

# ANALISIS KEPERLUAN PEMBANGUNAN PERMAINAN *BUSY BOX* BAGI MEMBANTU KEMAHIRAN MOTOR HALUS KANAK-KANAK TASKA

*Analysis of the Need for the Development of the Busy Box Game to Improve the Fine Motor Skills of Kindergarten Children*

Nur Azreen Che Nazi<sup>1</sup>, Norly Jamil<sup>2\*</sup>

Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak, Malaysia<sup>1,2\*</sup>

nurazreenchenazi99@gmail.com<sup>1</sup>, norly@fpm.upsi.edu.my<sup>2\*</sup>

\*Corresponding Author

**Received:** 30 Ogos 2023; **Accepted:** 6 November 2023; **Published:** 22 November 2023

**To cite this article (APA):** Che Nazi, N. A., & Jamil, N. (2023). Analisis keperluan Pembangunan Permainan Busy Box bagi membantu Kemahiran Motor Halus Kanak-kanak Taska. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 12(2), 69–84. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol12.2.7.2023>

**To link to this article:** <https://doi.org/10.37134/jpak.vol12.2.7.2023>

## ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk menganalisis keperluan membangunkan sebuah permainan *busy box* untuk membantu meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak TASKA. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan kaedah kajian tinjauan rentas silang. Dalam kajian ini pembangunan permainan *busy box* menggunakan model ADDIE yang hanya melibatkan satu fasa sahaja, iaitu analisis keperluan. Instrumen soal selidik dalam bentuk *google form* telah digunakan. Sampel kajian terdiri daripada 32 orang guru TASKA dalam fasa analisis keperluan. Sampel dipilih secara rawak mudah. Data dianalisis menggunakan analisis diskriptif iaitu melihat kekerapan, min dan peratusan menggunakan IBM SPSS (*Statistical Package of Social Sciences*) versi 20. Dapatan kajian fasa analisis menunjukkan terdapat keperluan bagi penyelidik membangunkan sebuah permainan *busy box* untuk membantu meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak TASKA dengan nilai min 2.19 (SP = 1.00.1). Cadangan kajian akan datang supaya kajian ini diperluaskan dengan melibatkan semua kategori umur kanak-kanak sehingga kanak-kanak prasekolah. Hal ini supaya dapat mengesan sekiranya ada kanak-kanak yang mempunyai kemahiran motor di prasekolah dan dapat membantu mengatasi masalah kanak-kanak tersebut. Kesimpulannya, pengkaji berharap kajian ini dapat memberikan kebaikan, input, ilmu yang berguna dan panduan kepada pihak-pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam bidang Pendidikan Awal Kanak-kanak ini.

**Kata kunci:** *Busy box*, motor halus, kanak-kanak, analisis keperluan

## ABSTRACT

*The purpose of this study is to analyze the need for developing a busy box game to enhance the fine motor skills of TASKA children. This study uses a quantitative approach with a cross-sectional survey research method. In this study, the development of the busy box game follows the ADDIE model, which includes only one phase: needs analysis. A questionnaire instrument in the form of a Google Form was utilized. The study sample for the needs analysis phase comprised 32 randomly selected TASKA teachers. The data was analyzed using descriptive statistics, including measures of frequency, mean, and percentage, with IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 20. The findings from the analysis phase of the study indicate a need for researchers to develop a busy box game aimed at enhancing the fine motor skills of TASKA children, with a mean value of 2.19 (SD = 1.00.1). Suggestions for future research include expanding this study to encompass children of all age groups, including preschoolers. This expansion will help identify motor skill challenges in preschool children and offer potential solutions to address these issues. In*

*conclusion, the researcher hopes that this study offers valuable insights and guidance to individuals and entities directly or indirectly involved in the field of Early Childhood Education.*

**Keywords:** *Busy box, fine motor, children, needs analysis*

## **PENGENALAN**

Kemahiran motor halus membentuk asas kepada banyak aktiviti seharian pada peringkat awal kehidupan, seperti makan, melukis dan berpakaian. Kemahiran motor halus juga penting untuk memastikan peralihan yang baik dan berjaya ke alam persekolahan formal. *The Australia Early Years Learning Framework* dan *Head Start Early Learning Outcomes Framework* mengenal pasti kepentingan perkembangan motor halus sebagai asas untuk kanak-kanak berdikari (Strootband et al., 2020). Namun, pelbagai kajian mendedahkan bahawa sebahagian besar (10% hingga 24%) kanak-kanak kecil mengalami kesukaran melakukan kemahiran motor halus dengan secukupnya (Bello et al., 2013; Goyen & Lui, 2002; Troude et al., 2011).

Beberapa istilah berkait rapat dengan kemahiran motor halus, termasuk: kemahiran motor visual, integrasi motor visual, ketangkasan manual, kemahiran motor persepsi, dan kemahiran grafomotor. Percanggahan fungsi kecil boleh dibuat antara istilah yang berbeza ini. Sebagai contoh, kemahiran motor visual memerlukan keupayaan untuk bertindak balas terhadap impuls visual dengan tindakan motor halus yang betul (Dankert et al., 2003), manakala ketangkasan manual melibatkan koordinasi dan manipulasi objek melalui penggunaan pergerakan motor halus tepat pada masanya (Wang et al., 2011). Walau bagaimanapun, pada masa ini tiada asas yang jelas dalam literatur untuk memberi tumpuan secara eksklusif pada julat yang sedikit kemahiran motor halus atau fungsi kemahiran motor halus tertentu dalam konteks perkembangan kemahiran motor halus kanak-kanak (Strootband et al., 2020). Oleh itu, kertas kerja ini mendefinisikan kemahiran motor halus sebagai kemahiran yang melibatkan pergerakan otot yang lebih kecil untuk memegang dan memanipulasi objek kecil dengan menggunakan tangan dan jari, yang biasanya juga memerlukan koordinasi mata-tangan (Luo et al., 2007).

Terdapat dapatan-dapatan kajian yang kukuh yang mendokumentasikan perkaitan antara kemahiran motor halus dan pelbagai domain pembelajaran dan perkembangan yang penting, seperti kemahiran motor kasar kanak-kanak (Wassenberg et al., 2005; Cameron et al., 2012) pencapaian sekolah (Luo et al., 2007; Cameron et al., 2012) dan aspek fungsi eksekutif mereka (Wassenberg et al., 2005; Cameron et al., 2012; Roebbers et al., 2014). Menurut Syafril et al. (2018) kemahiran motor halus sangat penting kepada kanak-kanak awal usia untuk kesediaan mereka terutamanya bagi memasuki tahap pendidikan yang seterusnya, iaitu persekolahan formal. Grissmer (2010) pula menyatakan keupayaan perkembangan motor halus yang baik akan membuahkan hasil yang cemerlang terhadap pencapaian akademik kanak-kanak kerana akan meningkatkan elemen kognitif dan tingkah laku yang lebih kompleks. Terdapat juga kajian yang Malahan, Stone & Yoder (2001) mengaitkan bahawa kelewatan dalam menguasai kemahiran motor halus sering kelihatan dan berlaku bersama dengan kelewatan perkembangan bahasa.

