melaksanakan kemahiran proses sains dalam pengajaran dan pembelajaran sains awal di TADIKA?	142
4.7.2 Apakah kemahiran-kemahiran proses sains yang digunakan oleh guru dalam pengajaran sains awal di TADIKA?	143

4.7.3 Apakah jenis-jenis aktiviti yang dijalankan oleh guru untuk mengajar kemahiran proses sains kepada kanak-kanak di TADIKA?	144
4.7.4 Bagaimanakah pemahaman kanak-kanak di TADIKA mengenai kemahiran proses sains?	145

4.8 Kesimpulan	145
----------------	-----

BAB 5 RUMUSAN DAN CADANGAN

5.1 Pendahuluan	147
-----------------	-----

5.2 Ringkasan hasil kajian	147
----------------------------	-----

5.3 Perbincangan dapatan kajian	151
---------------------------------	-----

5.3.1 Bagaimana guru melakukan kemahiran proses sains dalam Pengajaran dan pembelajaran sains awal di TADIKA	151
--	-----

5.3.2 Apakah kemahiran proses sains yang digunakan oleh guru dalam Pengajaran sains awal di TADIKA	153
--	-----

5.3.3 Apakah jenis-jenis aktiviti yang dijalankan oleh guru untuk mengajar kemahiran proses sains kepada kanak-kanak di TADIKA	155
--	-----

5.3.4 Bagaimanakah pemahaaman kanak-kanak mengenai kemahiran Proses sains	157
---	-----

5.4 Kesimpulan Dapatan	159
------------------------	-----

5.5 Cadangan Kajian	161
---------------------	-----

5.5.1 Cadangan kepada pihak guru	162
----------------------------------	-----

5.5.2 Cadangan kepada Pihak Sekolah	163
-------------------------------------	-----

5.5.3 Cadangan kepada pihak Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM)	163
--	-----

5.5.4 Cadangan kepada Pihak Pengkaji	164
--------------------------------------	-----

5.6 Kesimpulan	165
----------------	-----

RUJUKAN LAMPIRAN

**SENARAI JADUAL**

No. Jadual		Muka Surat
2.1	Peringkat-peringkat Dalam Perkembangan Kognitif Menurut Jean Piaget	58
2.2	Peringkat Sensori Motor (0-2 Tahun)	60
2.3	Peringkat Operasi Konkrit (7 – 11 Tahun)	62
2.4	Implikasi terhadap Pengajaran dan Pembelajaran bagi tahap Pra Operasi (2-7 Tahun)	63
2.5	Implikasi terhadap Pengajaran dan Pembelajaran bagi tahap Pra Operasi (7-11 Tahun)	64
3.1	Pengalaman dan bidang responden kajian (Guru)	88
3.2	Taburan Responden Kajian (Kanak-kanak)	88
4.1	Latar belakang Guru dan Standard pembelajaran yang akan diajar	110
4.2	Taburan Kelulusan Akademik Guru	111
4.3	Bilangan kanak-kanak yang terlibat dalam kajian ini	112
4.4	Transkrip Temu Bual Soalan 1	131
4.5	Transkrip Temu Bual Soalan 2	132
4.6	Transkrip Temu Bual Soalan 3	133
4.5	Transkrip Temu Bual Soalan 4	134
4.6	Transkrip Temu Bual Soalan 5	136
4.7	Transkrip Temu Bual Soalan 6	137





SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
1.1 <i>Kerangka Konseptual Kajian</i>	15
2.1 Kerangka Kurikulum Standard Prasekolah (KSPK)	30
3.1 Reka Bentuk Kajian	86
3.2 Analisis Data secara interaktif	88
3.3 Prosedur Pengumpulan Data	96
3.4 Analisis menilai Pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran kemahiran Proses Sains	100





SENARAI SINGKATAN

KSPK	Kandungan Standard Prasekolah Kebangsaan
KPS	Kemahiran Proses Sains
RPH	Rancangan Pengajaran Harian
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
DSTIN	Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara
MyTIE	Sains, Teknologi, Inovasi dan Ekonomi
NKRA	Keberhasilan Utama Negara



SENARAI LAMPIRAN

- A Halaman Judul
- B Perakuan Keaslian
- C Halaman Penghargaan
- D Halaman Abstrak
- E Halaman Abstract
- F Halaman Kandungan
- G Halaman Senarai Jadual
- H Halaman Senarai Rajah
- I Halaman Senarai Singkatan
- J Lampiran Aktiviti Prasekolah
- K Lampiran Aktiviti TADIKA Islam
- L Lampiran Aktiviti TADIKA Swasta



BAB 1

PENGENALAN



1.1 Pendahuluan

Gelombang perubahan yang melanda dalam sistem pendidikan telah menjadi titik tolak perubahan kepada Negara. Pelbagai dasar telah diperkenalkan dalam sistem pendidikan yang telah memberikan cabaran baru kepada guru dalam menyesuaikan diri terutamanya dalam bidang Sains dan Teknologi. Sistem pendidikan merupakan teras kepada pembangunan dan kemajuan sesebuah Negara. Tanpa sistem pendidikan yang mantap, sesebuah Negara tidak akan mampu untuk mewujudkan modal insan yang berpengetahuan, berkemahiran tinggi dan berdaya saing.





