

Meningkatkan Penguasaan Kemahiran Motor Halus Dalam Kalangan Murid Masalah Pembelajaran Melalui Aktiviti Kolaj

Akmal binti Shafie

Sekolah Kebangsaan Belimbing Dalam, Melaka
Akmalshafie84@gmail.com

ABSTRAK

Kemahiran motor halus merupakan elemen yang sangat penting dalam perkembangan kognitif murid masalah pembelajaran. Ia merupakan kemampuan atau kemahiran penggunaan sensori motor yang melibatkan koordinasi gerakan otot kecil berlaku. Pelaksanaan kolaj adalah salah satu cara yang dapat membantu mengatasi kegagalan penggunaan sensori motor secara optimum di kalangan murid, yang mana mereka tidak menguasai kemahiran asas manipulatif seperti memegang, menggenggam dan melakukan aktiviti tangan yang lain disebabkan oleh otot tangan yang lemah. Amalan terbaik ini bertujuan untuk meningkatkan keupayaan murid masalah pembelajaran dapat memegang pensil dengan betul dan kuat supaya dapat menulis dengan cantik dan kemas. Melalui kolaj ini murid perlu melakukan aktiviti menggumpal, merenyuk, mengoyak atau menggunting, menggentel, memintal dan menampal supaya otot tangan mereka berkembang dengan baik. Amalan ini juga membantu murid menguasai kemahiran mendengar, mengikut arahan, bekerjasama dan bersosial dengan murid lain. Amalan terbaik ini telah berjaya meningkatkan kemahiran pramenulis, menggunting dan membantu murid mewarna dengan cantik dan kemas. Secara amnya amalan terbaik ini telah berjaya meningkatkan sensori motor halus murid masalah pembelajaran. Justeru diharap amalan ini dapat diimplimenkan kepada semua murid Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) di SK Belimbing Dalam secara konsisten supaya masalah murid dalam menulis tidak kemas dapat diatasi sepenuhnya.

Kata kunci : Murid masalah pembelajaran, motor halus, kolaj, sensori motor, kemahiran menulis.

Pengenalan Amalan Terbaik

Keupayaan menulis merupakan proses penyaluran maklumat yang bersifat mekanikal dan bersistem. Masalah murid dalam penulisan merupakan masalah umum bagi murid sekolah rendah. Ia juga merupakan masalah mekanikal yang dihadapi oleh murid bermasalah pembelajaran (Abdullah bin Yusof, 2006). Smith (1998) menjelaskan bahawa ramai murid bermasalah pembelajaran menghadapi masalah menulis. Pengamatan terhadap bentuk-bentuk huruf yang pelbagai dan mengikut kategori huruf besar dan huruf kecil banyak memberi kesan kepada murid pendidikan khas. Dalam

kes ini, antara masalah penulisan yang dikenalpasti ialah penulisan tangan yang buruk, tidak konsisten dan seragam, masalah dalam penggunaan ruang-penjarakan, huruf, perkataan dan ayat. Dokumen Standard Prasekolah (2017), menekankan beberapa kemahiran motor halus yang perlu dikuasai oleh kanak-kanak awal persekolahan ialah menggunakan tangan untuk merenyuk, mengoyak bebas serta menggunting menghasilkan satu bentuk. Menurut Foster & Headley (1966), guru boleh membantu murid mencapai kesejahteraan fizikal dengan membina kawalan motor kasar dan motor halus.

