

**PERSEPSI GURU TERHADAP PENGGUNAAN GAJET DAN
HUBUNGANNYA DENGAN PERKEMBANGAN MURID AUTISME
DI SEKOLAH RENDAH DAERAH GOMBAK, SELANGOR**

***TEACHERS' PERCEPTION ON STUDENTS WITH AUTISMS' USE OF
GADGETS AND ITS RELATIONSHIP WITH THEIR DEVELOPMENT
IN PRIMARY SCHOOLS IN GOMBAK DISTRICT, SELANGOR***

MOGANASUNDARI A/P PANNEER SELVAM¹ & HASNAH TORAN²

¹⁻²Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor, Malaysia
Corresponding author: P95870@siswa.ukm.edu.my

Received: 16 June 2021

Accepted: 25 June 2021

Published: 30 June 2021

Abstrak: Dewasa ini terdapat kebimbangan mengenai penggunaan gajet secara berlebihan dalam kalangan murid-murid yang mengalami autisme. Kajian kualitatif ini dijalankan untuk meninjau persepsi guru Pendidikan Khas terhadap penggunaan gajet dalam kalangan murid-murid yang mengalami autisme dan hubungannya dengan perkembangan fizikal dan kognitif mereka. Temubual berstruktur secara bersemuka dijalankan bagi mengumpul data daripada 3 orang guru Pendidikan Khas di sebuah sekolah dalam Daerah Gombak, Selangor. Kajian rintis dijalankan terhadap 2 orang Guru Pendidikan Khas yang mempunyai ciri-ciri yang sama dengan responden sebenar bagi menilai tahap kesesuaian reka bentuk kajian dan juga menilai kebolegunaan atau keberkesanan setiap soalan. Temu bual dirakamkan dan ditranskripsikan lalu seterusnya perisian Nvivo 7 digunakan untuk menganalisis data tersebut. Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap penggunaan gajet dalam kalangan murid-murid autisme yang berumur 7 hingga 9 tahun adalah sangat tinggi. Responden juga berpendapat bahawa terdapat hubungan di antara penggunaan gajet dengan perkembangan fizikal dan kognitif murid-murid yang mengalami autisme. Kajian ini diharap dapat menyumbang maklumat awal mengenai fenomena yang kurang sihat dalam kalangan murid-murid ini. Kajian lanjut perlu dijalankan menggunakan lebih ramai responden atau ibu bapa terutamanya untuk mencari penyelesaian bagi mengatasi isu ini.

Kata kunci: Gajet, Guru Pendidikan Khas, murid-murid autisme

Abstract: *The excessive use of gadgets among students with autism is worrying. This study was conducted to identify the perceptions of Special Education teachers on the use of gadgets by students with autism and the relationship with their physical and cognitive development. A qualitative method in the form of Structured face-to-face interviews was implemented to gauge the perceptions of Special Education Teachers on the use of gadgets among their students with autism. The respondents were three Special Education Teachers in a school in the Gombak District, Selangor. A pilot study was conducted on two other Special Education teachers who had the same characteristics as the actual respondents to assess the level of suitability of the study design and evaluate the applicability and the effectiveness of each interview question. Interviews were recorded and later analyzed using the Nvivo7 software. The results showed that the level of gadget use among students with autism aged 7 to 9 years was very high. The respondents reported a relationship between the use of gadgets among their*

students with autism with their physical and cognitive development. It is hoped that this research has contributed early information on this unhealthy phenomena among students with autism. Further research is needed using more respondents or parents especially in order to find the solution to overcome this issue.

Keywords: *Gadgets, Special Education teachers, students with autism*

Cite this article: Moganasundari a/p Panneer Selvam & Hasnah Toran. (2021). Persepsi guru terhadap penggunaan gajet dan hubungannya dengan perkembangan murid autisme di sekolah rendah daerah Gombak, Selangor [*Teachers' perception on students with autisms' use of gadgets and its relationship with their development in primary schools in Gombak district, Selangor*]. Global Journal of Educational Research and Management (GERMANE), 1(2), 115-129.

PENGENALAN

Pada masa kini, teknologi maklumat berkembang maju dengan pesat dan pantas membentuk dunia tanpa sempadan. Teknologi Maklumat dan Komunikasi membawa perubahan yang sangat besar dalam kehidupan seharian rakyat Malaysia. Pada zaman dahulu penggunaan internet hanya bergantung kepada sebuah komputer, manakala kini internet boleh diakses di mana-mana sahaja dengan menggunakan telefon pintar yang mempunyai perisian perkhidmatan internet tanpa wayar. Kepsatan teknologi komunikasi telah membawa kepsatan dalam penggunaan telefon pintar dengan aplikasinya yang tersendiri. Teknologi maklumat kini merupakan sesuatu yang murah dan mudah diperolehi menyebabkan berlakunya perubahan dari segi budaya di Malaysia.

Masyarakat Malaysia menggunakan peranti teknologi sebagai keperluan yang tidak boleh diketepikan dalam kehidupan seharian. Perkembangan teknologi telah dapat mempelbagaikan perkakasan dan perisian dalam sistem penyampaian maklumat (Abidin et al 2015). Perkembangan teknologi telah mengubah situasi di mana hampir setiap ahli keluarga memiliki sebuah peranti teknologi sendiri. Semua golongan menggunakan teknologi tanpa mengira had umur, latar belakang pendidikan dan status ekonomi. Semua susun lapis masyarakat Malaysia gemar menggunakan teknologi maklumat sehinggakan terdapat sebilangan rakyat Malaysia yang menjadi ketagih dengan penggunaan pelbagai gajet seperti telefon pintar, komputer riba dan *tablet*. Kenyataan ini disokong oleh Salmah Omar (2015) yang mengatakan bahawa terdapat kegilaan kepada peranti teknologi atau gajet dalam kalangan rakyat Malaysia.

Mengikut Shima Dyana (2018), gajet akan membawa sifat ketagihan dan sifat kemalasan kepada penggunanya. Hal ini kerana penggunaan gajet tidak melibatkan aktiviti fizikal seperti pergerakan motor kasar secara aktif dan hanya menggunakan pergerakan jari sahaja sambil duduk panjang penggunaan gajet tersebut. Kebiasaannya, permainan komputer akan melalaikan dan menyebabkan penggunaan masa yang panjang bagi setiap pengguna (KKM, 2017). Ibu bapa juga menjadikan gajet sebagai salah satu alat “penenang” atau “pengawal” tingkah laku anak-anak serta menyerahkan urusan penjagaan anak-anak kepada gajet (Salmah & Malisah & Latib, 2015). Oleh itu, kanak-kanak menggunakan gajet tanpa had masa sehingga tidak lekang dengan gajet walaupun ketika waktu makan dan tidur. Mengikut Marjory Ebbeck et, al (2015), sebahagian kanak-kanak menggunakan gajet lebih daripada tujuh jam dalam sehari. Kanak-kanak akan menghadapi permasalahan dalam ketidakstabilan

emosi di mana emosi mereka mudah terganggu dan boleh menyebabkan kanak-kanak ketagihan, mengamuk dan bertindak agresif sehingga mendatangkan kecederaan apabila keinginannya untuk bermain dengan gajet tidak dipenuhi (Ngadiman et.al 2018).

