

Game Cards Helps Dyscalculia To Understand The Addition Concepts

Norimah Edeh

Pejabat Pendidikan Daerah Beaufort, Jabatan Pendidikan Negeri Sabah, KPM

E-mail: norimah_mimi@yahoo.com

Abstract: Students who have difficulty in Mathematics can be classified as dyscalculia. The type of difficulty Mathematics (dyscalculia) actually consists of a combination of dyslexia and increment. Akalkulia refers to the problem faced by children who cannot perform operations involving numbers and mathematical symbols. Therefore, this study focuses on the use of the Game Cards as a tool and material to help increase the mastery of addition concepts among dyscalculia pupils. The population of study is Year 6 Cempaka students from the Sekolah Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) Sekolah Kebangsaan Pekan Beaufort, Sabah. Four pupils from the population were taken as samples in this study. This study is a Action Research which uses qualitative design research types. The data collection method used is the collection of pre-post test scores, observations and document analysis of pupils' answers. The results of the analysis show that the use of the Game Cards has a positive impact on the ability to master of addition concepts among pupils on the effectiveness of teaching and learning sessions in the classroom.

Keywords: dyscalculia, PPKI, game cards, the mastery of addition concept, tools or teaching aids

PENDAHULUAN

Mohd Zuri Ghani dan Aznan Che Ahmad (2011), murid yang mengalami kesukaran dalam mata pelajaran Matematik boleh diklasifikasikan sebagai diskalkulia. Jenis kesukaran Matematik (diskalkulia) ini sebenarnya terdiri daripada gabungan disleksia dan akalkulia. Akalkulia merujuk kepada masalah yang dihadapi kanak-kanak yang tidak dapat melakukan operasi yang melibatkan angka dan simbol Matematik.

K.A Jamila (2008) menyatakan bahawa peserta kajian yang mengalami diskalkulia ini disebabkan beberapa faktor antaranya ialah kelemahan dalam proses pengamatan iaitu peserta kajian tidak mengamati nombor-nombor dalam Matematik secara keseluruhan. Peserta kajian juga sering mengalami masalah dalam mengenal nombor dan sering bertukar-tukar nombor. Masalah lain ialah dalam aspek penyusunan nombor. Kanak-kanak yang mengalami diskalkulia ini didapati tidak mempunyai keupayaan dalam pembelajaran yang melibatkan matematik. Mereka mengalami masalah dalam pengiraan dan hitungan. Walaupun berkali-kali diajar dengan cara yang paling mudah namun mereka tetap sukar memahaminya.

Selain itu, K.A Razhiyah (2006) menyatakan bahawa diskalkulia ini melibatkan beberapa bentuk kesukaran seperti kesukaran visual dan pendengaran di mana kanak-kanak gagal untuk tidak menghiraukan pelbagai rangsangan berbentuk visual atau pendengaran yang tidak ada kaitan dengan tugas yang diberikan guru. Seterusnya, kesukaran mendengar dan memberi perhatian, iaitu kesukaran dalam menentukan apa yang perlu diberikan perhatian bagi mengekalkan perhatian, berkongsi serta menukar perhatian dan tidak menghiraukan pelbagai gangguan dalam memberikan perhatian. Kesukaran mengingat, ketidakmampuan untuk mengatur maklumat serta data bagi tujuan penyimpanan di dalam memori jangka pendek atau jangka panjang.

Justeru, bagi mengelakkan keciciran penguasaan ilmu matematik dalam kalangan kanak-kanak yang mengalami simptom-simptom diskalkulia ini, maka pihak guru khususnya perlu memikirkan intervensi-intervensi sesuai yang berimpak. Antara yang dicadangkan oleh pengkaji dalam kajian ini ialah penggunaan bahan bantu yang terdapat dalam persekitaran mereka iaitu Kad Mainan Tapak. Kad ini adalah peralatan yang digunakan dalam permainan Tapak dan ia sememangnya amat popular dalam kalangan kanak-kanak di daerah Beaufort.