Dokumen Standard Pembelajaran Pendidikan Khas (Semakan 2017) juga menekankan keperluan menguasai asas 3M antaranya kemahiran menulis. Untuk mencapai kemahiran ini pelbagai aktiviti pramenulis perlu dilaksanakan supaya murid keperluan khas dapat menulis dengan mekanis yang betul bagi membentuk tulisan yang betul dan kemas. Kemahiran dalam aktiviti kolaj ini memberi penekanan kepada pergerakan motor halus tanpa bahan dan menggunakan bahan bagi membolehkan murid mengawal pergerakan jari-jemari. Pendekatan Belajar Melalui Bermain (BMB) ditekankan dalam proses p&p bagi murid khususnya MBK kerana pendekatan ini berupaya menarik minat dan menimbulkan keseronokan ketika belajar. BMB menggalakkan MBK melakukan penerokaan, penemuan dan pembinaan kefahaman berdasarkan pengalaman, dengan rasa gembira dan seronok. Pendekatan ini boleh meningkatkan keupayaan kognitif dan meningkatkan rasa ingin tahu, penguasaan kemahiran berfikir dan psikomotor, serta kemahiran mengendalikan emosi (Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran, Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2016).

Justifikasi Pelaksanaan Amalan Terbaik

Bagi murid tipikal, kegagalan menguasai kemahiran mekanikal menulis dalam kalangan murid sekolah rendah disebabkan oleh murid tidak dapat membezakan huruf kecil dengan huruf besar, tidak dapat mengecam abjad, tidak tahu membaca dan sebagainya. Namun masalah kegagalan menulis bagi murid berkeperluan khas adalah disebabkan masalah ketidakupayaan, kecacatan yang dialami contohnya otot tangan yang lemah, tiada daya tumpuan, kecacatan fizikal, halangan dalam perkembangan kognitif dan psikomotor dan masalah tingkahlaku serta ketidakstabilan emosi. Sehubungan itu, amalan terbaik ini iaitu aktiviti kolaj dilaksanakan dalam membantu murid berkeperluan khas sebagai satu alternatif dalam membantu menguatkan otot tangan supaya mereka boleh memegang pensil dengan kuat dan boleh menulis secara mekanikal dengan baik. Amalan terbaik ini dipilih kerana ia merupakan satu aktiviti yang sangat menarik dalam meningkatkan perkembangan kognitif murid berkeperluan khas, disamping merangsang perkembangan otak dan kreativiti murid (Fazura, 2020).

Kolaj adalah satu kaedah yang efektif kepada murid berkeperluan khas di mana murid dapat bermain sambil belajar dengan seronok. Penggunaan bahan (kertas) pelbagai warna dan gam (melekit) juga sangat digemari oleh murid. Kepelbagaiannya teknik yang diperlukan sepanjang proses menghasilkan kolaj sangat membantu murid dalam perkembangan diri mereka secara keseluruhan. Gambar kolaj yang dihasilkan

yang pelbagai, kreatif dan cantik akan menambahkan keterujaan dan semangat dalam diri murid berkeperluan khas terutamanya bila hasil kerja mereka diberi peneguhan seperti dipuji, mendapat hadiah dan tepukan dari rakan-rakan serta guru. Jeson, Sloane & Young, (1998) mengatakan bahawa token merupakan peneguhan positif terhadap kejayaan mencapai sasaran. Hal ini selari dengan kajian Ngu Mee Kok, (2009) yang menyatakan bahawa token ekonomi dan pujian meningkatkan kawalan murid di dalam kelas di samping dapat meningkatkan mutu prestasi akademik murid.

Menurut Haliza Hamzah (2008), pada peringkat awal kanak-kanak, otot-otot kasar sudah berkembang tetapi otot-otot halus belum berkembang dengan sempurna. Jadi, dengan merangka aktiviti yang melibatkan motor halus seperti kolaj diharap perkembangan fizikal kanak-kanak akan berkembang secara optimum. Menurut Sassion (1989) dalam kajian Norain et.al (2005), tujuan dan keutamaan mengajar kanak-kanak menulis supaya kanak-kanak dapat menghasilkan tulisan yang cantik, kemas dan mudah dibaca.