Seperti yang diketahui umum pendidikan sains adalah asas utama bagi sistem pendidikan yang bertujuan memantapkan generasi muda berpengetahuan, berkemahiran, kompetitif, inovatif dan kreatif. Kebelakangan ini, Negara mula terkesan dengan kadar penurunan minat dan kecenderungan generasi muda untuk memilih aliran sains di peringkat sekolah. Malah ini juga dilihat di peringkat pengajian tinggi. Sekiranya situasi ini berlarutan Negara akan mengalami ketandusan modal insan dalam bidang Sains. Justeru, amatlah penting untuk menanamkan minat dalam bidang sains dari peringkat awal lagi.

Mempelajari sains merupakan proses sepanjang hayat. Melalui sains kanak-kanak secara spontan akan bertanyakan soalan mengenai sesuatu, mengulangi pengalaman tersebut dan berfikir kenapa perkara itu berlaku dalam kehidupan seharian. Misalnya hujan datang daripada mana?. Disebabkan ini pentingnya memberikan pendedahan awal mengenai sains dalam diri kanak-kanak supaya kanak-kanak merasakan sains adalah sesuatu penting dan menyeronokkan.

Antara aktiviti-aktiviti sains yang mudah untuk dimulakan kepada kanak-kanak seperti membuat buih sabun, dinosaur, kipas berpusing dan sebagainya akan menggalakkan mereka dengan pembendaharan kata baharu untuk membincangkan idea-idea dan memberi ruang kepada kanak-kanak untuk bertanya soalan dan mencari jawapan. Contohnya, cerita mengenai dinosaur pasti mengujakan kanak-kanak, namun adalah sangat mustahil bagi mereka untuk berjumpa dengan dinosaur ini secara langsung.





Dalam membicarakan mengenai sains, kebanyakan aktiviti seharian mengandungi konsep sains seperti menuang jus contohnya, memberikan peluang kepada kanak-kanak untuk mengulas mengenai cecair yang selalu mengalir ke bawah. Ini terbukti dalam kajian (Martin, 2009) menurut beliau menyatakan sains adalah cara manusia berfikir dan melihat dunia persekitaran iaitu suatu proses eksperimen yang berterusan dalam mencari jawapan terhadap kejadian dan tindak balas yang berlaku di dalam persekitaran. Bermula dengan pengalaman awal sains akan membantu kanak-kanak secara semula jadi kerana sifat ingin tahu yang tinggi. Maka mereka perlu diberikan peluang dan galakan dalam menyelesaikan masalah.

Era pendidikan sekarang lebih menekankan kepada pendidikan awal terutamanya prasekolah dalam dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP), Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) adalah wadah utama yang menjadi panduan guru dalam menyediakan pendidikan prasekolah bertaraf dunia kepada generasi masa kini dan akan datang. Dalam kajian ini pengkaji terus melihat kandungan KSPK dalam bidang Sains dan Teknologi di bawah Kemahiran Proses Sains (KPS).

1.2 Latar Belakang Kajian

Pendidikan prasekolah merupakan pengalaman awal yang penting dalam dunia pendidikan. Malah pengalaman dan pembelajaran yang berkesan, bermakna serta menyeronokkan dapat membekalkan kanak-kanak dengan kemahiran, keyakinan diri, sikap yang positif untuk pembelajaran yang seterusnya. Mengikut Dokumen Standard



Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) adalah wadah utama yang menjadi panduan guru dalam menyediakan pendidikan prasekolah bertaraf dunia kepada generasi masa kini dan akan datang.

KSPK digubal berdasarkan prinsip amalan bersesuaian dengan perkembangan kanak-kanak dan teori pembelajaran kanak-kanak. Kandungan KSPK adalah berasaskan enam tunjang iaitu Tunjang Komunikasi, Kerohanian, Sikap dan Nilai, Kemanusiaan, Perkembangan Fizikal dan Estetika, Sains dan Teknologi dan Ketrampilan Diri.

Dalam kajian ini pengkaji terus melihat kandungan KPS. Di dalam KPS terdapat enam kemahiran iaitu kemahiran memerhati, mengelas, mengukur, menginfrens, meramal dan komunikasi. Kandungan yang dipelajari di peringkat prasekolah pada asasnya merupakan pengetahuan dan kemahiran asas yang diperlukan oleh kanak-kanak sebagai persediaan untuk mengikuti pendidikan di peringkat sekolah rendah.

Sains boleh didefinisikan secara umumnya sebagai ilmu yang boleh menerangkan dan memahami alam. Dalam bidang sains mengandungi tiga aspek iaitu kognitif, konatif dan afektif. Menurut (Joseph Abruscato, 2000) beliau menyatakan sains adalah proses yang melibatkan kemahiran intelek dan manipulatif bagi mendapatkan maklumat berhubung alam semula jadi. Dengan kata lain, sains adalah pengetahuan yang diperolehi melalui aplikasi proses saintifik. Oleh itu, pendedahan awal dalam sains penting bagi membolehkan kanak-kanak membina sifat tanggungjawab dan prihatin serta hormat pada



alam sekitar dalam membantu peningkatan kanak-kanak dalam bidang pembelajaran dan memperbaiki kualiti kehidupan dalam jangka masa panjang.