Menurut *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)* (2013), kanak-kanak autisme merupakan kanak-kanak yang telah menerima diagnosis daripada pakar perubatan berdasarkan kekurangan dari segi kemahiran sosial interaksi dan kemahiran sosial komunikasi. Autisme ialah salah satu kategori orang kurang upaya (OKU) yang disenaraikan oleh Jabatan Kebajikan Masyarakat Malaysia melalui Akta Orang Kurang Upaya (2008). Murid-murid yang mengalami autisme sering dipanggil sebagai kanak-kanak yang sangat unik dalam dunia pendidikan khas masalah pembelajaran. Hal ini kerana, mereka mempunyai beberapa ciri yang berbeza berbanding dengan murid-murid kategori berkeperluan khas yang lain. Kanak-kanak autisme adalah murid-murid yang sukar bergaul dengan orang lain, sukar berubah rutin seharian dan mempunyai emosi yang sukar difahami.

Murid-murid autisme juga sangat gemar menggunakan gajet seperti telefon pintar, *tablet* dan komputer riba. Minat ini menyebabkan hubungan kanak-kanak dengan gajet lebih rapat berbanding dengan ahli keluarga sendiri. Penggunaan gajet juga mengurangkan perhubungan dan interaksi antara orang sekeliling, khususnya ibu bapa (Gentile & Walsh, 2002).

TINJAUAN LITERATUR

Menurut Warta Kerajaan Persekutuan (2013), Pendidikan Khas (PK) merupakan suatu jenis pendidikan yang diperkenalkan khusus kepada murid berkeperluan khas yang mengikuti sekolah khas, atau sekolah harian biasa yang mempunyai Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) dan Program Pendidikan Inklusif di semua peringkat persekolahan iaitu pendidikan prasekolah, pendidikan rendah, pendidikan menengah atau pendidikan lepas menengah. Pendidikan khas ini telah dibangunkan untuk menyediakan peluang pendidikan yang sama kepada semua kanak-kanak tanpa mengira kekurangan dari segi sosial, fizikal, kognitif dan tingkah laku. Pendidikan khas terbahagi kepada tiga kategori, iaitu pendidikan khas kurang upaya penglihatan, kurang upaya pendengaran dan masalah pembelajaran.

Menurut Yahya (2010) pula menyatakan bahawa Murid Berkeperluan Khas (MBK) masalah pembelajaran didefinisikan sebagai individu yang mengalami masalah dalam neurologi yang mempengaruhi kemahiran pemahaman, bahasa, pertuturan, serta kemahiran 3M, iaitu kemahiran membaca, menulis dan mengira. Autisme atau Kecelaruhan Spektrum Autisme (ASD) merupakan kecelaruhan perkembangan urat saraf yang melibatkan masalah kemahiran sosial dan komunikasi (Zakaria & Nor Shahirah, 2018). Kanak-kanak autisme yang tidak menerima perkhidmatan intervensi awal yang mantap, cenderung untuk mempunyai perkembangan sosial emosi yang bermasalah.

Keadaan ini boleh memberi kesukaran kepada ibu bapa dalam proses mendidik dan membesarkan mereka serta membawa tekanan fizikal dan mental kepada ibu bapa (Pisula, 2007). Ibu bapa kanak-kanak autisme sering dilaporkan mereka lebih tertekan berbanding ibu bapa kanak-kanak tipikal atau kanak-kanak berkeperluan khas yang lain (Zakaria & Nor Shahirah, 2018). Mereka perlu mempunyai strategi atau kaedah yang berlainan untuk membesarkan anak-anak ini (Hall & Graft, 2011). Dewasa ini gajet digunakan untuk

memudahkan tugas ibu bapa dalam mendidik anak di dalam mahupun luar rumah. Ibu bapa juga berpendapat bahawa penggunaan teknologi dapat membantu kepada perkembangan anak-anak namun sebaliknya turut mendatangkan kesan negatif dan risiko kepada mereka (Ngadiman et al, 2018).

Gajet merupakan alat atau peralatan yang berasaskan teknologi moden dan memenuhi kehendak atau keperluan. Menurut Salmah Omar (2015), gajet merupakan teknologi yang mudah menyebabkan ketagihan kepada penggunaannya dari semua tahap umur. Spesifikasi gajet semakin maju dari semasa ke semasa untuk menarik perhatian pengguna dengan pelbagai bentuk, saiz, jenama dan perisian bagi meningkatkan pemasaran. Common Sense Media dan Rideout (2011) mendapati 38% kanak-kanak di Amerika Syarikat yang berumur 8 tahun ke bawah menggunakan gajet skrin sesentuh seperti iPad, telefon pintar dan tablet. Dengan peningkatan penggunaan gajet dalam kalangan kanak-kanak, syarikat telekomunikasi gergasi seperti *Apple* mengubah strategi pemasaran yang berfokus kepada kanak-kanak dengan mereka pelbagai aplikasi pembelajaran, permainan dan buku digital yang boleh didapati secara percuma dan berbayar melalui *Apps Store* yang sedia ada dalam gajet (Laili Farhana et al, 2015). Pembaharuan dalam perkembangan teknologi seperti telefon pintar *iPad* dan juga *tablet* yang mempunyai pelbagai aplikasi permainan dipasarkan dengan harga yang rendah dan meluas (Connolly et al., 2012; Wortley, 2014). Oleh itu, kanak-kanak sekarang lebih berminat dengan penggunaan gajet berbanding dengan aktiviti luar yang lain.

Keadaan sedemikian memberi peluang kepada murid-murid yang gemar bermain bagi meneroka pelbagai aplikasi permainan kerana sifat mereka yang ingin tahu dan minat terhadap permainan baharu (Laili & Maizatul, 2013; Mansor, 2011). Penggunaan gajet teknologi merupakan antara cara yang efektif dalam membantu kepada proses perkembangan pelajar dari aspek kemahiran motor halus (Alifa Aliyah 2018). Menurut Howard-Jones (2011), permainan video boleh memberi kebaikan kepada perkembangan kemahiran serta penyelarasan motor halus melalui tindak balas kinestetik serta tumpuan visual terhadap permainan tersebut. Beliau menyatakan bahawa gajet membantu dalam perkembangan kemahiran motor halus kanak-kanak. Walau bagaimanapun keadaan ini mendatangkan kesan yang negatif jika disalah guna oleh kanak-kanak. Menurut Howard-Jones (2011), permainan video boleh memberi kebaikan kepada perkembangan kemahiran serta penyelarasan motor halus melalui tindak balas kinestetik serta tumpuan visual terhadap permainan tersebut.