Objektif Pelaksanaan

Objektif bagi amalan terbaik ini ialah seperti berikut:

1. Membantu pelajar meningkatkan fokus membuat kerja dan duduk diam di tempat mereka lebih lama tanpa kerap mengganggu rakan di dalam kelas.
2. Membantu murid menguatkan otot jari dan tangan melalui gabungan pelbagai teknik dalam aktiviti kolaj.

Amalan Terbaik yang Dilaksanakan

Amalan baik penghasilan kolaj ini dilaksanakan perlu dilakukan secara berterusan. Kekerapannya bergantung kepada kategori murid. Terdapat tiga kategori murid berkeperluan khas iaitu:

Jadual 1
Kategori Tahap Keupayaan Murid

Bil.	Kategori Murid (MBK)	Cara Perlaksanaan	Kekerapan		
			Sangat Kerap	Kerap	Berkala
1.	Murid yang berkefungsian rendah seperti murid yang tidak boleh memegang sesuatu objek dengan kuat.	Aktiviti kolaj dilaksanakan lebih kepada menggumpal, merenyuk, mengoyak/menggunting dan menampal secara bebas atau berpandu dengan bimbingan penuh. - Gambar disediakan.		✓	

2.	Murid berkefungsian sederhana – tidak boleh menyambung titik dengan betul dan tulisan sukar dibaca.	Aktiviti kolaj dilaksanakan lebih kepada menggumpal, merenyuk, memintal kertas, mengoyak/menggunting dan menampal secara bebas atau berpandu dengan bimbingan separa. - Gambar disediakan. Dua atau tiga objek dalam satu lukisan. (Cth: lebah, bunga dan daun)	√
3.	Murid berkefungsian tinggi – sudah boleh menulis tetapi kekemasan masih perlu diperbaiki.	Aktiviti kolaj dilaksanakan lebih kepada menggumpal, merenyuk, memintal kertas, mengoyak/menggunting dan menampal tanpa bimbingan. - Murid melakar gambar mengikut gambar yang disediakan. - Cth : gambar pemandangan, buah-buahan tempatan.	√

Berikut adalah langkah-langkah yang dilaksanakan dalam pelaksanaan amalan baik ini:

Jadual 2
Langkah-Langkah Pelaksanaan Amalan Baik

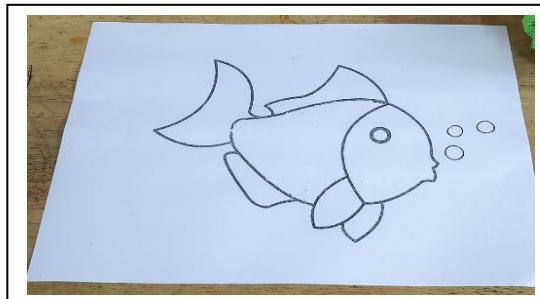
Perkara	Penerangan
Langkah 1	Sediakan bahan. Contoh: Kertas warna, kertas lukisan, pensel, gam dan gunting (jika perlu).

Rajah 1: Alatan dan bahan yang digunakan untuk melaksanakan amalan baik.

Langkah 2 Tentukan tema kolaj. Tema perlu bersesuaian dengan kategori dan keupayaan murid. Lakarkan gambar mengikut tema yang dipilih pada kertas lukisan dengan menggunakan pensel.

Rajah 2: Tema kolaj.

Contohnya : seekor ikan di dalam air



Langkah 3 Murid menggumpal, meramas dan merenyukkan kertas warna.

Rajah 3

Kertas Digumpal, Diramas dan Direnyukkan Sehingga Menjadi Bulat dan Struktur Kertas Menjadi Agak Lembut.



Rajah 4

Aktiviti Kolaj Sedia untuk Dilaksanakan.



Langkah 4 Letakkan sedikit gam pada permukaan gambar yang dilukis. Koyak kertas warna kepada cebisan kecil dan lekatkan pada bahagian gambar yang bergam.