Latar Belakang

Pengkaji adalah seorang Pegawai SISC+ (School Improvement Specialist Coaches) atau Pembimbing Pakar Peningkatan Sekolah. Jawatan Pegawai SISC+ ini adalah perjawatan baharu yang diwujudkan di Pejabat Pendidikan Daerah bagi menjayakan Program Transformasi Daerah di bawah Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025. Antara tugas awal SISC+ ialah membimbing guru mengikut mata pelajaran. Bagaimanapun, skop tugas SISC+ telah berlaku pengubahsuaian dan penambahbaikan mengikut keperluan semasa. Namun, pegawai-pegawai SISC+ masih dibenarkan untuk melaksanakan bimbingan mengikut strategi dan keperluan Pejabat Pendidikan Daerah masing-masing.

Buku Panduan Pengurusan Program Transformasi Daerah Edisi 3.0 telah menggariskan bahawa seorang Pegawai SISC+ perlu membimbing guru ke arah pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah yang lebih menarik dan berkesan selaras dengan perkembangan semasa. Justeru, menjadi tanggungjawab pengkaji sebagai SISC+ untuk memastikan guru-guru di bawah bimbingan mereka telah melaksanakan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan agar dapat mencapai objektif pengajaran yang telah ditentukan dengan jayanya.

Hasil daripada pemerhatian dalam sesi pengajaran dan pembelajaran guru Matematik di dalam kelas Tahun 6 Cempaka Sekolah Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) yang dilawati, didapati bahawa sebilangan kanak-kanak dalam kelas tersebut masih tidak berupaya menambah dalam lingkungan 10. Daripada perbincangan pengkaji bersama guru yang mengajar menyatakan bahawa kemahiran yang diajar pada hari tersebut telah beberapa kali diulang, malah ianya diajar dengan cara yang paling mudah, namun tetap sahaja kanak-kanak tersebut masih tidak berupaya menguasai apa yang diajar. Mereka cepat lupa dan sering melakukan kesilapan semasa melakukan proses pengiraan.

Pernyataan Masalah

Sebilangan kanak-kanak dalam kelas Tahun 6 Cempaka Sekolah Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) yang dilawati, masih tidak berupaya menambah dalam lingkungan 10. Bagi membantu kanak-kanak diskalkulia ini agar tidak terus ketinggalan dan tercicir dalam subjek Matematik, maka pengkaji telah mencadangkan penggunaan Kad Mainan Tapak sebagai alat bantu untuk memudahkan mereka melakukan proses pengiraan operasitambah.

Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan untuk melihat sejauh manakah keberkesanan dan kesesuaian penggunaan Kad Mainan Tapak ini berupaya membantu meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep tambah bagi penambahan dalam lingkungan 10 dalam kalangan peserta kajian yang terdiri daripada kanak-kanak diskalkulia.

Tinjauan Literatur

Kajian ini dilaksanakan dengan merujuk kepada kajian-kajian berkaitan atau yang hampir serupa, yang telah dilaksanakan sebelum ini. Antaranya, Mohd Zuri Ghani dan Aznan Che Ahmad (2011) menyatakan bahawa kanak-kanak yang mengalami kesukaran dalam mata pelajaran Matematik boleh diklasifikasikan sebagai diskalkulia. Jenis kesukaran Matematik (diskalkulia) ini sebenarnya terdiri daripada gabungan disleksia dan akalkulia. Akalkulia merujuk kepada masalah yang dihadapi kanak-kanak yang tidak dapat melakukan operasi yang melibatkan angka dan simbol Matematik.

K. A. Jamila (2008) pula menyatakan bahawa peserta kajian yang mengalami diskalkulia ini disebabkan beberapa faktor antaranya ialah kelemahan dalam proses pengamatan iaitu peserta kajian tidak mengamati nombor-nombor dalam Matematik secara keseluruhan. Peserta kajian juga sering mengalami masalah dalam mengenal nombor dan sering bertukar-tukar nombor. Masalah lain ialah dalam aspek penyusunan nombor. Kanak-kanak yang mengalami diskalkulia ini didapati tidak mempunyai keupayaan dalam pembelajaran yang melibatkan matematik. Mereka mengalami masalah dalam pengiraan dan hitungan. Walaupun berkali-kali diajar dengan cara yang paling mudah namun mereka tetap sukar memahaminya.