Semua pernyataan di atas menunjukkan bahawa penggunaan gajet membawa kepada perkembangan fizikal dan kognitif kanak-kanak. Tetapi gajet juga turut memberi kesan sampingan terhadap perkembangan dan kesihatan kanak-kanak jika digunakan tanpa had masa dan kawalan. Penggunaan gajet teknologi secara berlebihan tempoh masa menyebabkan kanak-kanak berada dalam posisi yang statik serta kurang berlaku pergerakan tubuh dalam tempoh masa yang lama. Pendedahan kepada cahaya skrin yang terlalu lama juga boleh menjejaskan tahap tumpuan kanak-kanak. Duduk dalam posisi yang lama boleh membawa permasalahan obesiti, gangguan tidur, prestasi pembelajaran yang lemah serta menghalang hubungan sosial antara rakan sebaya (Campaign for a Commercial-Free Childhood & Alliance for Childhood, 2012) di dalam (Ernest et al., 2014). Kajian-kajian lepas membuktikan bahawa penggunaan gajet mempengaruhi perkembangan kanak-kanak terutamanya dalam perkembangan fizikal dan kognitif.

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini meninjau persepsi guru Pendidikan Khas (PK) terhadap hubungan antara penggunaan gajet dengan perkembangan fizikal dan kognitif dalam kalangan murid-murid yang mengalami autisme bermur 7 hingga 9 tahun di sebuah unit Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) Sekolah Rendah daerah Gombak, Selangor.

METODOLOGI KAJIAN

Reka bentuk kajian tinjauan dengan menggunakan instrumen temu bual dijalankan bagi meninjau persepsi guru PPKI sekolah rendah dalam penggunaan gajet dan pengaruhnya terhadap tahap perkembangan fizikal dan kognitif dalam kalangan murid-murid autisme. Kajian ini melibatkan tiga orang guru PK yang mengajar mata pelajaran teras kepada murid tahap satu di sebuah Sekolah Kebangsaan yang terletak di daerah Gombak, Selangor. Kesemua responden berpengalaman mengajar lebih daripada 5 tahun. Sampel kajian dipilih daripada populasi 18 orang guru PPKI dengan menggunakan teknik persampelan bertujuan supaya boleh menentukan maklumat atau ciri-ciri sampel yang diperlukan untuk menjalankan kajiannya.

Instrumen temu bual berstruktur secara bersemuka digunakan untuk mendapatkan maklumat yang bermakna, tepat dan mendalam daripada responden. Soalan-soalan temu bual dibina berdasarkan hasil pembacaan daripada kajian-kajian lepas berkaitan dengan persepsi guru terhadap penggunaan gajet murid-murid yang mengalami autisme. Item-item temu bual telah diadaptasikan dan diubahsuai daripada kajian Zainol et.al (2016). Kajian rintis dijalankan terhadap 2 orang guru PK sekolah rendah yang mempunyai ciri-ciri yang sama dengan responden sebenar bagi menilai tahap kesesuaian reka bentuk kajian dan juga menilai kebolegunaan atau keberkesanan setiap item dalam temu bual. Semua temu bual yang dirakamkan ditranskripsikan dengan menggunakan perisian Digital Voice Editor dan menggunakan perisian Nvivo 7 untuk menganalisis data.

DAPATAN KAJIAN

Hasil kajian ini merupakan data yang telah dianalisis, dikategorikan dan ditafsirkan berdasarkan kepada langkah-langkah yang dinyatakan oleh Creswell (2007). Tema dan sub tema dibina berdasarkan prosedur penganalisan data. Melalui data temu bual yang dikumpul, penyelidik telah mengenalpasti 3 tema utama dan tema-tema tersebut membahagikan kepada beberapa subtema untuk menganalisis data dengan terperinci.

Demografi Peserta Kajian

Jadual 1: Jumlah sampel yang dipilih melalui teknik persampelan bertujuan

Pengalaman Mengajar	Lelaki	Perempuan	Jumlah
5 – 10 tahun	-	2	2
10 – 15 tahun	-	1	1
Jumlah Peserta	-	3	3

Peserta dalam kajian ini terdiri daripada tiga orang guru PK yang mengajar di sebuah sekolah rendah di daerah Gombak. Peserta kajian ini diberikan nama samaran seperti guru A, guru B dan Guru C. Guru A merupakan seorang guru perempuan berbangsa India yang berumur 33 tahun. Beliau mempunyai pengalaman mengajar Bahasa Inggeris selama 9 tahun kepada murid berkeperluan khas tahap 1 di Sekolah Rendah. Guru A mempunyai kelayakan akademik Sarjana dalam bidang Pendidikan Khas. Guru B pula ialah seorang guru perempuan berbangsa Melayu yang berumur 35 tahun dan mempunyai pengalaman mengajar 8 tahun di PPKI Sekolah Rendah. Beliau merupakan seorang guru mata pelajaran Bahasa Melayu tahap satu. Seterusnya, Guru C ialah seorang guru perempuan berbangsa Melayu yang berumur 40 tahun dan mengajar murid berkeperluan khas selama 12 tahun. Beliau merupakan guru matematik tahap 1 Sekolah Rendah.

Tahap Penggunaan Gajet Kanak-Kanak Autisme

Berdasarkan hasil temu bual, guru A, B dan C berpendapat bahawa murid autisme 7 hingga 9 tahun sangat gemar menggunakan gajet berbanding dengan murid 10 hingga 12 tahun. Guru A mengatakan murid menggunakan gajet sebagai peneman mereka di rumah, manakala guru B pula menyatakan bahawa murid menggunakan gajet untuk tujuan pembelajaran di rumah.

Murid autisme memang suka guna gajet berbanding dengan murid ppki yang lain. Murid autisme 7 hingga 9 tahun ini lebih suka guna gajet compare murid tahap 2. Mereka menggunakan smartphone atau tab sebagai teman mereka di rumah. Ada juga yang datang sekolah dengan memegang handphone dan ipad.. sampai sekolah baru beri dekat ibu bapa. Yang ini sebab ibu bapa menggunakan gajet untuk kawal tantrum murid waktu pagi. Tetapi, bila sudah sampai ke sekolah murid masih nak guna gajet itu dan tak nak pulang balik dekat ibu bapa. Ibu bapa terpaksa pujuk mereka seperti belajar dulu nanti lepas balik rumah boleh main dengan handphone. Mereka lebih suka guna smartphone sebab kebanyakannya dekat rumah ada smartphone sendiri untuk dia orang. Ada juga murid yang guna tab. Tapi mereka jarang menggunakan laptop. Yang ini mungkin sebab laptop agak besar dan susah digunakan berbanding dengan phone dan ipad..(Guru A)

Mengikut data temu bual Guru A mengatakan murid autisme yang berumur 7 hingga 9 tahun lebih berminat menggunakan telefon pintar dan *ipad*. Mereka kurang berminat menggunakan komputer riba kerana saiznya yang lebih besar dan sukar dikendalikan berbanding telefon pintar dan *ipad*. Beliau juga melaporkan segelintir murid autisme datang ke sekolah dengan gajet kerana ibu bapa menggunakan gajet sebagai alat kawalan tantrum pada waktu pagi. Setelah tiba ke sekolah mereka enggan memberikan gajet tersebut kepada ibu bapa dan ibu bapa perlu memujuk mereka supaya masuk ke dalam bilik darjah tanpa gajet dan membuat perjanjian mereka diberikan menggunakan gajet semula selepas pulang ke rumah selepas selesai sesi pembelajaran di sekolah. Guru B turut menyatakan murid autisme gemar menggunakan telefon pintar dan *ipad* kerana mereka mempunyai telefon pintar dan *ipad* sendiri di rumah. Beliau juga melaporkan murid autisme datang ke sekolah sambil menonton video dalam telefon pintar dan *ipad*. Situasi ini menunjukkan tahap penggunaan gajet pada kadar yang berlebihan dalam kalangan murid autisme. Guru C mempunyai pendapat yang sama dengan guru A di mana murid autisme lebih gemar menggunakan telefon pintar kerana telefon pintar lebih ringan berbanding dengan gajet lain. Ketiga-tiga guru tersebut berpendapat telefon pintar adalah gajet yang paling popular dalam kalangan murid-murid autisme yang berumur 7 hingga 9 tahun berbanding dengan murid-murid autisme yang berumur 10 hingga 12 tahun.