Rajah 5

Murid Meletakkan Gam Pada Permukaan Gambar. Kemudian Kertas yang Telah Renyuk Dikoyakkan Kepada Cebisan Kecil dan Ditampal Pada Permukaan Gambar yang Diletakkan Gam Tadi.



Rajah 6

Cebisan Kecil Kertas Ditampal Pada Permukaan Gambar yang Dilakar Sehingga Selesai.



Langkah 5 Lakukan aktiviti ini sehingga semua bahagian gambar telah ditampal dengan kertas warna.

Rajah 7:
Semua Permukaan Gambar Telah Dikolaj



Kolaj boleh dipelbagaikan mengikut kreativiti. Bahan untuk aktiviti kolaj ini boleh dipelbagaikan seperti menggunakan perca kain, majalah, surat khabar, tisu, daun kering, kekacang, manik dan sebagainya mengikut kreativiti dan kesesuaian murid berkeperluan khas.

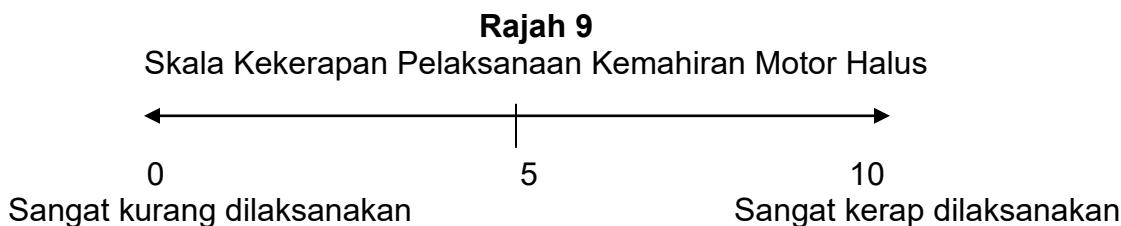
Rajah 8
Antara Hasil Kreativiti Murid Daripada Amalan Baik



Keberkesanan Amalan Terbaik yang Dilaksanakan.

Hasil soal selidik dan temubual yang dijalankan di sepuluh buah sekolah dalam Daerah Alor Gajah Melaka menunjukkan kebanyakkan Guru Pendidikan Khas memilih aktiviti kolaj sebagai salah satu aktiviti di dalam kelas bagi kebanyakkan matapelajaran terutamanya untuk murid yang berkefungsian rendah dan sederhana. Aktiviti kolaj ini menjadi pilihan guru-guru kerana ia mudah dilaksanakan dan dapat memberi keseronokkan kepada Murid Berkeperluan Khas. Di samping itu, banyak kemahiran yang dapat diterapkan kepada murid contohnya dapat meningkatkan keupayaan menggunting, mengoyak, menggumpal, menggetel dan menampal dalam lingkungan gambar dengan kemas. Manakala murid pula menggemari aktiviti kolaj kerana mereka boleh bermain dengan warna yang berbeza, pelbagai bahan seperti manik, biji-bijian, ranting, daun dan sebagainya, melakukan aktiviti menggunting, mengoyak, menggumpal, menggentel, bermain dengan gam dan menampal mengikut kreativiti mereka. Selain kolaj, aktiviti lain yang selalu dilaksanakan oleh guru-guru Pendidikan Khas ialah bermain pasir, bermain doh, mengkategorikan objek kecil, '*busy board*', menyusun objek mengikut bentuk, rantai pasta, main penyepit baju, melakar mengikut garisan dan menjahit. Semua aktiviti ini jika dilaksanakan secara berterusan dan konsisten dapat membantu murid menulis dengan kemas dan cantik.

Jadual 3, menunjukkan analisa teknik kemahiran halus yang diaplikasikan dalam pengajaran dan pembelajaran Program Pendidikan Khas Integrasi di SK Belimbang Dalam mengikut skala 1 hingga 10 berpandukan Rajah 9.