Merujuk kepada pendidikan sains awal, ia menfokuskan dengan perkembangan deria/ sensori dan pemahaman dunia persekitaran. Ianya lebih dikenali sebagai pra-sains dalam mengambilkira semua aspek perkembangan jasmani, rohani, mental dan emosi bagi membina individu yang berkualiti terhadap kanak-kanak berumur 1 hingga 6 tahun. Awal sains turut menyediakan pengalaman iaitu sesuatu yang dilakukan oleh kanak-kanak setiap hari. Di mana mereka bertanyakan soalan, memerhati sesuatu, menunggang basikal, mengasah pensel ataupun memasang lampu. Dengan kata lain, sains adalah sesuatu yang berkaitan dengan persekitaran yang akan mewujudkan perasaan ingin tahu kanak-kanak dalam merangsang perkembangan kognitif dan deria mereka. Menurut (Nani Menon & Rohani Abdullah, 2003) menyatakan kanak-kanak harus dibimbing dengan kaedah saintifik melalui sifat ingin tahu bagi menggalakkan mereka dalam menyelesaikan masalah. Kebanyakan soalan biasanya berkaitan dengan perkara yang dialami oleh kanak-kanak yang menarik perhatian mereka.

Dalam mempelajari sains kanak-kanak ditekankan dengan konsep pembelajaran aktif. Justeru, aktiviti-aktiviti yang dirancang adalah bercorak *hands-on* ini dapat melibatkan kanak-kanak secara aktif melalui interaksi dengan bahan-bahan pembelajaran. Pengetahuan awal sains yang diterapkan kepada kanak-kanak dapat memberi ruang dan peluang kepada kanak-kanak membina kefahaman sendiri dengan bantuan guru. Malah menurut (Maulana, Helms-Lorenz & Van De Grift, 2015) menyatakan guru memiliki



tanggungjawab yang besar bagi menjayakan pencapaian kanak-kanak dalam bilik darjah seperti membantu meningkatkan perkembangan bahasa dan kemahiran kanak-kanak, serta memberi peluang kepada kanak-kanak melihat kesan dan akibat, membantu kanak-kanak menguasai kemahiran berfikir secara kreatif, kritis, analitis dan sistematik dalam membina dan menghayati sikap serta nilai murni dalam pembelajaran.

Antara kemahiran proses sains yang dikenal pasti sesuai diperkembangkan pada peringkat awal adalah kemahiran membuat pemerhatian, kemahiran membuat perbandingan, kemahiran mengelas, kemahiran mengukur, menganggar dan menggunakan nombor, kemahiran berkomunikasi, kemahiran beramal, kemahiran membuat inferens, kemahiran menggunakan perhubungan ruang dan masa, kemahiran mentafsir maklumat, kemahiran mendefinisikan secara operasi, kemahiran mengawal pemboleh ubah, kemahiran membina hipotesis, kemahiran menjalankan eksperimen (Zurida Ismail, Sharifah Norhaidah Syed Idros & Maznah Ali, 2012).

Peranan pendidik atau orang dewasa sangat penting bagi memastikan kanak-kanak menjalankan aktiviti sains atau projek sains dengan baik. Antara langkah yang boleh diambil adalah melibatkan kanak-kanak secara aktif dalam aktiviti-aktiviti penerokaan, membuat penemuan dan membina kesedaran berhubung alam sekeliling serta fenomena-fenomena semulajadi. Dalam kajian (Shahizan dan Ahmad Shahabudin, 2006) menyatakan sains bagi kanak-kanak termasuklah melihat pergerakan haiwan, tumbuhan air, pasir, bermain dengan blok binaan dan melihat pergerakan kereta mainan serta mencuba dan bertanyakan soalan.

Tuntasnya, guru dan orang dewasa perlu memainkan peranan yang penting dalam membantu kanak-kanak menguasai kemahiran saintifik serta konsep-konsep sains dengan menyediakan persekitaran dan peluang-peluang yang membolehkan kanak-kanak meneroka alam sekeliling mereka. Penerokaan awal ini akan menjadi asas kepada pembelajaran sains awal yang seterusnya. Oleh itu, penyediaan aktiviti sains awal adalah penting dalam penerokaan yang lebih mendalam.

1.3 Pernyataan Masalah

Penguasaan kemahiran proses sains kanak-kanak telah sedia dimasukkan ke dalam Kurikulum Prasekolah, namun berdasarkan kepada (Andres & Salinas, 2007) tahap penguasaan kemahiran proses sains kanak-kanak dilaporkan masih belum mencapai tahap yang memuaskan. Hasil kajian-kajian lepas menyatakan penguasaan kemahiran proses sains hanya berada pada tahap rendah hingga sederhana. Ini memberikan gambaran bahawa proses pengajaran dan pembelajaran yang diamalkan di Prasekolah tidak cukup menyediakan peluang pemupukan kemahiran penguasaan proses sains dalam kalangan kanak-kanak (Li Sha, Christian Schunn, Meghan Bathgate & Adar Ben-Eliyahu, 2015). Apabila kurang penguasaan kanak-kanak dalam sains maka minat kanak-kanak terhadap sains turut terjejas.

Oleh yang demikian, pembelajaran Sains Awal amat penting dimulai dari peringkat Prasekolah kerana titik permulaan kesinambungan bagi pembelajaran sains di peringkat awal ke sekolah rendah. Menurut (Harlan,1992) dalam kajian beliau



menyatakan sains adalah satu proses menyelidik, mengetahui perkara yang tidak diketahui, memerhati, mengenal pasti, membanding, mengaitkan, mengelas, komunikasi dan meramal benda baru. Kesemua kemahiran diatas dapat meningkatkan perkembangan intelek kanak-kanak. Maka guru perlulah menguasai kesemua kemahiran KPS dalam memupuk minat kanak-kanak dalam mempelajari sains.