Sementara itu, K.A Razhiyah (2006) menyatakan bahawa diskalkulia ini melibatkan beberapa bentuk kesukaran seperti kesukaran visual dan pendengaran di mana kanak-kanak gagal untuk tidak menghiraukan pelbagai rangsangan berbentuk visual atau pendengaran yang tidak ada kaitan dengan tugas yang diberikan guru. Seterusnya, kesukaran mendengar dan memberi perhatian, iaitu kesukaran dalam menentukan apa yang perlu diberikan perhatian bagi mengekalkan perhatian, berkongsi serta menukar perhatian dan tidak menghiraukan pelbagai gangguan dalam mem-

berikan perhatian. Kesukaran mengingat, ketidakmampuan untuk mengatur maklumat serta data bagi tujuan penyimpanan di dalam memori jangka pendek atau jangka panjang.

Menurut Siti Norfadilah (2012) dalam kajian-nya mengenai masalah angka terbalik mendapati bahawa dengan penggunaan bahan bantu mengajar, kesemua peserta kajian kelihatan berfokus dan berminat untuk belajar. Rentetan daripada itu, masalah minat dan hilang fokus dapat dikurangi.

Proses pembelajaran golongan diskalkulia ini perlu melengkapi deria-deria utama seperti sentuhan, bunyi serta penglihatan. Nor Zanina (2011), menyatakan secara semulajadi, kita belajar melalui berbagai-bagai deria iaitu rasa, dengar, lihat, sentuh dan bau. Dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah yang menggunakan bahan maujud ini, peserta kajian dapat menyentuh dan melihat sumber tersebut. Hal ini membantu peserta kajian memahami dan mengingat isi pelajaran iaitu mengenai penambahan sesuatu kumpulan objek misalnya. Kajian ini telah menunjukkan bahawa manusia hanya mengingat 10% daripada apa yang peserta kajian dengar, 20% daripada apa yang peserta kajian lihat sahaja dan 65% daripada apa yang peserta kajian dengar dan lihat. Kajian ini jelas membuktikan bahawa banyak deria dilibatkan dalam aktiviti pembelajaran, lebih teguh pula dayaingatannya.

Dalam kajian ini pengkaji menggunakan Model Kajian tindakan Kemmis dan McTaggart (1988) yang menjelaskan, bagi sesetengah kumpulan yang sudah merancang tindakan, mereka boleh memulakan langkah pertama seperti mana yang dikemukakan oleh model Lewin. Walau bagaimanapun, mereka berpendapat bahawa kebanyakan kumpulan akan memulakan peringkat awal refleksi bagi membuat tinjauan awal (initial reconnaissance) terhadap sesuatu situasi sebagai asas untuk merancang dan bertindak. Model ini ditunjukkan dalam Rajah 1.



Model Kajian Tindakan Kemmis & McTaggart

Rajah 1. Model Kajian Tindakan

Kajian literatur ini menjadi sumber rujukan kepada pengkaji untuk lebih memahami kanak-kanak diskalkulia ini seterusnya dan Model Kajian tindakan Kemmis dan McTaggart (1988) digunakan bagi membantu mereka untuk mengatasi isu yang mereka hadapi, yang telah dikenalpasti dalam kajian ini

METODOLOGI

Kajian ini merupakan kajian tindakan dan pendekatan yang dilaksanakan ini adalah menggunakan jenis kajian reka bentuk kualitatif. Kaedah pengumpulan data yang digunakan ialah melalui kutipan markah ujian pra-pasca, pemerhatian dan analisis dokumen. Sekolah Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) Sekolah Kebangsaan Pekan Beaufort, Sabah telah dipilih menjadi fokus kajian. Seramai 4 orang kanak-kanak dalam kelas Tahun 6 Cempaka yang tidak berdaftar sebagai calon UPSR 2019 telah diambil sebagai peserta dalam kajian ini.