Jadual 3

Analisa Keputusan Tahap Kekerapan Pelaksanaan Kemahiran Motor Halus Dalam Sebulan Di Program Pendidikan Khas Integrasi SK Belimbang Dalam.

Bil	Teknik Meningkatkan Kemahiran Motor Halus	Kekerapan
1	Bermain pasir	2
2	Bermain doh	5
3	Menampal (Kolaj)	8
4	Mengkategorikan objek kecil	4
5	<i>Busy Board</i>	4
6	Menyusun Mengikut Bentuk	6
7	Rantai Pasta	3
8	Main Penyeprit Baju	3

9	Melakar mengikut Garisan	5
10	Menjahit	2

Dapatan daripada hasil soal selidik yang dijalankan menunjukkan kekerapan pelaksanaan aktiviti kolaj di Program Pendidikan Khas Integrasi SK Belimbing Dalam ialah paling tinggi iaitu 8 kali berbanding aktiviti lain. Kekerapan menyusun objek mengikut bentuk hanya 6 kali, bermain doh 5 kali, melakar mengikut garisan 5 kali, aktiviti mengkategorikan objek mengikut saiz dan ‘busy Board’ hanya 4 kali, rantai pasta 3 kali, bermain penyeprit baju 3 kali manakala menjahit dan bermain pasir paling kurang dilaksanakan iaitu dengan kekerapan 2 kali sahaja sebulan.

Keberkesanan Aktiviti Kolaj Dalam Membantu Murid Meningkatkan Fokus Membuat Kerja dan Duduk Diam di Tempat Mereka Dalam Jangka Masa yang Lebih Lama Tanpa Kerap Mengganggu Rakan di Dalam Kelas.

Keterujaan menyiapkan hasil akhir kolaj dalam menghasilkan gambar yang cantik dan kreatif dengan penggunaan bahan yang pelbagai seperti kertas berwarna warni, bahannya tambahan seperti manik, biji-bijian, ranting, daun, kapas, gunting, gam dan sebagainya membuatkan murid menumpukan pada aktiviti yang dilakukan. Semasa pelaksanaan kolaj ini, aktiviti tidak tertumpu kepada satu kemahiran sahaja, malah ia melibatkan gabungan pelbagai kemahiran seperti menggunting, mengoyak kertas, menggumpal, menggentel, memintal dan menampal membuatkan pelajar lebih fokus dan leka dengan aktiviti yang dilakukan. Murid juga bebas menggabungkan pelbagai kemahiran dalam menghasilkan karya mereka dengan kreativiti sendiri. Ia dilaksanakan secara bebas dan santai dalam satu tempoh masa yang ditetapkan contohnya dua jam atau lebih bergantung kepada gambar yang perlu dihasilkan. Ini memberi mereka masa yang cukup untuk menyiapkan tugas tanpa tekanan. Aktiviti kolaj ini juga boleh diiringi dengan muzik yang perlahan bagi menambahkan situasi dan mud gembira di kalangan murid-murid berkeperluan khas.

Murid-murid Berkeperluan Khas terutamanya yang mempunyai daya tumpuan yang singkat di dalam kelas, tidak suka belajar, suka mengacau kawan-kawan, suka merayau dan keluar kelas akan cenderung untuk duduk di tempat mereka untuk menyiapkan kolaj kerana meminatinya. Keadaan ini dapat mengurangkan kekerapan mereka bergerak dari tempat duduk dan menganggu rakan sekelas. Biasanya murid-murid ini akan leka dan lebih mudah di kawal jika dapat membuat apa yang disukai dan menarik minat mereka.