Seiring dengan cabaran kurang penguasaan kanak-kanak terhadap Sains Awal, apa yang lebih membimbangkan adalah kanak-kanak semakin kurang menunjukkan minat dalam mengikuti pembelajaran sains di tadika secara formal (King & Glackin, 2010). Apabila kanak-kanak tidak menguasai mata pelajaran sains, minat untuk mempelajarinya turut menurun. Pada hakikatnya pengajaran dan pembelajaran sains awal masih ketinggalan dan menjadikan sains tidak digemari oleh kanak-kanak kerana kurangnya aktiviti-aktiviti secara *hands-on* di tadika dan hanya menggunakan lembaran kerja dalam memperkenalkan sains kepada kanak-kanak. Oleh itu, pengkaji tertarik untuk melihat bagaimana pelaksanaan kemahiran proses sains dalam Sains Awal diperkenalkan oleh guru-guru kepada kanak-kanak. Tetapi pengkaji telah melihat terdapat beberapa isu dalam pelaksanaan kemahiran proses sains di TADIKA.

Antara isu dan permasalahan yang dapat dilihat adalah guru kurangnya persediaan. Apabila guru tidak bersedia maka akan berlakunya kegagalan dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran. Menurut (Hyung Sook Cho, Chung-Ang, Juhu Kim & Dong Hwa Choi, 2003) semasa proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) berjalan adalah penting bagi kanak-kanak memahami isi kandungan pelajaran yang





disampaikan. Justeru itu, guru perlu lebih kreatif dalam mengajar subjek Sains Awal. Keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran guru berkait rapat tahap dan kebolehan kanak-kanak (Zaleha, 2011). Penggunaan method dan strategi guru yang kurang menarik akan menjadikan suasana kelas yang membosankan, apatah lagi apabila tidak dirancang dengan baik (Abdul Jamir, Abdul Halim, Tamuri & Adawiyyah, 2007). Kebanyakan guru tidak menulis rancangan pengajaran harian (RPH) terlebih dahulu untuk memulakan pengajaran. Berdasarkan pengalaman pengkaji guru-guru lebih gemar mengajar dahulu kemudian baru menulis RPH ini akan menyebabkan kegagalan dalam proses pengajaran.

Isu seterusnya ialah kegagalan dan kebimbangan guru dalam menguasai bidang sains. Ini akan menjadikan kanak-kanak tidak memahami topik yang diajar oleh guru. (Abdul Halim, 2006) menyatakan dalam kajiannya bahawa tahap kebimbangan guru akan memberi kesan negatif kepada pencapaian kanak-kanak malah akan menjejaskan kerjaya professional guru. Hal ini terbukti dalam kajian (Juhu Kim dari Universiti Missouri-Kansas pada tahun 2003) mendapati tahap kebimbangan guru prasekolah di New York telah memberi kesan buruk terhadap prestasi kanak-kanak. Hanya segelintir guru sahaja telah melaksanakan kemahiran proses sains yang menarik di dalam bilik darjah, apabila guru berjaya menguasai ilmu pedagogi iaitu menggunakan teknik pendekatan yang sesuai dengan subjek atau topik yang di ajar maka kanak-kanak akan mudah dan suka untuk belajar terutamanya bagi subjek sains guru perlu lebih kreatif dalam pengajaran. Apabila guru gagal untuk menggunakan pendekatan yang menarik dalam pengajaran maka ini



mengakibatkan ramai kanak-kanak tidak berminat dengan subjek sains dan merasakan sains adalah sesuatu yang tidak menyeronokan.

Seterusnya ialah kurang pengetahuan guru dalam pengajaran sains awal (Imran Ariff Arifin, Faizul Ab Kadir, Khadijah Ibrahim, Rizawati Abd Halim & Wan Zurianti Wan Abdullah, 2010). Keberkesanan pengajaran sains kekuatannya terletak pada guru. Dalam melaksanakan pengajaran seperti yang dihasratkan, guru-guru perlu faham dan menghayati serta mampu melaksanakan pengajaran yang berkesan. Guru-guru adalah tunggak utama kepada suasana pembelajaran sains di sekolah (Zurida & Hashimah, 2004). Misalnya semasa kemahiran proses sains berlaku tidak ada satu kaedah atau strategi yang khusus perlu digunakan di dalam bilik darjah yang mempunyai kepelbagaian kanak-kanak. Guru harus banyak membaca dan mencari bahan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai sains dan mengaitkan sesuatu dengan keadaan semasa dalam tahap perkembangan kanak-kanak.

Dalam hal ini, turut menjadi isu adalah sikap dan keyakinan guru dalam mengajar Sains Awal. Menurut kajian (Zurida Ismail dan Hashimah Yunus, 2004), dalam mengkaji sikap dan pengetahuan guru semasa mengajar sains, menunjukkan kesan positif sebanyak (7.4%) mereka menyatakan pengajaran Sains Awal tidak begitu menarik. Manakala hampir 40% berpendapat mereka menghadapi kesukaran untuk memahami sains kerana pengajaran Sains Awal mengambil masa yang panjang. Demikian itu, menyebabkan subjek sains menjadi sesuatu yang tidak menarik kerana sikap dan keyakinan guru dalam pengajaran sains. Terdapat juga guru yang tidak mempunyai pengalaman tetapi dipaksa



untuk mengajar mata pelajaran sains. Ini akan menyebabkan keyakinan guru kurang semasa proses (PdP).