Berdasarkan fakta ini, pendidikan prasekolah mungkin merupakan persekitaran yang sesuai dan boleh dipercayai untuk menangani kelewatan perkembangan kemahiran motor halus pada usia awal. Sebilangan besar kanak-kanak telah mendaftar di prasekolah sejak kecil, dan sudah ada pengiktirafan bahawa pembangunan kemahiran motor halus harus menjadi tumpuan aktiviti prasekolah harian (Marr et al., 2003). Di seluruh dunia, hampir 50% kanak-kanak mendaftar di prasekolah sebelum umur 5 tahun, dengan 77.6% pada usia 3 dan 4 tahun. Tambahan pula, dalam bilik darjah Head Start di Amerika Syarikat sebagai contoh, kanak-kanak berumur 4 tahun

menghabiskan kira-kira 37% masa mereka melakukan aktiviti motor halus dan apabila memasuki tadika masa diperuntukan meningkat kepada 46%. Aktiviti motor halus dalam bilik darjah Head Start ini terutamanya (35% daripada 37%) ditumpukan kepada kandungan bukan akademik, termasuk permainan jari, aktiviti seni, makan, permainan manipulatif (misalnya *playdough*), bermain di pusat pembelajaran (misalnya. permainan blok), melakukan tugas kebersihan, dan memakai dan menanggalkan kot. (Marr et al., 2003). McHale & Cemak (1992) dan Mahfuzah (2014) tuurt menyatakan 30% hingga 60% aktiviti di sekolah melibatkan penggunaan kemahiran motor halus.

Kemahiran motor halus dapat ditingkatkan kepada kanak-kanak seperti manipulasi objek, bermain berorientasikan objek dan penggunaan alat (Reimer AM, 2011). Lagipun, Brock et al, (2009), bermain dapat menyediakan peluang kepada kanak-kanak melalui proses penyusunan semula, penemuan baru, proses pengayaan, pembinaan pengalaman dan pengetahuan serta penemuan konsep-konsep baru. Mereka juga turut menyatakan bahawa bermain dapat mengelakkan rasa bosan dan menghilangkan rasa takut dalam diri kanak-kanak untuk belajar tentang sesuatu mata pelajaran (Reimer, 2011).

Bukan itu sahaja proses bermain membolehkan kanak-kanak membuat penerokaan, penemuan, dan pembinaan pengalaman kanak-kanak secara langsung dan semula jadi (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017). Walau bagaimanapun, guru mempunyai tekanan dari segi masa kerana masa yang diperuntukkan untuk bermain dengan kanak-kanak sangat terhad (Bubikova-Moan, 2019) walhal tugas guru adalah memudahkan kanak-kanak menyertai setiap aktiviti yang mereka terokai sendiri berdasarkan pengalaman yang mereka ada (Kangas, 2016). Bagi kanak-kanak, pembelajaran seharusnya memberi peluang dan kebebasan kepada mereka untuk meneroka tentang apa yang mereka minati di bawah pengawasan orang dewasa (Norazizah Abdul Rahman, 2016). Maka, permainan dilihat sebagai satu wadah yang sesuai untuk membantu meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak kerana aktiviti yang dilakukan secara berulang-ulang membolehkan mereka mengenal konsep seperti mengikat tali kasut, mengunci pintu dan lain-lain aktiviti yang mereka tidak pernah lakukan sebelum ini, terutamanya permainan sibuk (Eko Firman Kurniawan, 2019).

## **Pernyataan Masalah**

Walaupun lebih daripada satu pertiga masa dalam persekitaran pendidikan ditumpukan kepada aktiviti motor halus, masih terdapat sebahagian besar kanak-kanak yang menunjukkan defisit kemahiran motor halus dan ini perlu ditangani dengan sewajarnya. Walaupun kesan intervensi pada kemahiran pergerakan asas (iaitu, kemahiran motor kasar) telah disiasat dengan teliti (Van Capelle et al., 2017; Wick et al., 2017) dan telah membawa kepada garis panduan dan amalan yang lebih baik, namun masih kurang perhatian diberikan kepada kesan intervensi terhadap perkembangan kemahiran motor halus. Kajian sistematik oleh Case et al. (2013) yang mengkaji kesan terapi pekerjaan ke atas prestasi motor kasar dan halus pada kanak-kanak antara kelahiran dan enam tahun. Dalam tinjauan ini, data terhad tersedia mengenai kesan ke atas perkembangan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak yang mengalami kelewatan motor, dengan hanya empat daripada 24 kajian melaporkan hasil kemahiran motor halus.

Kemahiran motor halus yang lebih maju dalam kanak-kanak prasekolah meramalkan tahap bacaan dan matematik yang lebih tinggi pada tahun-tahun awal sekolah rendah (Son & Meisels, 2006; Grissmer et al., 2010). Oleh itu, memahami kemahiran motor halus kanak-kanak dan menyokong perkembangannya pada tahun-tahun awal berkemungkinan menjadi aspek penting dalam kesediaan kanak-kanak untuk pembelajaran masa depan dan pencapaian sekolah. Walaupun pentingnya kemahiran motor halus pada peringkat awal kanak-kanak, literatur semasa

menunjukkan bahawa sebahagian besar kanak-kanak kecil mengalami kelewatan (10% hingga 24%) atau berisiko (tambahan 13% hingga 40%) kelewatan kemahiran motor halus. (Bello et al., 2013; Goyen & Lui, 2002; Troude et al., 2011). Oleh itu, kaedah untuk menggalakkan dan meningkatkan pembangunan kemahiran motor halus perlu dibangunkan (Stroodband et al., 2020). Akan tetapi sebelum membangunkan apa-apa bahan bantu atau kaedah, kajian analisis keperluan sangat wajar dilakukan.

### **Objektif Kajian**

Kajian ini dijalankan untuk keperluan untuk mendapatkan data bagi membangunkan bahan bantu mengajar Permainan Busybox Bagi Membantu Kemahiran Motor Halus Kanak-kanak. Analisis keperluan merupakan fasa pertama dalam kajian reka bentuk dan pembangunan. Maka, objektif fasa analisis keperluan adalah seperti berikut:

- i. Menganalisis keperluan pembangunan permainan *busy box* bagi membantu kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA.