DAPATAN KAJIAN

Dapatan daripada kutipan markah ujian pra dan ujian pasca adalah seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1. Analisis Markah Ujian Pra dan Ujian Pasca

Responden	Ujian Pra (%)	Ujian Pasca (%)
Peserta Kajian A	0	100
Peserta Kajian B	0	100
Peserta Kajian C	40	100
Peserta Kajian D	0	100

Jadual 1 menunjukkan analisis dapatan daripada ujian pra-pasca bagi peserta kajian yang telah dipilih dalam kajian ini. Dapatan menunjukkan bahawa 3 orang daripada 4 peserta kajian telah mendapat markah 0 peratus dalam ujian pra yang diberikan sementara seorang lagi mendapat 40 peratus. Berbanding keputusan ujian pasca yang menunjukkan peserta kajian telah dapat menjawab semua soalan dengan tepat 100 peratus. Ini menunjukkan perbezaan yang sangat ketara di antara ujian pra (sebelum penggunaan bahan) dan ujian pasca (selepas rawatan dengan menggunakan bahan). Situasi ini secara jelasnya telah menunjukkan bahawa bahan yang digunakan dalam intervensi ini telah memberikan impak ke atas peningkatan prestasi peserta yang dikaji bagi topik operasi asas tambah tersebut.

PERBINCANGAN

Dalam kajian ini, sepertimana dalam Model Kajian tindakan Kemmis dan McTaggart (1988), pada peringkat awalnya pengkaji telah melaksanakan tinjauan awal bagi mengenalpasti masalah sebenar yang dihadapi oleh kanak-kanak diskalkulia ini. Daripada temubual dengan guru, beliau menyatakan bahawa dalam penyampaian pengajaran beliau sangat sukar menghabiskan silibus Matematik kerana kanak-kanak ini sangat bermasalah dalam penguasaan Matematik. Malah, dalam menguasai fakta asas sahajapun mereka amat bermasalah. Justeru, atas persetujuan guru, pengkaji bercadang akan menyertai sesi pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas bagi melihat sendiri situasi sebenar kanak-kanak tersebut. Di dalam kelas, pengkaji mengambil peluang bersoal jawab dengan kanak-kanak ini bagi melihat kecenderungan dan minat mereka khususnya terhadap matematik. Ini menambahkan lagi dapatan kepada pengkaji kerana persepsi dan pengetahuan berkaitan tahap IQ dan EQ kanak-kanak ini telah didapati lebih awal melalui perbincangan bersama guru dalam siri lawatan bimbingan sebelum ini. Dalam sesi ini juga pengkaji telah memberikan set Ujian Pra kepada guru untuk diberikan kepada kanak-kanak tersebut. Ujian Pra ini adalah untuk mengenalpasti sejauhmanakah kanak-kanak diskalkulia ini mengalami masalah dalam fakta asas tambah khususnya penambahan dalam lingkungan 10. Semakan kertas Ujian Pra mendapati bahawa dua orang kanak-kanak telah dapat menjawab semua betul, sementara empat orang kanak-kanak lagi tidak dapat menjawab soalan yang diberikan. Jawapan mereka kemudiannya dianalisis untuk mengenalpasti punca kelemahan dan kesilapan yang mereka lakukan.