Selain daripada itu, turut menjadi isu adalah bahan pembelajaran tidak menarik (Lumpe & Staer ,1995). Ini menyebabkan keciciran kanak-kanak dalam pembelajaran terutamanya bagi subjek Sains Awal. Kebanyakan guru menggunakan kaedah syarahan atau menggunakan buku latihan semata-mata tidak memberi peluang langsung untuk memupuk kemahiran proses sains kanak-kanak. Pemupukan proses sains banyak bergantung kepada topik yang diajar dan aktiviti yang dijalankan hanya di dalam kelas. Kebiasaannya guru hanya menggunakan buku aktiviti latihan dalam mengajar subjek sains. Kajian oleh Rose Amnah (2004) menunjukkan penggunaan pelbagai kaedah pengajaran memberi peluang yang banyak untuk memupuk kemahiran proses sains.



Seterusnya ialah isu kanak-kanak hilang minat terhadap sesuatu pembelajaran adalah disebabkan persekitaran pembelajaran yang kurang memuaskan dalam kajian (Lumpe & Staver ,1995). Isu ini telah menyumbang kepada keciciran kanak-kanak untuk kurang minat dalam mempelajari sains kerana persekitaran adalah penting dalam pembelajaran. Apabila tempat dan suasana yang tidak menarik akan menyebabkan kanak-kanak malas untuk belajar. Ini kerana bilik darjah adalah tempat untuk kanak-kanak belajar dan guru mengajar. Persekitaran pembelajaran yang baik dapat menyumbang kepada pembelajaran yang berkesan, kawalan kelas yang terjamin, perhubungan guru dan kanak-kanak yang aktif serta menjamin keseronokan kanak-kanak untuk belajar.



1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk membuat tinjauan terhadap pelaksanaan kemahiran proses sains di Tadika dalam pengajaran dan pembelajaran sains awal kanak-kanak di Tadika. Kemahiran proses sains (KPS) adalah satu cara berfikir secara saintifik yang dilakukan oleh saintis dalam pelbagai kajian yang mereka lakukan. KPS merupakan kemahiran asas yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak dalam menjalani penyiasatan dan eksperimen.

Pengalaman awal kanak-kanak dalam sains perlu diberi dalam bentuk yang membolehkan mereka terlibat secara aktif dalam pembinaan idea dan penguasaan kemahiran proses sains. Antara KPS ialah memerhati, mengelas, mengukur dan menggunakan nombor, membuat inferens, meramal dan berkomunikasi. KPS merupakan elemen penting dalam mewujudkan minat kanak-kanak dalam sains. Untuk mewujudkan usaha tersebut guru mesti memiliki kemahiran dalam meningkatkan pengalaman pembelajaran yang relevan dan partikal dalam pengajaran sains.

Di antara tujuan pembelajaran sains awal dalam pelaksanaan kemahiran proses sains ialah guru dapat membantu meningkatkan perkembangan bahasa dan kemahiran kanak-kanak, memberi peluang kepada kanak-kanak mengkaji perhubungan kesan dan akibat. Malah guru dapat membantu kanak-kanak menguasai kemahiran berfikir secara kreatif, kritis, analitis dan sistematik dalam membuat penaaakulan dan dapat membantu kanak-kanak membina dan menghayati sikap dan nilai murni.

Selain itu, tujuan dalam kajian turut melihat bagaimana kemahiran proses sains dapat membantu kanak-kanak dalam memproses maklumat baru melalui pengalaman yang nyata. Menurut National Science Education Standards (Lind,2000) bagi melibatkan kanak-kanak secara aktif dalam pencarian pengetahuan. Ini bermakna guru perlu sentiasa bertanya soalan berhubung objek, organisma dan fenomena dalam alam sekitar dan menggalakkan kanak-kanak mencari jawapan melalui pemerhatian. Selain itu, guru perlu merancang dan melaksanakan eksperimen ringkas untuk kanak-kanak lebih mudah mencari jawapan dari persoalan mereka. Guru boleh menggunakan alat-alat dan radas yang mudah bagi mengumpul data dan memanfaatkan sepenuhnya lima deria.

1.5 Objektif Kajian

Terdapat empat objektif yang ingin dicapai menerusi kajian ini :

1. Mengenalpasti cara guru melaksanakan pengajaran dan pembelajaran Sains Awal di TADIKA
2. Meninjau pelaksanaan kemahiran proses sains yang digunakan oleh guru dalam pengajaran Sains Awal di TADIKA.
3. Menganalisis jenis aktiviti yang dijalankan oleh guru semasa pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan kemahiran proses sains.
4. Melihat pemahaman kanak-kanak mengenai Kemahiran Proses Sains.