Berdasarkan objektif kajian, penyelidikan ini juga bertujuan untuk mendapatkan jawapan kepada soalan kajian berikut:

- i. Apakah keperluan pembangunan permainan *busy box* bagi membantu kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA.

### **Kajian Lepas**

Kemahiran motor halus adalah kemahiran yang sangat penting dan tidak sepatutnya diabaikan. Kemahiran motor halus adalah asas yang diperlukan oleh kanak-kanak sebelum mereka belajar tulisan tangan, untuk mempunyai gengaman pensel yang betul dan kawalan alat tulis. Banyak kaedah dan aktiviti yang boleh digunakan untuk meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak. Menurut kajian (Camilla, 2018), kaedah pengajaran di dalam pendidikan awal kanak-kanak adalah dengan menyokong dan membimbing kanak-kanak dalam memahami konsep baru terhadap persekitaran mereka. Dalam meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak, guru dan ibu bapa perlu memainkan peranan penting untuk menerapkan aktiviti-aktiviti yang sesuai untuk kanak-kanak. Menurut Sisson et al. (2017) menyatakan bahawa guru atau pengasuh yang bertindak sebagai '*role model*' harus mendorong kanak-kanak untuk bermain dengan aktiviti yang dapat meningkatkan perkembangan fizikal mereka.

Terdapat beberapa aktiviti yang melibatkan penggunaan manipulatif untuk menyokong perkembangan motor halus kanak-kanak kecil. Antaranya bermain doh, aktiviti mengikat tali kasut, menjahit, menguntai manik, mengepit pakaian dan sebagainya. Bahan pembelajaran yang berkualiti dan sesuai perlu untuk menjamin pembelajaran kanak-kanak di TASKA (Elias, 2017). Aktiviti motor halus ini senang diterapkan kepada kanak-kanak kerana aktiviti ini hanya menggunakan bahan-bahan yang melibatkan barangan harian sahaja. Aktiviti ini juga bersesuaian dengan motor halus kerana melibatkan koordinasi mata dan juga jari kanak-kanak serta memerlukan kanak-kanak untuk fokus semasa menjalankan aktiviti tersebut. Menurut Hashim & Lah (2003) alat bantu mengajar yang berkualiti dan berkesan kepada kanak-kanak ialah bahan yang mampu memberi keseronokan dan boleh meransang deria kanak-kanak. Dengan melakukan aktiviti sedemikian, kanak-kanak akan mula leka, jadi lebih mudah untuk mengajak kanak-kanak bermain sekaligus mampu meningkat kemahiran motor halus mereka.

Pembelajaran di TASKA bukanlah bergantung kepada bahan pembelajaran berbentuk elektronik semata-mata. Bahan pembelajaran yang terbaik haruslah bahan pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan kefahaman kanak-kanak, menarik minat mereka untuk belajar dan dapat memahami segala isi kandungan pembelajaran yang disampaikan (Ali & Mahamod, 2015). Menurut Sundus (2018), penggunaan gajet dalam jangka masa panjang juga akan melemahkan kekuatan fizikal dan kemahiran motor halus dan akibatnya kelak kanak-kanak lambat untuk menulis. Memberikan kanak-kanak bermain gajet pada seawal usia satu hingga enam tahun tanpa kawalan amatlah berisiko untuk kanak-kanak berhadapan dengan masalah kesihatan mental. Menurut Nahar et. al, (2017), pengeluaran radiasi dari telefon bimbit dan kebanyakan gajet tanpa wayar akan menyebabkan gangguan pada pertumbuhan otak kanak-kanak yang akan mempengaruhi keupayaan otak untuk menerima pembelajaran sekaligus akan mempengaruhi pencapaian anak-anak dari sudut perkembangan kognitif dan akademik mereka.

*Busy box* ialah aktiviti praktikal yang menyeronokkan untuk bayi dan kanak-kanak kecil untuk membantu mereka menyentuh, meneroka dan belajar tentang objek berbeza semuanya di satu tempat. Kanak-kanak belajar dan meneroka persekitaran melalui aktiviti bermain kerana mereka mempunyai imaginasi yang tinggi. Belajar memanipulasi objek harian membantu kanak-kanak mengembangkan kemahiran motor halus mereka. Permainan *busy box* juga akan membantu dia memikirkan dan menyelesaikan sesuatu perkara dengan sendiri dan mengikut kemampuan mereka sendiri. Menurut Irwan Mahazir Ismail et al. (2018) menyatakan bahawa penggunaan permainan dalam pendekatan belajar melalui bermain ini merupakan alat penting. Hal ini demikian kerana elemen permainan perlu diterapkan dalam setiap aktiviti yang dijalankan semasa proses PdP.

Permainan ini membantu mereka meneroka pelbagai tekstur dan sensasi serta merangsang deria penglihatan, bunyi, bau dan sentuhan mereka. Melalui proses bermain, kanak-kanak dapat membuat penerokaan, penemuan dan pembinaan pengalaman kanak-kanak secara langsung dan semula jadi (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017) *Busy box* juga menggalakkan rasa ingin tahu semula jadi dan kemahiran penyiataan dan membantu mereka mengembangkan kemahiran motor halus mereka semasa mereka menyelaraskan pergerakan mereka untuk merasakan bahan yang berbeza. *Busy box* terdiri daripada barangan harian dan bukan mainan kanak-kanak. Contohnya seperti zip, tali kasut, selak pintu, tumbol, dan roda untuk membantu mereka menguasai motor halus pada peringkat awal. Namun objek yang terdapat pada *busy box* ini sebenarnya bergantung kepada sejauh mana tahap motor halus kanak.

## **METODOLOGI**

### **Reka Bentuk Kajian**

Kajian ini mengadaptasikan reka bentuk kajian model ADDIE. Model ini terdiri daripada 5 langkah iaitu: 1) Analisis, 2) Reka Bentuk, 3) Pembangunan, 4) Pelaksanaan, dan 5) Penilaian (Prasetyo et al., 2020). Namun begitu, kajian analisis keperluan ini hanya melibatkan fasa analisis sahaja. Wang dan Hsu (2016) menyatakan bahawa sebagai reka bentuk pengajaran, model ADDIE telah diguna pakai supaya pelajar dapat meningkatkan pengetahuan dan kemahiran mereka. Peterson (2003) dalam Prasetyo et al. (2020) menyatakan bahawa menggunakan model ADDIE dalam kursus adalah berfaedah kerana lebih berpusatkan pelajar berbanding berpusatkan guru. Kajian ini dijalankan menggunakan kajian tinjauan rentas silang, iaitu data hanya dikutip sekali sahaja.