Jadual 4
Kekerapan Murid Bergerak dari Tempat Duduk dan Ganggu Rakan Di Dalam Kelas

Minggu (m)	Kekerapan	
	Ganggu Kawan	Bergerak Dari Tempat Duduk
m1	25	17
m2	23	14

m3	19	11
m4	14	9
m5	12	7
m6	10	5
m7	7	3
m8	5	1

Hasil daptan kajian menunjukkan kadar kekerapan murid dalam menganggu kawan dan bergerak dari tempat duduk didapati semakin berkurang dari Minggu 1 hingga Minggu 8. Ini menunjukkan aktiviti kolaj disukai dan ia dapat menarik minat murid untuk fokus menyiapkan karya kolaj mereka. Secara tidak langsung keadaan ini dapat membantu mengurangkan masalah tingkah laku yang kerap timbul di dalam kelas seperti mengganggu rakan, bergaduh dan mengambil barang kawan-kawan yang akhirnya akan diakhiri dengan perbalahan.

Keberkesanan Aktiviti Kolaj Dalam Membantu Menguatkan Otot Jari dan Tangan Melalui Gabungan Pelbagai Teknik Dalam Penghasilan Kolaj.

Guru-guru dan ibubapa kerap mendengar alasan pelajar penat menulis, menanggis apabila diminta siapkan kerja-kerja menulis walaupun sedikit, gagal memegang objek dengan kuat, tidak dapat menggunting dengan baik dan sebagainya. Keadaan ini berlaku mungkin disebabkan oleh otot jari dan tangan mereka yang lemah. Sehubungan itu aktiviti kolaj dipilih untuk dilaksanakan di dalam Program Pendidikan Khas Integrasi SK Belimbang Dalam untuk mengatasi masalah ini. Amalan baik ini dipilih kerana dalam proses menghasilkan karya kolaj yang kreatif memerlukan gabungan beberapa aktiviti iaitu menggenggam, menggumpal, merenyuk, menggentel, memintal, mengoyak, menggunting dan menampal. Semua aktiviti ini memerlukan kekuatan otot, koordinasi jari, tangan dan koordinasi mata untuk melakukannya.

Rajah 10(a) dan (b):

Perbezaan Hasil Kerja Sebelum dan Selepas Aktiviti Kolaj Dijalankan.



Rajah 10(a)
Hasil kerja kali pertama
melaksanakan aktiviti kolaj



Rajah 10(b)
Hasil kerja selepas 2 bulan
melaksanakan aktiviti kolaj

Hasil daripada aktiviti kolaj yang dilakukan secara konsisten dan berterusan, didapati hasil kerja kolaj murid semakin baik, kemas dan cantik. Rajah 10(a) dan Rajah 10(b) menunjukkan perbezaan hasil kerja sebelum dan selepas aktiviti kolaj dijalankan sepanjang tempoh dua bulan. Hasil kerja murid didapati menjadi lebih baik apabila otot jari dan tangan semakin kuat. Sehubungan itu, ternyata latih tubi yang berterusan dan konsisten perlu dilakukan supaya murid dapat menghasilkan karya kolaj yang cantik, kreatif dan kemas.