Murid autisme tahap 1 lebih suka guna youtube berbanding dengan apps lain.. Sebab mereka suka tengok kartun seperti Boboiboy Galaxy, Frozen, Upin Ipin... Mereka juga suka tengok lagu kanak-kanak seperti Didi and Friends (Guru C)

Gajet mempunyai pelbagai aplikasi atau perisian yang boleh diakses mengikut tahap umur seperti *Youtube*, *game*, perisian pembelajaran dan sebagainya. Terdapat banyak aplikasi yang direka oleh syarikat telekomunikasi untuk menarik minat kanak-kanak terhadap gajet. Guru A, Guru B dan guru C mempunyai berpendapat yang sama yang menyatakan bahawa murid-murid autisme berumur 7 hingga 9 tahun lebih gemar menggunakan perisian *Youtube* berbanding dengan perisian lain. Guru B juga menyatakan murid autisme suka menonton *Youtube* dan sebahagian murid gemar bermain *game*. Berdasarkan hasil temu bual ketiga-tiga orang guru, didapati bahawa murid-murid autisme suka menonton kartun dan lagu kanak-kanak melalui *Youtube*.

Hubungan Penggunaan Gajet dan Tahap Perkembangan Fizikal Murid-Murid Autisme

Murid autisme yang suka guna gajet ada masalah dalam melakukan aktiviti fizikal, terutamanya dalam aktiviti motor halus berbanding dengan murid-murid MBK yang lain. Majoritinya perlukan bimbingan guru...Sebab mereka asyik main dengan handphone sahaja dan kurang buat aktiviti yang melibatkan tangan dan jari. Mereka selalu menghadapi masalah dalam kemahiran menulis, menggunting, mewarna dan mengikat tali sebab mereka kurang fokus semasa buat aktiviti seperti ini. (Guru C)

Perkembangan fizikal melibatkan kebolehan kanak-kanak menggunakan anggota badan, otot, motor dan koordinasi untuk menjalankan aktiviti pergerakan kehidupan seharian. Aktiviti pergerakan merupakan aktiviti yang melibatkan motor kasar dan motor halus. Mengikut pendapat guru A, penggunaan gajet mempengaruhi perkembangan kemahiran motor halus murid autisme berumur 7 hingga 9 tahun kerana mereka kurang melibatkan pergerakan tangan dan jari semasa penggunaan gajet. Beliau juga berpendapat bahawa 50% murid autisme yang sering menggunakan gajet mempunyai masalah koordinasi mata dan tangan. Menurut pendapat guru B pula, murid-murid autisme yang menggunakan gajet mempunyai masalah dalam kemahiran menulis berbanding dengan murid-murid MBK lain. Tulisan mereka kurang kemas dan kebiasaannya guru PK perlu menyediakan lakaran garisan putus-putus untuk latihan menulis. Hal ini kerana, mereka tidak memegang pensel dengan betul dan genggam jari yang kurang kuat. Mereka juga kurang berminat dengan latihan menulis dan memberi komitmen yang lebih baik jika guru menggunakan aktiviti yang melibatkan komputer riba atau *ipad* di bilik darjah.

Guru A dan guru B pula mengatakan murid tidak boleh menggunting tanpa bimbingan guru dan murid tidak boleh masukkan manik dalam benang kerana pergerakan tangan dan jari kurang berkesan disebabkan penggunaan gajet tanpa had masa. Mengikut Guru C, gajet tidak mempengaruhi genggam murid autisme dan menggenggam objek dengan kuat berdasarkan tahap keupayaan dan kebolehan individu tersebut. Beliau menyatakan penguasaan kemahiran motor halus murid-murid autisme yang menggunakan gajet sangat lemah berbanding murid-murid MBK lain. Kebanyakan murid mengalami masalah dalam melakukan aktiviti motor halus seperti menggunting, menulis, mewarna dan mengikat tali kerana mereka kurang bertumpuan semasa melakukan aktiviti yang teliti seperti di atas.

Murid autisme yang guna gajet agar lama ini kurang aktif dan kurang minat dalam aktiviti sukan. Mereka tak suka buat gerakan yang memenatkan mereka. Mengikut pemerhatian saya, ada aktiviti motor kasar yang mereka boleh buat ada yang mereka tak boleh dan perlukan bantuan guru sebab mereka jarang buat aktiviti fizikal di rumah. Kebanyakan masa mereka meluangkan dengan handphone atau tablet sahaja. (Guru B)

Berdasarkan temu bual guru-guru PK, beberapa kemahiran motor kasar murid-murid autisme dipengaruhi dengan penggunaan gajet. Guru A dan melaporkan bahawa murid autisme boleh melompat dengan dua belah kaki tetapi ada segelintir murid tidak boleh melompat dengan sebelah kaki. Murid-murid autisme yang ketagih terhadap gajet boleh melakukan semua aktiviti motor kasar yang lain kecuali menyambut bola, tidak boleh berjalan ke belakang dan berjalan perlahan semasa membawa objek kerana mereka takut bola tersebut akan mencederakan diri dan kurang yakin terhadap diri sendiri. Pendapat Guru B berbeza daripada Guru A, beliau menyatakan murid autisme boleh melakukan semua aktiviti motor kasar dengan baik kecuali berjalan dalam bulatan dan memerlukan bantuan guru. Pendapat Guru C yang sama seperti pendapat guru A, murid autisme tidak menyambut bola kerana masalah koordinasi mata dan tangan. Beliau menyatakan murid autisme boleh melakukan aktiviti motor kasar lain, hanya memerlukan bantuan guru semasa berjalan dalam bulatan.

Persepsi Guru Terhadap Hubungan Penggunaan Gajet dan Tahap Perkembangan Kognitif Murid-Murid Autisme

Perkembangan kognitif ialah keupayaan seseorang individu menerima maklumat dari persekitaran, menyimpan dan mengingat semula untuk menyelesaikan sesuatu masalah dalam kehidupan seharian. Terdapat beberapa jenis kemahiran di bawah aspek kognitif, iaitu kemahiran berfikir, kemahiran mendengar dan mengikut arahan, kemahiran mengira, kemahiran mengingat dan kemahiran berkomunikasi. Hasil temu bual menunjukkan tahap keupayaan murid autisme dalam membezakan objek atau gambar dari segi bentuk, warna dan kuantiti serta kebolehan mengenal pasti gambar yang sama.