### **Populasi dan Sampel Kajian**

Populasi kajian melibatkan guru TASKA di negeri Selangor. Manakala, sampel kajian pula terdiri daripada guru TASKA di daerah Shah Alam. Pemilihan sampel dalam kajian ini adalah secara rawak mudah daripada sesuatu populasi yang dikenal pasti. Menurut Chua (2006), dalam pemilihan sampel kajian rintis sampel yang dicadangkan adalah sejumlah 30 hingga 40 responden. Oleh itu, seramai 32 orang responden yang terdiri daripada guru TASKA dipilih sebagai responden dalam kajian ini.

### **Instrumen Kajian**

Instrumen kajian adalah kaedah yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan bagi menjawab setiap soalan penyelidikan yang ditetapkan. Instrumen yang digunakan oleh pengkaji adalah kaedah soal selidik yang berbentuk kuantitatif. Borang soal selidik ini dibahagikan kepada 4 bahagian iaitu, Bahagian A yang melibatkan latar belakang responden; Bahagian B merupakan Analisis Masalah Kemahiran Motor Halus dalam Kalangan Kanak-kanak TASKA; Bahagian C pula merupakan Analisis Keperluan Pembangunan Permainan *Busy Box* untuk Membantu Kemahiran Motor Halus dalam Kalangan Kanak-kanak TASKA; dan Bahagian D melibatkan Analisis Keperluan Kandungan Permainan *Busy Box* untuk Membantu Kemahiran Motor Halus dalam Kalangan Kanak-kanak TASKA. Skala likert yang digunakan dalam soal selidik ini adalah skala likert 5 mata. Skala likert ini bagi mengenal pasti tahap setuju responden terhadap pembangunan permainan *busy box* dalam kalangan kanak-kanak TASKA. Skala tersebut dipecahkan kepada 5 maklum balas iaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, kurang setuju, setuju dan sangat setuju.

### **Pengumpulan dan Penganalisis Data**

Dalam kajian ini, fasa analisis adalah fasa pertama dalam model ADDIE. Pengkaji mengenal pasti keperluan secara keseluruhan dari segi bahan bantu mengajar melalui pelaksanaan soal selidik terhadap guru TASKA. Analisis keperluan dibuat untuk keperluan membangunkan permainan *busy box* bagi membantu kemahiran motor halus kanak-kanak TASKA. Dalam kajian ini, instrumen soal selidik dalam format *google form* yang ditadbirkan secara talian. Link *google form* diedarkan kepada sampel kajian menggunakan aplikasi *whatsapp* dan *email*. Sampel kajian diberikan masa selama seminggu untuk melengkapkan jawapan masing-masing. Surat persetujuan turut diberikan kepada sampel kajian. Data-data yang dikumpul dianalisis menggunakan perisian SPSS (*Statistical Package of Social Sciences*) versi 20. Analisis data kuantitatif dianalisis secara statistik deskriptif bagi mengetahui nilai min, frekuensi dan peratus.

## **DAPATAN KAJIAN**

### **Latar Belakang Responden**

Latar belakang responden yang diperoleh dalam kajian ini adalah merangkumi jantina, bangsa, umur, kelulusan akademik dan pengalaman mengajar. Kesemua item ini dijawab oleh responden di dalam Bahagian A borang soal selidik. Hasil dapatan adalah seperti berikut:

### **Jantina**

Jadual 1

*Taburan Responden Mengikut Jantina*

<b>Bil</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kategori</b>	<b>Bilangan (n)</b>	<b>Peratus (%)</b>
1	Jantina	Lelaki	4	12.5
2		Perempuan	28	87.5
Jumlah			32	100

Berdasarkan Jadual 1 menunjukkan hampir keseluruhan responden guru di daerah Shah Alam di dalam kajian ini adalah terdiri dalam kalangan guru perempuan, iaitu seramai 28 orang bersamaan 87.5% dan selebihnya 4 orang guru lelaki bersamaan 12.5%.

**Umur**

Berdasarkan borang soal selidik yang diedarkan, dapat diperhatikan kesemua responden adalah berumur dalam lingkungan 18 tahun hingga 41 tahun. Untuk memudahkan persembahan dapatan yang diperolehi, data telah dipermudahkan ke dalam pecahan kumpulan berikut:

Jadual 2

*Taburan Responden Mengikut Umur*

<b>Bil</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kategori</b>	<b>Bilangan (n)</b>	<b>Peratus (%)</b>
1	Umur	18 – 21 Tahun	4	12.5
2		22 – 31 Tahun	27	84.4
3		32 – 41 Tahun	1	3.1
Jumlah			32	100

Jadual 2 di atas menunjukkan majoriti responden adalah berumur di antara '22 hingga 31 tahun' iaitu seramai 84.4%, diikuti dengan responden yang berumur di antara '18 hingga 21 tahun' iaitu seramai 12.5% dan kumpulan guru yang berumur di antara '32 hingga 41 tahun' pula seramai 3.1%.

**Bangsa**

Jadual 3

*Taburan Responden Mengikut Bangsa*

<b>Bil</b>	<b>Jenis</b>	<b>Kategori</b>	<b>Bilangan (n)</b>	<b>Peratus (%)</b>
1	Bangsa	Melayu	27	84.4
2		Lain-lain	5	15.6
Jumlah			32	100

Melalui Jadual 3 di atas, didapati bahawa majoriti responden dalam kalangan guru berbangsa Melayu iaitu seramai 84.4% bersamaan 27 orang dan selebihnya terdiri daripada lain-lain bangsa seramai 15.6% bersamaan 5 orang.

**Kelulusan Akademik**

Jadual 4 menunjukkan taburan responden mengikut kelulusan akademik. Majoriti responden dalam kalangan guru tergolong mempunyai kelulusan akademik di peringkat ijazah sarjana muda iaitu 84.4% bersamaan 27 orang. Manakala, seramai 4 orang iaitu 12.5% mempunyai kelulusan akademik di peringkat diploma dan hanya 1 orang iaitu sebanyak 3.1% yang mempunyai ijazah sarjana.

Jadual 4

*Taburan Responden Mengikut Kelulusan Akademik*

Bil	Jenis	Kategori	Bilangan (n)	Peratus (%)
1	Kelulusan Akademik	Diploma	4	12.5
2		Ijazah Sarjana Muda	27	84.4
3		Ijazah Sarjana	1	3.1
Jumlah			32	100

Jadual 5 di bawah pula menunjukkan taburan responden guru mengikut umur dan kelulusan akademik.