Tinjauan awal yang dilakukan ini telah dapat membantu pengkaji untuk merancang tindakan seterusnya. Berdasarkan kepada semakan Ujian Pra dan perbincangan bersama guru maka pengkaji telah memilih hanya empat orang kanak-kanak daripada populasi untuk dijadikan sebagai peserta dalam kajian ini. Pengkaji mencadangkan kepada guru agar rawatan ini menggunakan bahan bantu yang sinonim dalam dunia kanak-kanak agar lebih menarik perhatian dan minat mereka. Justeru, pengkaji telah mencadangkan penggunaan Kad Mainan Tapak kepada guru. Ini kerana Kad Mainan Tapak amat mudah didapati, murah dan amat sinonim dalam kalangan kanak-kanak di daerah Beaufort. Rata-rata mereka tahu memainkannya dan ianya pernah menjadi permainan yang amat popular pada suatu masa mengikut musim. Harganya hanyalah sekitar 20 sen untuk 2 set kad bernombor 1 hingga 10. Pengkaji merancang akan melakukan perkongsian idea bagi penggunaan kad ini sebelum ianya digunakan di dalam kelas. Guru akan menggunakan kad ini sekurang-kurangnya dua kali rawatan dalam sesi pengajaran di dalam kelas sebelum Ujian Pasca dilaksanakan. Pengkaji merancang sebanyak sekurang-kurangnya dua kali Ujian Pasca dilaksanakan agar keputusan rawatan mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi, namun kerana kekangan masa, hanya sekali sahaja Ujian Pasca dapat dilaksanakan.

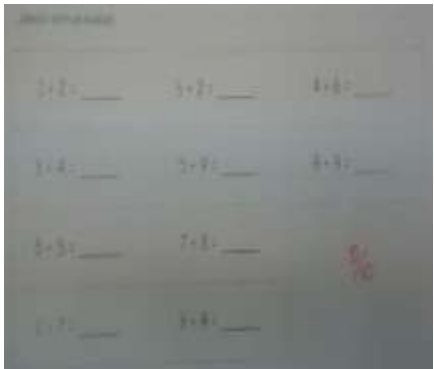
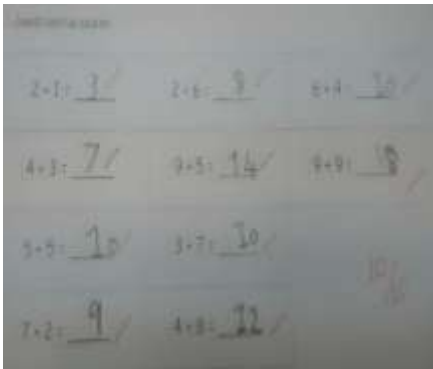
Dalam langkah ketiga berdasarkan Model Kajian tindakan Kemmis dan McTaggart (1988) iaitu melaksanakan tindakan dan memerhati, pengkaji telah memerhatikan bagaimana sesi rawatan ke atas peserta kajian dilaksanakan. Guru telah menggunakan Kad Mainan Tapak ini sepenuhnya sebagai alat dan bahan bantu dalam menyampaikan pengajaran dan pembelajaran melibatkan penambahan dalam lingkungan 10. Tunjuk cara awal dilaksanakan secara kelas disusuli dengan bimbingan guru ke atas peserta kajian secara bimbingan satu-persatu. Penyampaian dan penerangan guru diberikan secara perlahan-lahan, langkah demi langkah dan berulang-ulang. Kanak-kanak diberikan latihan sebagai latih-tubi dan penggunaan bahan diberikan kepada kanak-kanak sepenuhnya agar mereka dapat merasainya dan mela-

kukan sendiri pengiraan tersebut. Akhirnya, didapati bahawa kanak-kanak ini telah dapat melakukannya sendiri tanpa bimbingan yang kerap yang mana pada ketika ini, guru hanya bertindak sebagai pendorong dan sebagai pembimbing sekali-sekala ketika diperlukan sahaja. Melalui pemerhatian pengkaji, penggunaan Kad Mainan Tapak ini dapat merangsang kanak-kanak agar lebih fokus dan suasana pembelajaran menjadi lebih seronok dan aktif.