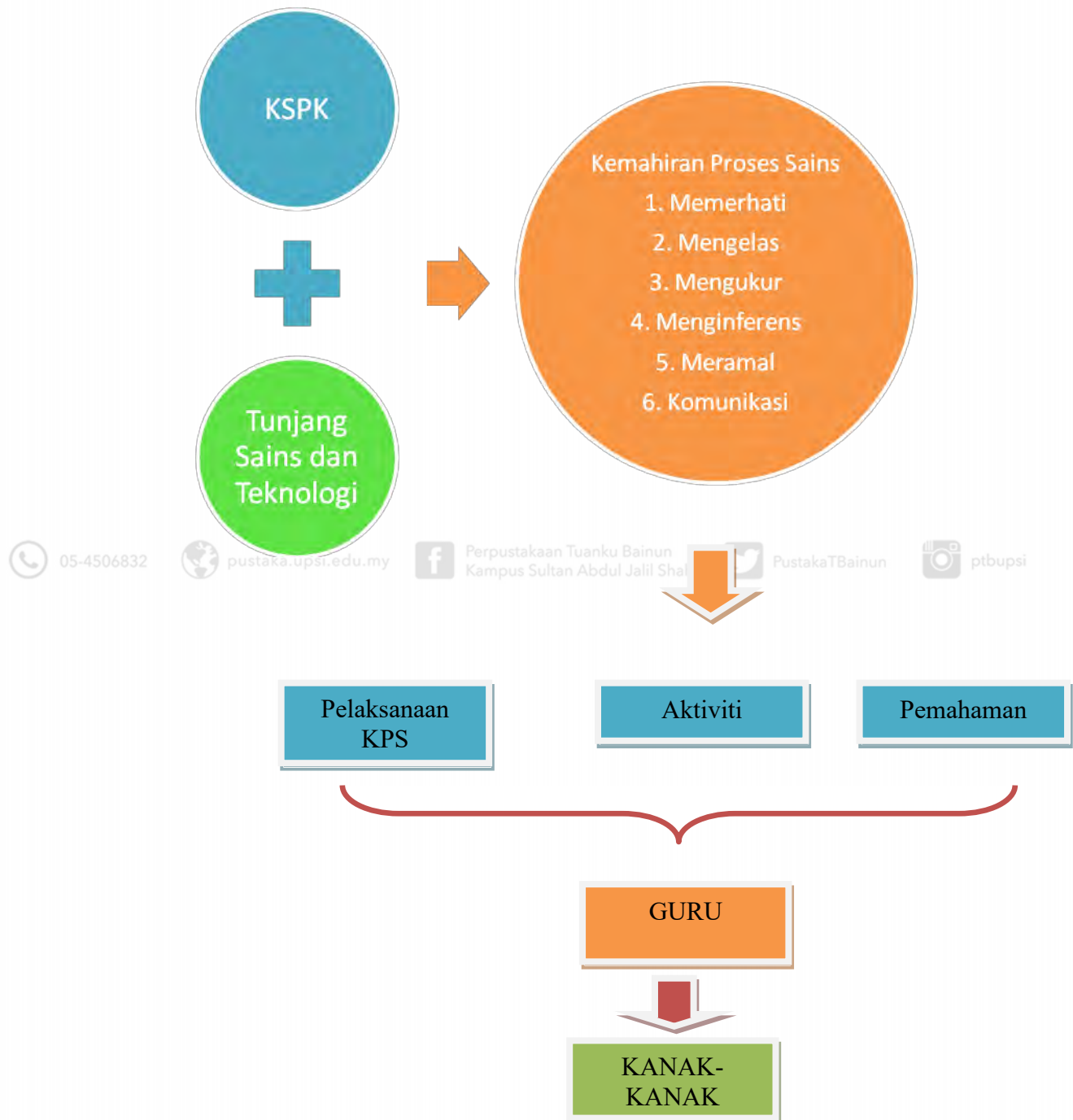
1.6 Persoalan Kajian

Kajian ini mempunyai beberapa persoalan kajian untuk dikaji iaitu :

1. Bagaimanakah guru melaksanakan pengajaran dan pembelajaran Sains Awal di TADIKA?
2. Apakah kemahiran-kemahiran proses sains yang digunakan oleh guru dalam pengajaran Sains Awal di TADIKA?
3. Apakah jenis-jenis aktiviti yang dijalankan oleh guru untuk mengajar kemahiran proses sains kepada kanak-kanak di TADIKA?
4. Bagaimanakah pemahaman kanak-kanak mengenai Kemahiran Proses Sains?



1.7 Kerangka Konseptual Kajian



Rajah 1.1 Kerangka Konseptual Kajian

1.8 Kepentingan Kajian

Dalam kemahiran sains abad ke-21, banyak pihak mula menyedari kepentingan memulakan pengajaran sains daripada peringkat awal lagi. Ini berikutan untuk menjadikan generasi muda dalam meminati sains. Menurut Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025, cabaran utama pembelajaran abad ke-21 adalah cara guru-guru menggunakan pelbagai sumber sokongan teknologi serta maklumat bagi melaksanakan pengajaran dan pembelajaran yang efektif, berkualiti dan relevan dengan perkembangan semasa.

Guru perlu mengajar sains dari awal dengan aktiviti yang mudah supaya kanak-kanak biasa dengan keadaan tersebut. Sebagai contoh mengajar kanak-kanak membuang sampah di tempat yang disediakan dan mengutip sampah kecil yang ada di rumah. Sekiranya kanak-kanak mampu melakukan hal seperti ini, maka mereka akan menjadikan ianya satu kebiasaan. Ini adalah satu titik tolak yang amat penting bagi memulakan pembelajaran sains di peringkat awal lagi.