Kumpulan Umur	Diploma	Peratus	Ijazah Sarjana Muda	Peratus	Ijazah Sarjana	Peratus	Jumlah
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)
18 hingga 21 tahun	1	3.1%	2	6.3%	-	-	3
22 hingga 31 tahun	3	9.4%	25	78.1%	-	-	28
32 hingga 41 tahun	-	-	-	-	1	3.1%	1

Jadual 5 menunjukkan majoriti responden guru yang berumur '22 hingga 31 tahun' mempunyai kelulusan ijazah sarjana muda seramai 78.1%. Manakala selebihnya seramai 9.4% mempunyai diploma. Bagi kumpulan guru yang berumur '18 hingga 21 tahun' pula, seramai 6.3% mempunyai kelulusan peringkat ijazah sarjana muda dan selebihnya 3.1% mempunyai diploma. Selain itu, seramai 3.1% mempunyai kelulusan akademik di peringkat ijazah sarjana bagi kategori guru yang berumur '32 hingga 41 tahun'.

### **Pengalaman Mengajar**

Berdasarkan borang soal selidik yang diedarkan, pengalaman mengajar kesemua responden dalam lingkungan 1 tahun hingga 6 tahun. Data telah dipermudahkan ke dalam pecahan kumpulan berikut:

Jadual 6

*Taburan Responden Mengikut Pengalaman Mengajar*

Bil	Jenis	Kategori	Bilangan (n)	Peratus (%)
1	Pengalaman Mengajar	1 hingga 3 tahun	30	93.6
2		4 hingga 6 tahun	2	6.3
Jumlah			32	99.9

Rajah 6 di atas menunjukkan kumpulan responden guru yang mencatat bilangan tertinggi iaitu seramai 93.6% dengan jumlah 30 orang mempunyai pengalaman mengajar di antara '1 hingga 3 tahun'. Manakala bagi pengalaman mengajar di antara '4 hingga 6 tahun' pula adalah hanyalah seramai 6.3%.

### **Analisis Keperluan Pembangunan Permainan *Busy Box* untuk Membantu Kemahiran Motor Halus Kanak-kanak TASKA**



Jadual 7 menunjukkan nilai min yang paling tinggi adalah bagi item c3 iaitu ‘bahan bantu mengajar berbentuk permainan dapat membantu koordinasi tangan kanak-kanak’ di mana seramai 62.5% responden ‘sangat setuju’ dan 31.3% responden ‘setuju’, manakala hanya 6.3% menyatakan ‘kurang setuju’ dengan nilai min adalah 4.56 (s/p = 0.619). Oleh itu, ini menunjukkan bahawa majoriti responden guru mengakui bahawa bahan bantu mengajar berbentuk permainan sangat diperlukan dalam membantu koordinasi tangan kanak-kanak.

Nilai min terendah pula ditunjukkan oleh item c5 iaitu ‘bahan bantu mengajar berbentuk permainan dapat menggalakkan kanak-kanak untuk meneroka sendiri’ dengan nilai min 4.38 (s/p = 0.660). Terdapat 53.1% responden menyatakan ‘setuju’ dan 43.% responden guru menyatakan ‘sangat setuju’. Namun, terdapat 3.1% responden yang menyatakan ‘tidak setuju’ bahan bantu mengajar berbentuk permainan dapat menggalakkan kanak-kanak untuk meneroka sendiri.

Nilai min keseluruhan bagi 5 item yang terdapat di dalam keperluan pembangunan permainan *busy box* untuk meningkatkan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA adalah 4.37 (s/p = 0.557). Semua item menunjukkan nilai min lebih daripada 4.00 iaitu di antara 4.00 hingga 4.60. Ini menunjukkan bahawa majoriti responden bersetuju dengan keperluan pembangunan *busy box* untuk meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak.

Secara keseluruhannya, 89.4% responden guru menyatakan ‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ bagi keperluan pembangunan permainan *busy box* untuk meningkatkan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA. Namun terdapat sebilangan kecil responden iaitu 8.8% responden menyatakan ‘kurang setuju’, manakala 1.2% ‘tidak setuju’ dan 0.6% responden guru menyatakan ‘sangat tidak setuju’ terhadap keperluan pembangunan permainan *busy box* untuk meningkatkan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA.

Secara kesimpulannya, dapatan menunjukkan skor min bagi analisis keperluan pembangunan *busy box* ialah 4.37, iaitu pada kedudukan min yang tinggi. Dapatan ini menunjukkan majoriti responden bersetuju dengan item yang ditunjukkan di dalam analisis keperluan pembangunan *busy box*. Maka, keperluan pembangunan permainan *busy box* sememangnya wajar untuk mengatasi masalah yang dihadapi kanak-kanak TASKA melibatkan kemahiran motor halus.

Jadual 7

*Taburan Kekerapan, Peratusan, Min dan Sisihan Piawai Analisis Keperluan Pembangunan*

Bil	Kenyataan	STS	TS	KS	S	SS	Min	SP
		% (f)	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)		
1	Bahan bantu mengajar berbentuk permainan boleh membantu kanak-kanak memegang pensil dengan baik.	-	3.1 (1)	28.1 (9)	34.4 (11)	34.4 (11)	4.00	0.880
2	Bahan bantu mengajar berbentuk permainan dapat membantu kanak-kanak menumpukan perhatian.	-	-	6.3 (2)	46.9 (15)	46.9 (15)	4.41	0.615
3	Bahan bantu mengajar berbentuk permainan dapat	-	-	6.3 (2)	31.3 (10)	62.5 (20)	4.56	0.619

	membantu koordinasi tangan kanak-kanak.								
4	Bahan bantu mengajar berbentuk permainan dapat menarik minat kanak-kanak untuk bermain.	3.1 (1)	-	3.1 (1)	31.3 (10)	62.5 (20)	4.50	0.842	
5	Bahan bantu mengajar berbentuk permainan dapat menggalakkan kanak-kanak untuk meneroka sendiri.	-	3.1 (1)	-	53.1 (17)	43.8 (14)	4.38	0.660	
Keseluruhan		0.6%	1.2%	8.8%	39.4%	50%	4.37	0.557	

Petunjuk:

STS = Sangat Tidak Setuju; TS = Tidak Setuju; KS = Kurang Setuju S = Setuju; SS = Sangat Setuju

### **Analisis Keperluan Kandungan Permainan *Busy Box* Bagi Membantu Kemahiran Motor Halus Kanak-Kanak TASKA**

Berdasarkan jadual 8, dapat dilihat bahawa nilai min paling tinggi ditunjukkan oleh item d5 iaitu ‘bahan bantu mengajar perlu mengandungi permainan yang bersesuaian dengan tahap perkembangan kanak-kanak’ dengan nilai min sebanyak 4.81 ( $s/p = 0.471$ ). Seramai 84.4% responden ‘sangat setuju’ dan 12.5% responden ‘setuju’. Hanya 3.1% responden menyatakan ‘kurang setuju’. Hal ini menunjukkan bahawa majoriti responden guru mengakui bahawa bahan bantu mengajar perlu mengandungi permainan yang bersesuaian dengan tahap perkembangan kanak-kanak.