Selepas sesi rawatan dan mendapati bahawa kesemua peserta telah dapat menguasai penggunaan Kad Mainan Tapak ini sebagai bahan bantu belajar terhadap penambahan dalam lingkungan 10, dalam sesi pengajaran berikutnya, guru kemudiannya melaksanakan Ujian Pasca ke atas kanak-kanak ini. Semasa Ujian Pasca guru tidak lagi membimbing tetapi hanya memerhati dan memberikan dorongan jika perlu. Semakan kertas Ujian Pasca menunjukkan bahawa kesemua mereka telah dapat menjawab kesemua soalan dengan tepat.

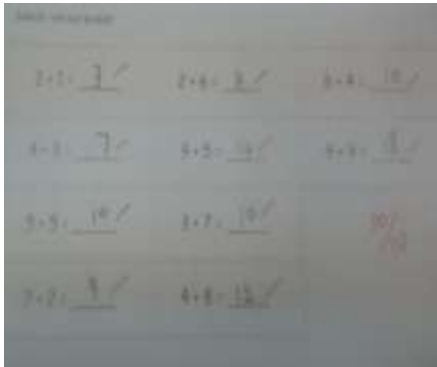
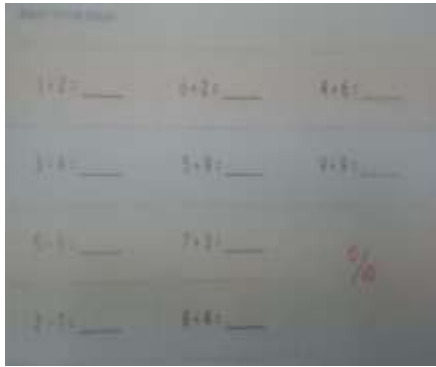
Kesan selepas penggunaan Kad Mainan Tapak ini dapat diselidiki berdasarkan kepada semakan jawapan peserta kajian dalam kertas ujian pra yang dilaksanakan sebelum rawatan dan kertas ujian pasca yang dilaksanakan selepas rawatan dengan menggunakan Kad Mainan Tapak sebagai bahan bantu. bagi melihat keupayaan penggunaan kad ini dalam meningkatkan tahap pemahaman dan penguasaan kanak-kanak diskalkulia, khususnya dalam penambahan yang melibatkan nombor 1 digit dengan 1 digit yang hasilnya dalam lingkungan 10.

Rajah 1. Jawapan Ujian Pra-Pasca Peserta Kajian A

	
Ujian Pra	Ujian Pasca

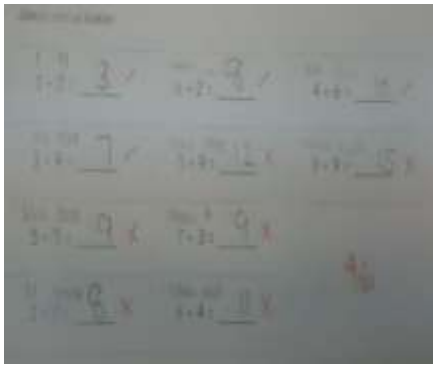
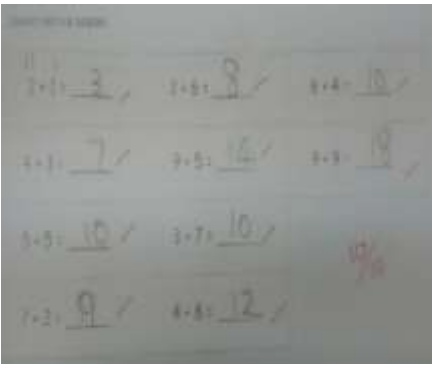
Semasa Ujian Pra, peserta kajian A langsung tidak mahu menjawab dengan alasan tidak tahu. Tetapi apabila ditemubual, didapati bahawa peserta A boleh mengenal nombor dan dapat menyatakan nilai angka tersebut dengan betul. Masalah yang dikenalpasti ialah peserta A tidak tahu melakukan operasi tambah. Namun, selepas rawatan dijalankan, guru cuba mendorong peserta A untuk menjawab. Oleh itu, peserta A telah cuba untuk menjawab walaupun mengambil masa yang agak lama dan berulang kali membuat pengiraan tetapi peserta A tidak berputus asa. Hasil dapatan menunjukkan peserta A telah dapat menjawab semua soalan dengan betul dan tepat.