Kepentingan pelaksanaan kemahiran proses sains dalam kajian ini turut melihat kepentingannya kepada kanak-kanak, guru dan pengkaji. Kepentingan kepada kanak-kanak salah satunya ialah dapat menyumbang dalam perkembangan intelek kanak-kanak (Harlan 1992). Ini kerana sains melibatkan pelbagai proses dalam mengembangkan bahasa dan kefahaman semasa untuk menerang dan merekod disamping meningkatkan kosa kata kanak-kanak. Seterusnya ialah mengukuhkan perkembangan sosial dan emosi



kanak-kanak di mana semasa proses sains dapat menggalakkan interaksi, berkerja dalam kumpulan dan meningkatkan keyakinan diri. Contohnya semasa membuat eksperimen.

Seterusnya kepentingan kajian terhadap guru. Umumnya guru memiliki tanggungjawab yang besar bagi menjayakan pencapaian kanak-kanak dalam bilik darjah (Mualana, Helms-Lorenz & Van De Grift 2015). Untuk memenuhi tanggungjawab tersebut guru perlu sentiasa bersedia melengkapkan diri dengan pelbagai kemahiran dan kecekapan seperti melakukan penambahbaikan kaedah pengajaran, menguasai teknologi yang diperlukan, membina suasana yang harmonis, serta membentuk hubungan antara guru dan kanak-kanak secara mesra selama proses pembelajaran (Syafrimen, 2010).



Dalam kemahiran proses sains penting untuk guru mencipta persekitaran pembelajaran positif. Guru haruslah sentiasa memuji usaha yang dilakukan oleh kanak-kanak apabila mereka berjaya (Rimma, 2019) misalnya menguasai salah satu daripada KPS tersebut. Selain itu, guru merupakan orang yang paling terdekat dengan kanak-kanak dalam memberikan keyakinan kepada mereka semasa pembelajaran berjalan. Seterusnya guru perlu membina perhubungan yang stabil dengan kanak-kanak. Menurut (Van, 2003) guru boleh melakukannya dengan menerangkan, meramal, menjelaskan, membuat hubungan dan bertanya pendapat melalui soalan-soalan terbuka melalui kemahiran proses sains.

Seterusnya mengembangkan literasi sains awal kanak-kanak. Menurut (Li Sha et al, 2015) guru perlu kerap berbual dengan kanak-kanak mengenai dunia sekeliling



sebanyak mungkin sebagai sebahagian satu rutin harian supaya mereka memperoleh input yang mereka inginkan daripada orang dewasa. Ini disebabkan sifat ingin tahu mereka yang sangat tinggi dengan keadaan yang berlaku disekeliling mereka malah, dengan menggalakkan kanak-kanak untuk menzahirkan emosi melalui aktiviti melukis dan mewarna juga sangat menyumbang kepada perkembangan literasi sains awal mereka.

Kepentingan kepada pengkaji ialah pengkaji dapat mencipta peluang kepada peneroka dan pelajar. Seperti pengkaji mendedahkan dengan pengalaman sebenar untuk membantu kanak-kanak dan guru peka kepada persekitaran dalam memupuk minat mereka dalam mempelajari dan mengajar kemahiran proses sains dengan menarik. Pengkaji dapat mengetahui punca bagaimana untuk membantu guru dalam menanamkan minat kanak-kanak mengenai sains dengan menggunakan kemahiran proses sains. Dengan ini pengkaji dapat melihat bagaimana keyakinan guru dan kanak-kanak semasa proses PdP berjalan. Menurut (Limdstrom & Garbacz, 2016) harga diri dan keyakinan haruslah dibina dengan mengiktiraf usaha mereka dan bukan hanya mengiktiraf kejayaan yang mereka perolehi.

1.9 Batasan Kajian

Terdapat beberapa batasan atau limitasi dalam kajian ini. Pertamanya responden kajian ini hanya terdiri daripada guru-guru TADIKa yang dipilih secara rawak sahaja. Kemungkinan yang dapat dilihat ialah perbezaan hasil dapatan kajian mengenai pelaksanaan kemahiran proses sains dalam pengajaran dan pembelajaran sains awal di



TADIK. Kedua, kajian ini tidak digeneralisasikan kepada seluruh guru di Malaysia. Responden terbatas kepada beberapa orang guru. Maka, hasil dapatan kajian hanya dilihat melalui skop yang kecil sahaja.

Ketiga, hasil kajian ini bergantung kepada kejujuran dan keikhlasan responden ketika menjawab soalan yang dikemukakan. Keputusan kajian ini tidak boleh digeneralisasikan untuk mewakili konteks Malaysia. Keempat ialah emosi dan tingkah laku responden yang tidak boleh dijangka dan dielakkan. Kajian ini dijalankan ke atas guru dan kanak-kanak. Mereka tidak boleh dipaksa untuk melakukan sesuatu diluar bidang. Sekiranya mereka bosan, aktiviti tidak dapat dijalankan seperti yang dirancang. Seterusnya kekangan masa turut menjadi masalah ini kerana jika kanak-kanak tidak mahu melakukan aktiviti akan menyebabkan sesuatu proses pengajaran tidak dapat dilaksanakan.