Penggunaan gajet mempengaruhi perkembangan kognitif kepada murid autisme secara positif dan negatif. Mereka boleh asingkan objek mengikut bentuk dan warna, tinggi dan rendah dan tebal dan nipis. Mereka juga mempunyai daya ingatan yang baik. Contohnya boleh diceritakan balik kartun yang dilihat. Kalau sebut semula benda yang baru lihat. Mungkin mereka boleh sebut 2 daripada 5 atau 3 daripada 5 bukan semuanya. Mereka boleh mencari tempat asal suara tapi respon lambat sikit. Kadangkala keliru dari mana dia orang dengar bunyi itu..mereka akan mencari di merata tempat dan tidak dapat pandang arah yang betul. Mereka boleh memahami dan mengikut arahan guru. (Guru A)

Guru A melaporkan gajet memberi kesan positif dan negatif kepada perkembangan kognitif murid autisme. Beliau menyatakan bahawa murid autisme boleh mengasingkan objek mengikut warna dan bentuk dengan betul. Mereka juga boleh membezakan objek yang tinggi dan rendah dengan menggunakan pensel warna. Tetapi kurang berupaya membezakan objek tebal dan nipis. Mereka juga boleh mengenal pasti dan memadankan objek yang sama dengan betul. Guru B berpendapat sama seperti Guru A di mana murid boleh membezakan objek berdasarkan ciri, objek yang banyak dan sedikit serta mengasingkan objek yang tinggi dan rendah tetapi murid memerlukan bimbingan guru untuk membezakan objek tebal dan nipis. Mengikut guru C, sebahagian murid autisme yang sering menggunakan gajet berupaya membuat semua kemahiran tersebut dan sebahagian murid lagi tidak boleh dibuat dan memerlukan bimbingan guru.

Murid-murid autisme yang berminat gajet ini tak suka belajar berkira-kira dengan bahan mawjud seperti batang ais krim dan lidi. Mereka lebih suka dan memberi perhatian apabila guru ajar menggunakan video atau power point yang ada animation. (GURU C)

Seterusnya, guru A berpendapat segelintir murid tidak boleh mengira dan menyebut nombor 1-10 dengan betul. Murid-murid autisme boleh membuat tertib menaik tetapi keliru ketika urutan menurun dan sukar menjawab soalan yang melibatkan jumlah angka yang besar. Selain itu, murid-murid autisme boleh membuat operasi tambah dan tolak tetapi memerlukan masa yang agak lama untuk memahami konsep tersebut. Murid-murid autisme juga tidak dapat menyatakan waktu dan masa kerana mereka kurang memahami konsep tersebut. Guru B dan guru C berpendapat sama seperti guru A tentang mengenal nombor, tertib menaik menurun, operasi tambah dan tolak serta waktu dan masa. Guru B melaporkan bahawa murid autisme memerlukan bimbingan guru untuk membuat tertib menurun. Beliau juga mengatakan murid autisme keliru dengan konsep tambah dan tolak. Guru C mengatakan bahawa murid-murid autisme yang berpengaruh dengan gajet kurang berminat terhadap penggunaan bahan mautud untuk membilang. Mereka lebih suka dan memberi tumpuan yang baik jika menggunakan video atau power point yang mempunyai animasi untuk mengajar membilang nombor.

Mengikut hasil temu bual kemahiran ingatan, Guru A dan B berpendapat murid boleh menyebut semula objek yang dilihat kerana mereka mempunyai keupayaan menceritakan semula kartun yang dilihat di laman sesawang *Youtube*. Maka mereka boleh mengingat semula objek yang dilihat atau perkataan yang didengar dengan baik. Tetapi mereka tidak dapat menyebut semua objek tersebut, mereka hanya menyebut beberapa objek sahaja berdasarkan keupayaan ingatan mereka. Mereka tidak memberi tumpuan yang baik semasa guru menunjukkan objek tersebut. Oleh itu, mereka sukar untuk mengingat kembali dan menyebut objek yang baru dilihat. Guru C pula mempunyai pendapat yang berbeza daripada guru A dan B, beliau mengatakan murid autisme yang sering menggunakan gajet boleh menyebut objek yang baru dilihat jika mereka mengetahui nama objek tersebut.

Mengikut hasil dapatan kemahiran mendengar, Guru A melaporkan murid autisme dapat mencari tempat asal suara tetapi mereka bertindak balas dengan perlahan. Kadangkala mereka kurang mahir mengenal pasti tempat asal suara tersebut dan mereka akan melihat sekeliling tempat bukan tepat pada arah sebenar bunyi didengar. Beliau juga mengatakan murid autisme boleh memahami dan mengikut arahan guru di bilik darjah dengan baik. Mengikut guru B murid autisme berfikir lama dan ambil masa yang lama untuk mengenal pasti tempat asal suara. Mereka tidak dapat respon dengan pantas. Seterusnya, mereka boleh memahami arahan guru jika berulang kali kerana mereka tidak memberi tumpuan sepenuhnya sepanjang pengajaran dan pembelajaran (pdp) dijalankan. Menurut Guru C pula, murid autisme boleh memberi respon dengan baik jika nama mereka dipanggil berbanding dengan bunyi-bunyi yang lain. Mereka respon dengan pantas jika dengar nama sendiri. Beliau juga mengatakan murid autisme boleh memahami arahan guru dan tidak dapat mengikut arahan tersebut dengan sepenuhnya.

Majoritinya tak suka cakap dengan orang lain. Murid yang guna gajet ini kurang bergaul dan suka persendirian. Mereka tak suka berkawan dengan orang lain. Kebanyakannya murid autisme guna aksi untuk komunikasi. Contohnya kalau mereka nak apa-apa dia orang tunjuk jari pada benda tersebut, kalau nak panggil kawan atau guru dia orang akan tarik tangan atau baju.. Kalau cikgu tak faham maksud dia orang, mereka akan menangis dan tunjuk tantrum. (Guru B)

Dapatan kemahiran komunikasi menunjukkan tahap komunikasi murid autisme yang sering menggunakan gajet secara verbal dan bukan verbal. Mengikut Guru A, murid autisme lebih suka berkomunikasi secara bukan verbal dengan guru dan rakan-rakan sekelas seperti gerakan tangan, aksi, memek muka dan sebagainya. Guru B pula melaporkan bahawa murid yang suka menggunakan gajet kurang bersosial dengan orang lain. Mereka lebih suka bersendirian dan jarang berkawan dengan orang lain. Majoritinya menggunakan aksi perbuatan untuk berinteraksi dengan guru dan rakan-rakan sekelas. Mereka juga akan cepat marah jika orang lain tidak memahami kehendak mereka berdasarkan aksi yang ditunjukkan. Guru C mempunyai pendapat yang sama seperti Guru B dimana mengatakan bahawa murid autisme lebih suka berkomunikasi secara bukan verbal dengan orang lain. Pendapat beliau menyokong pendapat guru A yang mengatakan murid autisme suka bercakap secara perlahan sehingga tidak dapat didengar semasa proses pdp dijalankan.