Rumusan dan Cadangan

Amalan baik ini, adalah satu amalan yang sangat membantu memperkembangkan potensi diri Murid Berkeperluan Khas secara menyeluruh terutamanya dalam membantu meningkatkan kemahiran motor halus mereka. Untuk Murid Berkeperluan Khas yang berkefungsian rendah, amalan baik ini dapat membantu dalam pra penulisan dan untuk murid berkeperluan khas yang berkefungsian sederhana dan berkefungsian tinggi dapat membantu mengatasi masalah penulisan yang tidak kemas dan sukar dibaca. Dapatkan kajian mendapati semakin kerap amalan baik ini dilakukan, semakin kuat dan semakin berkembang otot-otot jari dan tangan mereka. Maka semakin baiklah tahap keupayaan mereka dalam memegang, menggenggam, menyambut, mencubit dan memanipulasi objek. Kesannya mereka boleh melakukan pelbagai aktiviti dengan baik kerana otot dan koordinasi jari, tangan dan lengan mereka telah berkembang dengan baik. Ketidakupayaan mereka dalam memegang pensil dengan betul dan kuat untuk menghasilkan tulisan yang cantik dan kemas dapat diatasi dari semasa ke semasa. Peningkatan kemahiran motor halus yang bertambah baik membantu murid-murid menghasilkan tulisan yang cantik, kemas dan mudah dibaca. Amalan baik ini bukan saja dapat mengatasi masalah menulis di kalangan Murid Berkeperluan Khas di SK Belimbang Dalam, malah ia juga dapat mengatasi masalah pembelajaran yang lain seperti dapat meningkatkan daya tumpuan murid semasa belajar mahupun melakukan sebarang aktiviti di sekolah, tingkahlaku murid dapat dikawal kerana murid tidak lagi suka mengganggu rakan, dan keluar kelas semasa guru tiada. Masalah disiplin juga dapat dikurangkan kerana murid sudah kurang mengganggu rakan, bergaduh atau mengambil barang rakan-rakan yang menjadi punca pergaduhan. Proses dalam menghasilkan karya kolaj yang perlu dilaksanakan mengikut langkah demi langkah yang ditetapkan dapat membantu murid mendengar dan mengikut arahan, buat kerja secara sistematik, bekerjasama dan bersosial dengan rakan-rakan. Diharapkan, amalan baik ini dapat dilaksanakan secara berterusan bukan sahaja dalam Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) malah di aliran perdana SK Belimbang Dalam kerana ia banyak memberi manfaat kepada murid terutama dalam membantu perkembangan fizikal, mental, emosi dan sosial mereka secara keseluruhan dan seimbang.

Rujukan

Abdul Rashid Jamian. (2011). Permasalahan Kemahiran Membaca dan Menulis Bahasa Melayu Murid-murid Sekolah Rendah di Luar Bandar. *JurnalPendidikan*

Bahasa Melayu, Vol 1, Bil. 1: ms 1-12. Bahan diakses dari http://www.ukm.my/jpbm/pdf/1-12_Rasid_UPM.pdf. di akses pada Julai 2022.

Bayona, C. L., McDougall, J., Tucker, M. A., Nichols, M., & Mandich, A. (2006). School-Based Occupational Therapy for Children With Fine Motor Difficulties; Evaluation Functional Outcomes and Fidelity of Services. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 26(3), 89 - 110.

Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan: Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.

Koomar, J. A., & May-Benson, T. A. (2002). Sensory Integration. Manfra, L. D. a. L. (2013). Associations Between Low-Income Children's Fine Motor Skills in Preschool and Academic Performance in Second Grade. Department of Teaching and Learning, Florida International University. doi:10.1080/10409289.2011.636729

Lim Chen Yin, Mohd. Hanafi Mohd. Yasin, Mohd. Mokhtar Tahar. (2012). Genggaman Pensel Kanak-kanak Bermasalah Pembelajaran dalam Meningkatkan Kemahiran Menulis. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, Vol. 2, Bil. 1 (Mei 2012): 65-77.

Mohd Sharif, M. H., Che Azid, M. N., & Wan Kharuddin, W. A. N. (2021). 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. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol10.2.8.2021>

Roebers, 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.

Syafril, S., Susanti, R., Fiah, R. E., Rahayu, T., Pahrudin, A., Erlina, N., & Ishak, N. M. (2018, October 27). Four Ways of Fine Motor Skills Development in Early Childhood. Retrieved from <https://doi.org/10.31227/osf.io/pxfkq>

Westendorp, M., Hartman, E., Houwen, S., Smith, J., & Visscher, C. (2011). The relationship between gross motor skills and academic achievement in children with learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2773-2779. Elsevier Ltd.

Zainol, M. (2013). Pelaksanaan Terapi Carakerja demi Penguasaan Kemahiran Motor Halus Murid Berkeperluan Khas di Sekolah. *Journal of Special Needs Education*, 3, 81-91. Retrieved from <https://journal.nase.org.my/index.php/jsne/article/view/55>