Nilai min terendah pula ditunjukkan oleh item d1 iaitu ‘bahan bantu mengajar mengandungi permainan menulis untuk melatih kanak-kanak memegang pensil’ dengan nilai min 4.06 ( $s/p = 0.759$ ). Seramai 53.1% responden menyatakan ‘setuju’ dan 28.1% responden guru menyatakan ‘sangat setuju’. Manakala terdapat 15.6% responden menyatakan ‘kurang setuju’ dan selebihnya 3.1% menyatakan ‘tidak setuju’ bahan bantu mengajar mengandungi permainan menulis untuk melatih kanak-kanak memegang pensil.

Nilai min keseluruhan bagi 5 item yang terdapat di dalam analisis keperluan kandungan permainan *busy box* untuk meningkatkan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA adalah 4.54 ( $s/p = 0.520$ ). Semua item menunjukkan nilai min lebih daripada 4.00 iaitu di antara 4.10 hingga 4.90. Ini menunjukkan bahawa majoriti responden merasakan kandungan yang terdapat pada permainan *busy box* boleh meningkatkan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA.

Secara keseluruhannya, 93.1% responden guru menyatakan ‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ bagi keperluan kandungan yang terdapat pada permainan *busy box* boleh meningkatkan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA. Namun terdapat segelintir responden iaitu seramai 5.6% responden menyatakan ‘kurang setuju’. Bagi ‘tidak setuju’ dan ‘sangat tidak setuju’ pula, kedua-duanya menunjukkan nilai yang sama iaitu seramai 0.6% responden guru.

Kesimpulannya, skor min bagi analisis keperluan kandungan ialah 4.54, iaitu berada pada kedudukan tertinggi. Hal ini menunjukkan bahawa majoriti responden bersetuju dengan item yang dinyatakan dalam analisis keperluan kandungan permainan *busy box*. Dapatan ini disokong lagi dengan bilangan responden yang menyatakan “sangat setuju” seramai 62.5% dan 30.6% bagi “setuju”.

Jadual 8

*Taburan Kekerapan, Peratusan, Min dan Sisihan Piawai Analisis Keperluan Kandungan*

Bil	Kenyataan	STS	TS	KS	S	SS	Min	SP
		% (f)	% (f)	% (f)	% (f)	% (f)		
1	Bahan bantu mengajar mengandungi permainan menulis untuk melatih kanak-kanak memegang pensil.	-	3.1 (1)	15.6 (5)	53.1 (17)	28.1 (9)	4.06	0.759
2	Bahan bantu mengajar mengandungi permainan yang boleh melatih daya fokus kanak-kanak.	-	-	6.3 (2)	46.9 (15)	46.9 (15)	4.41	0.615
3	Bahan bantu mengajar yang mengandungi kemahiran motor halus perlu dibangunkan untuk kanak-kanak.	3.1 (1)	-	-	21.9 (7)	75.0 (24)	4.66	0.787
4	Bahan bantu mengajar perlu mengandungi permainan yang seronok dan gembira.	-	-	3.1 (1)	18.8 (6)	78.1 (25)	4.75	0.508
5	Bahan bantu mengajar perlu mengandungi permainan yang bersesuaian dengan tahap perkembangan kanak-kanak.	-	-	3.1 (1)	12.5 (4)	84.4 (27)	4.81	0.471
Keseluruhan		0.6%	0.6%	5.6%	30.6%	62.5%	4.54	0.519

Petunjuk:

STS = Sangat Tidak Setuju; TS = Tidak Setuju; KS = Kurang Setuju S = Setuju; SS = Sangat Setuju

## PERBINCANGAN DAPATAN KAJIAN

Skop perbincangan akan menyentuh perkara penting yang berkaitan dengan analisis keperluan pembangunan permainan busy box ini. Dalam kajian ini, reka bentuk dan pembangunan permainan busy box ini dibangunkan berdasarkan model ADDIE yang mempunyai fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian. Dalam fasa analisis ini terdapat beberapa tugas yang perlu dijalankan terlebih dahulu bagi memastikan matlamat utama pembangunan permainan busy box ini dapat dicapai. Antara tujuan fasa analisis ini dilakukan adalah untuk mendapatkan maklumat awal dan juga menganalisis maklumat-maklumat penting yang diperlukan oleh pengkaji untuk mereka bentuk dan membangunkan strategi pembelajaran untuk membantu mengatasi masalah motor halus kanak-kanak.

Dapatan menunjukkan 89.4% responden guru menyatakan ‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ bagi keperluan pembangunan permainan busy box untuk meningkatkan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA. Manakala skor min bagi analisis keperluan pembangunan busy box ialah 4.37 iaitu pada kedudukan min yang tinggi. Ini menunjukkan majoriti responden bersetuju dengan item yang ditunjukkan di dalam analisis keperluan pembangunan busy box. Ini bermaksud keperluan pembangunan permainan busy box sememangnya dibangunkan untuk mengatasi masalah yang dihadapi kanak-kanak TASKA. Guru-guru berpandangan bahan bantu mengajar dalam bentuk permainan perlu ada bagi menggalakkan kemahiran motor halus kanak-kanak. Tidak dinafikan bahan pembelajaran berbentuk elektronik atau gajet lebih mudah menarik minat dan fokus kanak-kanak. Akan tetapi kesan negatif penggunaannya lebih ketara seperti kemahiran menulis lambat disebabkan perkembangan fizikal dan motor halus terganggu oleh permainan gajet atau elektronik (Sundus, 2018), akademik kurang cemerlang kerana kanak-kanak ada kebarangkalian perkembangan otak tidak tumbuh dengan baik disebabkan gajet (Nahar et al., 2017).

Seterusnya bagi analisis keperluan kandungan, 93.1% responden guru menyatakan ‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ bagi keperluan kandungan yang terdapat pada permainan busy box boleh meningkatkan kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak TASKA. Manakala skor min ialah 4.54 iaitu berada pada kedudukan tertinggi. Ini menunjukkan bahawa majoriti responden bersetuju dengan item yang dinyatakan dalam analisis keperluan kandungan permainan busy box. Ini disokong lagi dengan bilangan responden yang menyatakan “sangat setuju” seramai 62.5% dan 30.6% bagi “setuju”. Guru-guru bersetuju bahan bantu berbentuk permainan yang akan dibangunkan mempunyai ciri-ciri kea rah menggalakkan dan meningkatkan kemahiran motor halus kanak. Bahkan permainan itu juga diharapkan ada elemen menggembirakan dan merangsang penerokaan kanak-kanak.