PERBINCANGAN

Dapatan kajian merumuskan bahawa, kesemua responden berpendapat bahawa penggunaan gajet mempengaruhi perkembangan fizikal dan kognitif dalam kalangan murid-murid autisme yang berumur 7 hingga 9 tahun. Analisis hasil temu bual telah dibuat berdasarkan tiga aspek yang utama, iaitu tahap umur, jenis gajet dan perisian gajet untuk mendapat maklumat yang lebih terperinci. Hasil analisis kualitatif kajian ini menunjukkan guru PK mempunyai persepsi yang sama tentang penggunaan gajet dalam kalangan murid-murid yang mengalami autisme. Kajian ini juga mendapati bahawa tiada perbezaan yang ketara dalam persepsi ketiga-tiga orang guru PK terhadap impak penggunaan gajet dalam kalangan murid-murid ini dengan tahap umur, jenis gajet dan perisian gajet.

Data kajian menunjukkan murid-murid yang mengalami autisme berumur 7 tahun hingga 9 tahun lebih berminat menggunakan gajet berbanding dengan murid-murid autisme yang berumur 10 hingga 12 tahun. Menurut Shuler (2009), peranti mudah alih adalah sebahagian penting dalam kehidupan kanak-kanak dan mereka setia bersamanya. Tamayo dan dela Cruz (2014), menyatakan bahawa kanak-kanak pada generasi kini menjadikan gajet sebagai peneman setia serta rakan permainan mereka terutama apabila dihubungkan dengan rangkaian internet. Murid-murid autisme belajar dengan menggunakan gajet seperti menonton video pembelajaran dan kuiz berasaskan pembelajaran dalam internet. Kanak-kanak menjadikan gajet skrin sesentuh ini sebagai pelantar media teknologi yang canggih untuk capaian maklumat, permainan, kegunaan kreatif, hiburan dan menyediakan persekitaran pembelajaran sendiri kepada kanak-kanak (Chiong & Shuler, 2010; Michael Cohan Group, 2011). Berdasarkan kenyataan di atas, gajet ini membantu murid-murid autisme belajar secara sendiri di rumah melalui menggunakan aplikasi atau online tanpa bantuan ibu bapa dan guru. Menurut Donald di dalam Hassan et. al (2012), kanak-kanak meluangkan masa lebih tujuh jam sehari di depan skrin telefon pintar. Ibu bapa menggalakkan anak-anaknya menggunakan gajet kerana mereka beranggapan bahawa penggunaan teknologi dapat membantu kepada perkembangan anak-anak namun sebaliknya turut mendatangkan kesan negatif serta risiko kepada mereka (Ngadiman et al, 2018).

Hasil kajian ini mendapati bahawa murid autisme berumur 7 hingga 9 tahun lebih gemar menggunakan perisian *Youtube* berbanding dengan perisian-perisian yang lain kerana

mereka cenderung menonton kartun dan lagu kanak-kanak yang berlainan mengikut minat masing-masing. Mengikut Norsaliza Mohd Shuhaini, Mohd Rosli Saludin & Azhar Hj. Wahid (2017) perkembangan pesat teknologi moden menjadikan lambakan animasi sebagai satu medium yang paling berpengaruh kepada kanak-kanak. Unsur animasi telah menarik minat yang mendalam kepada murid autisme dalam bentuk kartun dan lagu kanak-kanak sehingga mereka ingin menonton secara berulang. Segelintir murid autisme gemar bermain permainan video dalam telefon pintar dan tablet. Menurut sumber Childnet International (2011), perisian *game online* adalah sangat popular dalam kalangan kanak-kanak dan remaja yang berumur 9 hingga 16 tahun. Walaupun kenyataan ini mengatakan kanak-kanak yang berumur 9 tahun ke atas yang gemar menggunakan gajet, tetapi segelintir murid-murid autisme yang 7 hingga 9 tahun juga berminat dengan permainan video game.

Responden kajian berpendapat bahawa penggunaan gajet mempengaruhi perkembangan fizikal murid-murid autisme 7 hingga 9 tahun dari segi motor kasar dan motor halus. Menurut Mohad Anizu Mohdnor et.al (2010) prestasi kemahiran motor halus dan motor kasar kanak-kanak autisme ini adalah sangat lemah berbanding dengan kanak-kanak berkeperluan khas yang lain. Penggunaan gajet tanpa had ini juga turut memberi impak terhadap perkembangan motor kasar dan motor halus kanak-kanak autisme. Hal ini kerana, kebanyakan gajet yang dikeluarkan dalam pasaran melibatkan fungsi skrin sesentuh yang kurang sesuai untuk penggunaan kanak-kanak kerana mereka mempunyai jari yang kecil, tangan yang lemah dan kurang kawalan motor halus (Laili et.al, 2013). Oleh itu, gajet skrin sesentuh memberi kesan terhadap kemahiran-kemahiran motor halus murid-murid autisme terutamanya kepada kemahiran menulis, mewarna dan menggantung kertas. Menurut Siti Aisyah (2014), satu kajian kesihatan kanak-kanak dari Amerika Syarikat menyatakan bahawa penggunaan gajet seperti *ipad* dan *tablet* dalam kalangan kanak-kanak yang berumur dua tahun ke atas adalah tidak sesuai kerana boleh melemahkan otot jari dan tangan mereka yang diperlukan untuk menulis. Murid-murid autisme yang terdedah dengan penggunaan gajet secara keterlaluan ini hanya melakukan aktiviti menyentuh dan meleretkan jari mereka di atas skrin, menyebabkan tiada rangsangan untuk melatih otot mereka menggendang pensel sebagai permulaan persediaan untuk menulis.

Perkembangan kemahiran motor kasar dan kemahiran motor halus seorang kanak-kanak banyak bergantung kepada perkembangan otak, keseimbangan badan dan peningkatan koordinasi mata dan tangan kanak-kanak (Mohdnor et, al 2010). Kenyataan ini membuktikan bahawa koordinasi mata dan tangan serta keseimbangan badan sangat penting untuk mencapai perkembangan motor. Hasil analisis temu bual menunjukkan murid-murid autisme kurang melibatkan diri dalam aktiviti sukan dan permainan yang membantu penguasaan motor kasar di rumah. Mengikut hasil dapatan kajian, murid-murid autisme yang meluangkan masa yang lama dengan gajet kurang berminat terhadap aktiviti sukan. Murid-murid autisme yang menggunakan gajet mempunyai penguasaan yang lemah terhadap aktiviti melompat, menyambut bola, membaling objek ke sasaran dan membawa objek di atas kepala. Kegagalan penguasaan kemahiran motor memberikan kesan terhadap murid-murid seperti kesukaran mengambil bahagian atau melibatkan diri dalam aktiviti fizikal dan mempelajari kemahiran sukan serta melakukan aktiviti bagi memastikan kesihatan berada di tahap yang optimum (Barnett et.al 2002). Oleh itu, ibu bapa perlu memastikan penggunaan media anak-anak adalah seimbang dengan aktiviti lain seperti bersukan, riadah dan bermain di luar rumah yang

boleh meningkatkan koordinasi mata dan tangan kanak-kanak (Wan Anita Wan Abas & Azizah Hamzah, 2013).