Seterusnya ialah kemungkinan untuk mendapatkan kerjasama daripada pihak-pihak TADIK yang terlibat agak merumitkan. Ini akan membataskan hasil dapatan pengkaji dalam kajian ini. Ini kerana terdapat pihak kerajaan dan swasta yang tidak memberikan kerjasama atau susah membenarkan pengkaji untuk menjalankan kajian. Walaupun begitu, kajian ini boleh dijadikan sebagai rujukan kepada pengkaji dalam melihat kemahiran proses sains yang dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran.



1.10 Definisi Operasional

Dalam kajian ini, terdapat beberapa istilah yang perlu difahami secara menyeluruh dan jelas. Pengertian istilah-istilah tersebut ialah :

Definisi Kemahiran Proses Sains

Kemahiran Proses Sains yang “ membolehkan murid mempersoalkan tentang sesuatu perkara dan mencari jawapan secara bersistem” (BPK,2012b,p8). Antara KPS yang dicadangkan ialah memerhati, mengelas, membuat inferens, mengukur, meramal dan berkomunikasi (KSPK, 2016). Oleh itu, dalam kajian ini dijalankan untuk melaksanakan KPS seperti memerhati, mengelas, membuat inferens, mengukur, meramal dan berkomunikasi terhadap pelaksanaan guru ketika pengajaran dan pembelajaran sains.

Definisi Sains Awal

Menurut (Joseph Abruscato 2000), sains adalah proses yang melibatkan kemahiran intelek dan manipulatif bagi mendapatkan maklumat berhubung alam semulajadi. Pengetahuan kebolehan dan prinsip sains akan membantu kanak-kanak menghargai dan mempengaruhi alam sekeliling. Di sebabkan ini dalam kajian perlunya pendedahan awal terhadap sains sangat penting untuk membolehkan kanak-kanak mewujudkan rasa tanggungjawab dan keprihatinan terhadap alam sekitar. Pengalaman positif, yang dialami mereka dapat membantu meningkatkan perkembangan kanak-kanak dan kualiti hidup jangka panjang.

Kanak-kanak

Kanak-kanak merupakan sebahagian daripada masyarakat yang amat penting, yang menjadi asset Negara dan penyambung nadi pembangunan Negara pada masa hadapan. Kanak-kanak didefinisikan sebagai seorang yang di bawah umur 18 tahun seperti yang termaktub dalam Konvensyen Mengenai Hak Kanak-Kanak dan Akta Kanak-Kanak, 2001. Mengikut Akta Pendidikan 1996, kanak-kanak ialah individu yang berumur di antara 4 hingga 6 tahun yang menghadiri program pendidikan prasekolah. Dewan Bahasa dan Pustaka, edisi keempat menyatakan pendidikan awal kanak-kanak diberikan kepada kanak-kanak berumur 4 hingga 6 tahun yang dinamakan TADIKa. Dalam kajian ini yang berfokuskan kepada kanak-kanak yang berumur 6 tahun.

Guru

Terpollari (2011) telah menjelaskan guru pada era moden bertanggungjawab untuk menyampaikan kandungan pembelajaran yang aktif dan membina, serta menggalakkan kanak-kanak untuk mengemukakan persoalan dan idea. Guru merupakan pendidik, iaitu orang dewasa yang bertanggungjawab memberi bimbingan atau bantuan kepada anak didik dalam setiap perkembangan kanak-kanak. Malah guru perlu bijak untuk memastikan pengajaran dan pembelajaran yang dikendalikan menjadi satu pengalaman yang bermakna bagi kanak-kanaknya. Kebolehan guru dalam kajian ini diukur melalui pelaksanaan KPS dalam pengajaran dan pembelajaran sains terhadap kanak-kanak



Pengetahuan Persediaan Pengajaran

Darling –Hammond dan Baratz-Snowden (2005) telah menjelaskan bahawa pengetahuan pengajaran guru perlu melibatkan kefahaman terhadap aktiviti pengajaran di dalam kelas. Oleh itu, pengetahuan persediaan pengajaran guru dalam kajian ini merujuk pada pandangan mereka terhadap penguasaan dan pemahaman dalam disiplin ilmu terutamanya dalam matapelajaran sains yang digunakan sebelum pengajaran dilakukan. Maklumat juga turut diperolehi melalui dokumen rancangan pengajaran harian.

Kemahiran Pelaksanaan Pengajaran

Dalam pendidikan prasekolah, guru perlu mempunyai kemahiran untuk melaksanakan pelbagai aktiviti pengajaran yang bersesuaian dengan tahap perkembangan diri, kebolehanan, keupayaan, bakat dan minat kanak-kanak (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2009b; Slavin, 1997). Oleh itu, kemahiran pelaksanaan pengajaran guru dalam kajian ini melibatkan kecekapan dan kebolehan yang dapat diperhatikan dalam proses pelaksanaan pengajaran di dalam kelas dan menurut pandangan mereka melalui temu bual serta analisis dapatan melalui dokumen rancangan pengajaran harian.





1.11 Kesimpulan

Bab ini telah membincangkan secara terperinci mengenai latar belakang yang berfokuskan kepada pernyataan masalah yang menjadi pendorong kepada pengkaji membuat kajian. Dalam bab ini turut dibincangkan adalah pernyataan objektif, persoalan kajian, batasan kajian dan seterusnya definisi dan istilah yang berkaitan. Keseluruhan dalam bab ini telah menjelaskan secara terperinci mengenai pengenalan, latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kepentingan kajian, definisi dan konseptual kajian.