Di samping itu, kekuatan dan kelemahan permainan ini adalah berdasarkan soal selidik dan cadangan yang diberikan oleh pensyarah pendidikan awal kanak-kanak serta guru-guru pendidikan awal kanak-kanak. Permainan ini memudahkan kanak-kanak untuk bermain dan meneroka permainan yang berada di setiap permukaan kotak permainan ini dan juga permainan ini mesra pengguna kerana pengkaji menggunakan bahan yang ringan dan selamat untuk digunakan oleh kanak-kanak. Permainan untuk kemahiran motor halus kanak-kanak perlu diperbanyakkan agar kanak-kanak dapat meneroka dan meningkatkan kemahiran berfikir kanak-kanak. Menurut Mahfuzah (2014) menyatakan bahawa kemahiran motor halus sangat penting untuk kanak-kanak bagi memudahkan mereka mewarna menggunakan krayon, menggunting kertas dan bermain dengan permainan yang kecil seperti lego dan puzzle.

Oleh itu, pengkaji berpendapat bahawa permainan ini sememangnya harus dipraktikkan kepada kanak-kanak seawal usia lagi. Permainan dan kanak-kanak sudah menjadi satu perkara yang sangat serasi dengan kanak-kanak. Ibu bapa yang merupakan orang terdekat dengan kanakkanak seharusnya mendedahkan permainan kepada anak-anak mereka. Permainan bukan sahaja untuk bermain tetapi daripada bermain itulah kanak-kanak belajar sesuatu perkara yang baru. ermainan yang seakan busy box ini juga sangat popular dan banyak digunakan di luar negara. Hal ini demikian kerana permainan ini mempunyai kebaikan yang dapat membantu kanak-kanak dalam meningkatkan kemahiran motor halus.

## **IMPLIKASI KAJIAN**

### **Implikasi Kajian**

Kajian ini diharapkan dapat memberikan implikasi kepada pihak berkaitan bagi membantu meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak. Antara pihak yang berkait ialah Kementerian Pendidikan Malaysia, guru, ibu bapa, dan kanak-kanak.

### **Implikasi kepada Kementerian Pendidikan Malaysia**

Kajian ini memberi implikasi kepada Kementerian Pendidikan Malaysia bahawa instrumen yang digunakan dalam kajian ini boleh dirujuk dan dijadikan panduan kepada pihak tertentu dalam menangani masalah berkaitan kemahiran motor halus kanak-kanak. KPM juga boleh merancang untuk menyediakan lebih banyak alat bantu yang boleh digunakan untuk kanak-kanak. Sekiranya pada peringkat sekolah masih ada kanak-kanak yang lemah kemahiran motor halusnya, pihak KPM juga boleh bekerjasama dengan guru pendidikan awal kanak-kanak dalam membantu memulihkan kemahiran motor halus kanak-kanak.

### **Implikasi Kepada Guru**

Selain itu, kajian ini memberi impak kepada guru pendidikan awal kanak-kanak sama ada di prasekolah atau TASKA dalam mengenal pasti masalah motor halus kanak-kanak. Guru pendidikan awal kanak-kanak boleh menjadikan kajian ini sebagai rujukan untuk meneroka tentang masalah kemahiran motor halus kanak-kanak yang mengganggu aktiviti pengajaran dan pembelajaran seperti aktiviti menulis. Kajian ini juga boleh dijadikan panduan untuk guru menaplikasikan pelbagai aktiviti menarik yang boleh digunakan untuk meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak.

### **Implikasi Kepada Ibu Bapa**

Kajian ini turut memberi implikasi kepada ibu bapa yang mempunyai anak yang berumur 1 hingga 2 tahun khususnya. Kajian ini boleh memberi panduan kepada ibu bapa untuk menggunakan aktiviti-aktiviti yang berkaitan dengan motor halus itu bersama-sama dengan anak-anak mereka di rumah. Hal ini kerana ibu bapa merupakan orang yang paling dekat dengan kanak-kanak. Ibu bapa boleh mengesan tahap perkembangan anak mereka sejak awal usia lagi. Oleh itu, ibu bapa bertindak untuk membantu kanak-kanak tersebut sekiranya anak mereka mempunyai masalah motor halus. Masalah motor halus kanak-kanak dapat di atasi sekiranya ibu bapa peka terhadap perkembangan anak-anak mereka.

### **Implikasi Kepada Kanak-kanak**

Kajian permainan *busy box* ini bukan sahaja memberikan implikasi yang positif kepada guru dan ibu bapa, tetapi kepada kanak-kanak juga. Dengan wujudnya kajian ini, guru boleh merujuk kajian ini untuk membantu kanak-kanak meningkatkan kemahiran motor halus ini. Melalui kajian ini juga kanak-kanak didedahkan dengan pelbagai aktiviti yang membolehkan mereka bermain sambil belajar.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan kajian yang telah dijalankan, dapat disimpulkan fasa analisis perlu dilaksanakan sebagai langkah pertama dalam kajian pembangunan permainan *busy box* untuk meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak TASKA. Melalui analisis keperluan, majoriti responden bersetuju bahawa *busy box* perlu dibangunkan untuk membantu meningkatkan kemahiran motor halus kanak-kanak, sekaligus membantu meningkatkan kemahiran-kemahiran yang lain selari dengan perkembangan kanak-kanak.

## **RUJUKAN**

- Ali, A., & Mahamod, Z. (2017). Analisis keperluan terhadap pengguna sasaran modul pendekatan berasaskan bermain bagi pengajaran dan pembelajaran kemahiran bahasa kanak-kanak prasekolah. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 3(1), 1-8.
- Bello, A. I., Quartey, J. N., & Appiah, L. A. (2013). *Screening for developmental delay among children attending a rural community welfare clinic in Ghana*. *BMC pediatrics*, 13, 1-7.
- Brock et al. (2009) Keberkesanan Modul Belajar Melalui Bermain Terhadap Kefahaman Pengalaman Pranombor Kanak-kanak Prasekolah. *2<sup>nd</sup> International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE 2013)*. Doi: <https://humanities.utm.my/education/wp-content/uploads/sites/6/2013/11/431.pdf>
- Brown, Walkley dan Holland (2004). *Kesan Program Permainan terhadap Kemahiran Motor Kasar Kanak-kanak Prasekolah di Negeri Sembilan, Malaysia*. Universiti Putra Malaysia. Doi: daripada <http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/66920/1/FPP%202016%2037%20IR.pdf>
- Bubikova-Moan, J., Næss Hjetland, H., & Wollscheid, S. (2019). ECE teachers' views on play-based learning: A systematic review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 27(6), 776-800.
- Cameron, C. E., Brock, L. L., Murrah, W. M., Bell, L. H., Worzalla, S. L., Grissmer, D., & Morrison, F. J. (2012). Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child development*, 83(4), 1229-1244.
- Camilla Björklund, M. M. H. P. (2018). Perkembangan Fizikal Motor Halus Kanak-kanak di Tadika Menggunakan Busyboard. *Jurnal Dunia Pendidikan*. 3(2) 495-511. Diperoleh daripada <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd/article/view/14582/7546>
- Chua, Y. P. (2006) *Kaedah dan Statistik Penyelidikan, Kaedah Penyelidikan Buku 1*. Kuala Lumpur. Penerbit Mc Graw Hill Education (Malaysia) Sdn. Bhd
- Dankert, H. L., Davies, P. L., & Gavin, W. J. (2003). Occupational therapy effects on visual-motor skills in preschool children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 57(5), 542-549.
- Eko Firman Kurniawan, D. K. (2019). *Pengaruh media busy board terhadap motorik halus anak usia 3-4 tahun*. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Vol 8, No 1 (2019)