Berdasarkan persepsi guru PK penggunaan gajet mempunyai hubungan di antara perkembangan kognitif murid-murid yang mengalami autisme 7 hingga 9 tahun. Data hubungan penggunaan gajet dengan perkembangan kognitif telah dianalisis kepada lima sub tema, iaitu kemahiran berfikir, kemahiran mendengar dan mengikut arahan, kemahiran mengira, kemahiran mengingat dan kemahiran berkomunikasi. Berdasarkan pendapat guru PK, majoriti murid autisme boleh mengenal pasti perbezaan dan persamaan objek berdasarkan warna, bentuk dan saiz kerana mereka biasa menggunakan gajet yang mempunyai pelbagai simbol yang membezakan sistem dan aplikasinya. Disamping itu, permainan video juga dapat meningkatkan kemahiran berfikir murid serta kemahiran menyelesaikan masalah murid melalui aktiviti yang disediakan dalam permainan video tersebut (Ernest et al., 2014).

Teori Perkembangan Kognitif (Piaget 1971) menyatakan kanak-kanak yang berumur antara 7 hingga 11 tahun perlu menggunakan bahan maujud dan pengalaman dalam pembelajaran matematik seperti memahami perkara yang abstrak (Berk 2009). Tetapi murid autisme yang gemar menggunakan gajet tidak suka membilang menggunakan bahan maujud. Mereka lebih suka jika guru mengajar berasaskan Teknologi Maklumat Komunikasi (TMK) dalam proses pdp berbanding dengan murid berkeperluan khas yang lain. Berdasarkan pendapat-pendapat guru PK, sebenarnya penggunaan gajet memberi impak yang positif terhadap kemahiran mengira dari segi mengenal nombor dan juga mempengaruhi kemahiran tambah dan tolak secara negatif dengan kadar yang sangat minimum.

Seterusnya berdasarkan hasil temu bual, murid-murid autisme yang sering menggunakan gajet mempunyai daya ingatan yang baik, mereka boleh menyebut semula objek yang dilihat kerana mereka mempunyai keupayaan menceritakan semula cerita kartun yang ditonton dalam youtube. Maka mereka boleh mengingat semula objek yang dilihat atau perkataan yang didengar dengan baik. Tetapi murid tidak dapat menyebut semua objek tersebut, mereka menyebut beberapa objek berdasarkan keupayaan ingatan kerana murid-murid autisme mempunyai masalah tumpuan kerana terganggu disebabkan terlalu bermain dengan telefon bimbit sehingga tidak menghiraukan dan berfokuskan pada waktu pembelajaran (Shuib, 2015). Pendedahan kepada cahaya skrin gajet yang terlalu lama turut menjejaskan tahap tumpuan kanak-kanak (Campaign for a Commercial-Free Childhood & Alliance for Childhood, 2012). Selain itu, analisis data menunjukkan murid-murid autisme yang sering menggunakan gajet mempunyai kemahiran mendengar yang baik kerana semasa menggunakan gajet secara tidak langsung kanak-kanak menggunakan deria sensori seperti penglihatan, pendengaran dan sentuhan.

Mengikut hasil data, murid-murid autisme yang sering menggunakan gajet lebih suka berkomunikasi secara bukan verbal dengan guru dan rakan-rakan sekelas seperti gerakan tangan, aksi, memek muka dan sebagainya. Berdasarkan kajian Heim et al. (2007), kesan penggunaan teknologi bagi kanak-kanak yang *heavy usage dan gamer's* menunjukkan penerimaan sosial yang rendah disebabkan kurangnya pergaulan dan interaksi bersama rakan-rakan. Natijahnya, komunikasi dan aktiviti interaksi sosial mereka dengan orang sekeliling menjadi sangat terbatas, sedangkan kemahiran komunikasi pada usia 7 hingga 9 tahun sangat penting bagi membangunkan kemahiran sosial mereka seperti memerhati, mendengar, dan berbual dengan orang lain. Kanak-kanak lebih memilih untuk meluangkan masa dengan

teknologi seperti menonton televisyen daripada berinteraksi dengan ahli keluarga atau rakan sebaya dan ini memberi kesan kepada pengasingan sosial dalam kalangan kanak-kanak (Ray & Jay, 2010). Hal ini kerana, murid-murid autisme menjadikan gajet teknologi sebagai rakan sepermainan mereka di rumah.

Majoriti ibu bapa membenarkan penggunaan teknologi untuk tujuan pembelajaran anak-anak (Ebbeck et al., 2016; Highfield, 2010; Salmah & Malisah, 2015) disamping dapat membantu dalam perkembangan dari aspek intelektual, kemahiran motor dan interaksi sosial (Ernest et al., 2014; Howard-Jones, 2011; Miodiuser et al., 2000). Oleh itu, ibu bapa menggalakkan anak-anak menggunakan gajet di rumah supaya yakin membantu perkembangan anak-anak. Tetapi gajet bukan sahaja mempengaruhi perkembangan fizikal dan kognitif secara positif, malah memberi kesan negatif jika disalah guna. Kajian ini membuktikan bahawa penggunaan gajet tanpa had mempengaruhi perkembangan fizikal dan kognitif murid-murid autisme secara positif dan negatif. Oleh itu, ibu bapa perlu menghadkan tempoh masa penggunaan gajet dan mengawal cara penggunaannya untuk mengelakkan kesan sampingan.

IMPLIKASI KAJIAN

Kajian ini membincangkan tentang impak penggunaan gajet dalam kalangan murid-murid autisme ke atas kehidupan seharian mereka menurut pandangan guru PK mereka. Guru-guru PK berpendapat bahawa gajet boleh digunakan sebagai ganjaran untuk mengawal atau membentuk tingkah langkah positif murid-murid autisme. Namun penggunaan yang terlalu berleluasa mempunyai impak negatif ke atas perkembangan mereka. Maka, ibu bapa perlu diberikan kesedaran tentang kelebihan dan kekurangan penggunaan gajet terhadap perkembangan anak-anak supaya mereka boleh menangani isu ini. Kempen kesedaran dan garis panduan mengenai penggunaan gajet dalam kalangan kanak-kanak amnya dan kanak-kanak autisme khususnya perlu dilancarkan untuk meningkatkan kefahaman ibu bapa tentang impak penggunaan gajet oleh kanak-kanak secara berlebihan.

KESIMPULAN

Dapatan kajian ini dapat meninjau persepsi guru PK terhadap penggunaan gajet dalam kalangan murid-murid yang mengalami autisme dari segi umur, jantina dan jangka masa penggunaan serta hubungannya dengan perkembangan fizikal dan kognitif. Hasil kajian menunjukkan penggunaan gajet mempengaruhi perkembangan fizikal dan kognitif dalam kalangan murid-murid autisme yang berumur 7 hingga 9 tahun secara positif dan negatif. Oleh itu, ibu bapa harus memainkan peranan dalam mengawasi dan mengawal tempoh penggunaan gajet anak-anaknya untuk mengelakkan kesan sampingan. Penyelidik mencadangkan kajian selanjutnya dijalankan secara kuantitatif dengan menggunakan lebih ramai responden atau ibu bapa terutamanya untuk mencari penyelesaian bagi mengatasi isu tahap penggunaan gajet dalam kalangan murid-murid yang mengalami autisme.