- Elias, R., Mahizer Hamzah, Mahani Razali. (2017). Kesesuaian pembangunan KitAB Cerdas untuk kemahiran bacaan awal kanak-kanak taska. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 6((32-47)). doi:<https://doi.org/10.37134/jpak.vol6.sp.3.2017>
- Goyen, T. A., & Lui, K. (2002). Longitudinal motor development of “apparently normal” high-risk infants at 18 months, 3 and 5 years. *Early human development*, 70(1-2), 103-115.
- Grissmer. (2010). Perkembangan Fizikal Motor Halus Kanak-kanak di Tadika Menggunakan Busyboard. *Jurnal Dunia Pendidikan*. 3(2) 495-511. Diperoleh daripada <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpd/article/view/14582/7546>
- Grissmer, D., Grimm, K. J., Aiyer, S. M., Murrah, W. M., & Steele, J. S. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: two new school readiness indicators. *Developmental psychology*, 46(5), 1008.
- Hashim, N. H., & Lah, Y. C. (2003). *Panduan pendidikan prasekolah*: PTS Pub. & Dist
- Kangas, J. (2016). Enhancing children's participation in early childhood education through participatory pedagogy.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). *Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (Semakan)*. Kuala Lumpur: Penulis.
- Luo, Z., Jose, P. E., Huntsinger, C. S., & Pigott, T. D. (2007). Fine motor skills and mathematics achievement in East Asian American and European American kindergartners and first graders. *British Journal of Developmental Psychology*, 25(4), 595-614.
- Mahfuzah Zainol (2014) Pemulihan Fungsi Kemahiran Halus Kanak-kanak Masalah Pembelajaran oleh Jurupulih Cara Kerja di Pusat Terapi. Diperoleh daripada <https://ir.upsi.edu.my/doc.php?t=d&id=d7293a11af48651afc8ace2a1366af8962da85217e5f0>
- Marr, D., Cermak, S., Cohn, E. S., & Henderson, A. (2003). Fine motor activities in Head Start and kindergarten classrooms. *The American journal of occupational therapy*, 57(5), 550-557.
- McHale, K., & Cermak, S. A. (1992). Fine motor activities in elementary schools: Preliminary findings and provisional implications for children with fine motor difficulties. *American Journal of Occupational Therapy*, 46(10), 898-903.
- Mohd Hanafi, Hasnah Toran, dan Nor Asyikin. (2014). Pemulihan Fungsi Kemahiran Halus Kanak-kanak Masalah Pembelajaran oleh Jurupulih Cara Kerja di Pusat Terapi. Doi: <https://ir.upsi.edu.my/doc.php?t=d&id=d7293a11af48651afc8ace2a1366af8962da85217e5f0>
- Norazizah Abdul Rahman. (2016). Pembelajaran secara inisiatif kanak-kanak menerusi pendekatan projek: dari tumbuh-tumbuhan ke sekaki payung. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak* Jilid 5, 5(Vol 5 (2016): Jurnal Pendidikan Awal Kanak-kanak Kebangsaan)

- Prasetyo, D., Wibawa, B., & Musnir, D. N. (2020). Development of mobile learning-based learning model in higher education using the addie method. *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 17(2-3), 911-917.
- Roebbers, C. M., Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E., & Jäger, K. (2014). The relation between cognitive and motor performance and their relevance for children's transition to school: A latent variable approach. *Human movement science*, 33, 284-297.
- Sisson, S. B., Smith, C. L., & Cheney, M. (2017). Big impact on small children: Child-care providers' perceptions of their role in early childhood healthy lifestyle behaviours. *Child care in practice*, 23(2), 162-180.
- Son, S. H., & Meisels, S. J. (2006). The relationship of young children's motor skills to later reading and math achievement. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 755-778.
- Strooband, K. F., de Rosnay, M., Okely, A. D., & Veldman, S. L. (2020). Systematic review and meta-analyses: Motor skill interventions to improve fine motor development in children aged birth to 6 years. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 41(4), 319-331.
- Syafril et al., (2018). Penerapan Kaedah Tunjuk Cara dalam Aktiviti Fizikal dan Estetika untuk Meningkatkan Kemahiran Menggunting Kanak-kanak. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-kanak Kebangsaan*. 10 (2), 85-102. Doi: <https://www.researchgate.net/publication/357174150> Penerapan Kaedah Tunjuk Cara dalam Aktiviti Fizikal dan Estetika untuk Meningkatkan Kemahiran Menggunting K anak-kanak
- Troude, P., Squires, J., L'Hélias, L. F., Bouyer, J., & de La Rochebrochard, E. (2011). Ages and Stages Questionnaires: feasibility of postal surveys for child follow-up. *Early human development*, 87(10), 671-676.
- Wang, S., & Hsu, Hu-Yin. (2009). Using the ADDIE model to design second life activities for online learners. *Techtrend*, 53(6), 76 - 81.
- Wang, Y. C., Magasi, S. R., Bohannon, R. W., Reuben, D. B., McCreath, H. E., Bubela, D. J., ... & Rymer, W. Z. (2011). Assessing dexterity function: a comparison of two alternatives for the NIH Toolbox. *Journal of Hand Therapy*, 24(4), 313-321.
- Wassenberg, R., Feron, F. J., Kessels, A. G., Hendriksen, J. G., Kalff, A. C., Kroes, M., ... & Vles, J. S. (2005). Relation between cognitive and motor performance in 5-to 6-year-old children: Results from a large-scale cross-sectional study. *Child development*, 76(5), 1092-1103.
- Wick, K., Leeger-Aschmann, C. S., Monn, N. D., Radtke, T., Ott, L. V., Rebholz, C. E., ... & Kriemler, S. (2017). Interventions to promote fundamental movement skills in childcare and kindergarten: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 47, 2045-2068.