RUJUKAN

- Abidin, Z. M. Z., Nordin, N. M., & Vasudavan, H.(2015) Generating Learning Content via the Utilization of Mobile Device and Technology.
- Barnett, L. M., van Beurden, E., Zask, A., Brooks, L. O., & Dietrich, U. C. (2002). How active are rural children in Australian physical education?. *Journal of science and medicine in sport*, 5(3), 253-265.
- Burnett, C. (2010). Technology and literacy in early childhood educational settings: A review of research. *Journal of early childhood literacy*, 10(3), 247-270.
- Bahagian Pendidikan Khas (2012). *Data Pendidikan Khas 2012*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Ben-Othman, J., & Yahya, B. (2010). Energy efficient and QoS based routing protocol for wireless sensor networks. *Journal of Parallel and Distributed Computing*, 70(8), 849-857.
- Chua Yan Piaw (2006). *Kaedah dan statistik penyelidikan: kaedah penyelidikan* (buku 1). Kuala Lumpur: McGraw Hill (Malaysia) Sdn Bhd.
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & education*, 59(2), 661-686.
- Chiong, C., & Shuler, C. (2010). Learning: Is there an app for that. In *Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop (pp. 13-20).
- Gentile, D. A., & Walsh, D. A. (2002). A normative study of family media habits. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 23(2), 157-178.
- Hall, H. R., & Graff, J. C. (2011). The relationships among adaptive behaviors of children with autism, family support, parenting stress, and coping. *Issues in comprehensive pediatric nursing*, 34(1), 4-25.
- Heim, J., Brandtzæg, P. B., Kaare, B. H., Endestad, T., & Torgersen, L. (2007). Children's usage of media technologies and psychosocial factors. *New Media & Society*, 9(3), 425-454.
- Howard-Jones, P. A. (2011). The impact of digital technologies on human well-being.
- Ebbeck, M., Yim, H. Y. B., Chan, Y., & Goh, M. (2016). Singaporean parents' views of their young children's access and use of technological devices. *Early Childhood Education Journal*, 44(2), 127-134.
- Ernest, J. M., Causey, C., Newton, A. B., Sharkins, K., Summerlin, J., & Albaiz, N. (2014). Extending the global dialogue about media, technology, screen time, and young children. *Childhood Education*, 90(3), 182-191.
- Fazree, S. D. M., & Zakaria, S. M. (2018). Kesan penggunaan gajet kepada perkembangan kognitif dan sosial kanak-kanak prasekolah. *Jurnal Wacana Sarjana*, 2(4), 1-6.
- Ibharim, L. F. M., & Yatim, M. H. M. (2014). Kreativiti dan kemahiran kanak-kanak dalam mereka bentuk permainan digital bagi tujuan pembelajaran. *Journal of ICT in Education*, 1, 87-102.
- Ibharim, L. F. M., Zaki, N. A. A., & Yatim, M. H. M. (2015). Touch gesture interaction of preschool children towards games application using touch screen gadget. *Asia-Pacific Journal of Information Technology and Multimedia*, 4(1), 47-58.
- Laili Farhana, M. I., Norhayati, B., & Maizatul Hayati, M. (2013). A Field Study of Understanding Child's Knowledge, Skills and Interaction towards Capacitive Touch Technology (iPad). In *8th International Conference on Information Technology in Asia (CITA 2013)*. IEEE.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2006). *Pelan Induk Pembangunan Pendidikan 2006-2010*. Putrajaya:Kementerian Pelajaran Malaysia.
- McGrath, S. (2012). *The Impact Of New Media Technologies On Social Interaction In The Household*. Electronic Culture and Social Change.

- Mioduser, D., Kaspas, H., & Leitner, I. (2000). The Learning Value Of-Based Instruction Of Early Reading Skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, 16(1), 54-63.
- Mohdnor, M. A., & Shariff, E. S. M (2008). Prestasi Kemahiran Motor Halus Dan Motor Kasar Kanak-Kanak Masalah Pembelajaran Menggunakan Instrumen Movement Assessment Battery For Children (MABC).
- Ngadiman, A. A., & Ashari, Z. M. (2018). Sikap Terhadap Gajet Teknologi Dan Kesannya Kepada Sosio-Emosi Pelajar: Kajian Meta-Analisis. *Sains Humanika*, 10(3-2).
- Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. *Journal of research in science teaching*, 2(3), 176-186.
- Pisula, E. (2007). A comparative study of stress profiles in mothers of children with autism and those of children with Down's syndrome. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 20(3), 274-278.
- Ray, M., & Jat, K. R. (2010). Effect of electronic media on children. *Indian pediatrics*, 47(7), 561-568.
- Remaja, K. K. H. U. (2018). Impak Negatif Teknologi Moden Dalam Kehidupan Dan Perkembangan.
- Salmah, O., & Malisah, K. (2015). Pengaruh peranti teknologi kepada perkembangan sosial dan permasalahan kesihatan kanak-kanak. *Jabatan Sains Sosial, Fakulti Sains Pertanian dan Makanan*, 1-11.
- Shuler, C. (2009). Pockets of potential: Using mobile technologies to promote children's learning.
- Shuhaini, N. M., Saludin, M. R., & Wahid, A. (2017). Keupayaan pengurusan intelektualisme kanak-kanak dalam kekuasaan animasi Upin dan Ipin. *Jurnal Peradaban Melayu*, 12, 71-87.
- Tamayo, J. D., & dela Cruz, G. S. G. (2014). The Relationship of Social Media with the Academic Performance of Bachelor of Science in Information Technology Students of Centro Escolar University-Malolos. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4(5), 1-10
- Vittrup, B., Snider, S., Rose, K. K., & Rippey, J. (2016). Parental perceptions of the role of media and technology in their young children's lives. *Journal of Early Childhood Research*, 14(1), 43-54.
- Wan Anita Wan Abas & Azizah Hamzah. (2013). Media dalam kehidupan dan perkembangan kanak-kanak. *Jurnal Pengajian Media Malaysia*, Vol. 15, Bil. 2, 2013, 27-39.
- Vahia, V. N. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5: A quick glance. *Indian Journal of Psychiatry*, 55(3), 220.
- Zainol, M., & Majil, A. (2014). *Intervensi terapi carakerja dalam kemahiran motor murid masalah koordinasi* (Doctoral dissertation, UKM).
- Zakaria, S. M., & Tauhaid, N. S. M. (2018). Cabaran Membesarkan Anak-Anak Autisme Daripada Perspektif Ibu (The Challenges Of Nurturing Autistic Children From The Mother's Perspective). *Jurnal Psikologi Malaysia*, 32(1).