Rajah 2. Jawapan Ujian Pra-Pasca Peserta Kajian B

	
Ujian Pasca	Ujian Pra

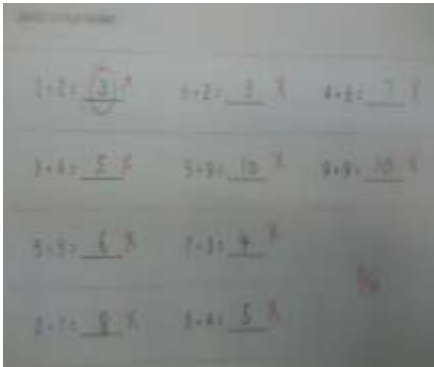
Peserta kajian B juga didapati tidak yakin dan tidak mahu menjawab soalan semasa Ujian Pra dengan alasan yang sama seperti peserta A iaitu tidak tahu. Mereka didapati menghadapi masalah yang serupa. Misalnya, peserta B juga mengenal nombor dan dapat menyatakan nilai angka tersebut dengan betul tetapi tidak tahu melakukan operasi tambah. Bagaimanapun, selepas rawatan peserta B kelihatan teruja dan tidak sabar untuk menjawab soalan-soalan yang diberi. Malah, peserta B siap menjawab soalan Ujian Pasca dengan agak cepat dan meminta lagi soalan lain. Hasil dapatan menunjukkan peserta B telah dapat menjawab semua soalan dengan betul dan tepat.

Rajah 3. Jawapan Ujian Pra-Pasca Peserta Kajian C

	
Ujian Pra	Ujian Pasca

Dalam Ujian Pra, didapati peserta kajian C telah menjawab dengan menunjukkan jalan pengiraan pengiraan iaitu dengan melukis lidi di atas nombor. Daripada analisis jawapan, didapati peserta C telah menguasai konsep tambah, namun peserta C kerap melakukan kesilapan semasa melukis lidi. Apabila diamati cara peserta C mengira, didapati lafaz kiraan peserta C tidak sama dengan kepantasan melukis. Misalnya, peserta C menyebut 4 tetapi lidi yang dilukis baharu 3 batang. Bagaimanapun, semua jawapan peserta C adalah sama dengan bilangan lidi yang dilukis. Selepas rawatan dijalankan, didapati peserta C telah dapat menjawab semua soalan Ujian Pasca dengan betul. Semasa melakukan pengiraan, peserta juga cuba untuk melukis lidi tetapi guru menekankan pada penggunaan Kad Mainan Tapak sepenuhnya. Hasil dapatan, jawapan menunjukkan bahawa peserta C telah menjawab semua soalan dengan betul dan tepat.

Rajah 4. Jawapan Ujian Pra-Pasca Peserta Kajian D

	
Ujian Pra	Ujian Pasca

Semasa Ujian Pra, peserta kajian D telah menjawab soalan pertama dengan betul tetapi tidak dapat menjawab soalan-soalan lain dengan betul. Semua ruangan jawapan diisi tetapi semasa melaksanakan pengiraan pengkaji tidak melihat langkah-langkah pengiraan dilakukan sama ada secara bertulis atau menggunakan gerakan jari. Apabila ditemubual bagaimana peserta D tahu jawapan tanpa mengira, beliau menyatakan bahawa beliau menghafalnya. Setelah diamati, semua jawapan beliau adalah mengikut turutan nombor. Contohnya, $1+2=3$, $3+4=5$, $5+5=6$, dan begitulah dengan soalan seterusnya. $1+2=3$ kerana selepas 2 ialah 3, $3+4=5$ kerana selepas 4 ialah 5 dan $5+5=6$ kerana selepas nombor 5 ialah nombor 6. Ini menunjukkan peserta D langsung tidak memahami simbol tambah dan konsep tambah. Justeru, jawapan 3 pada soalan pertama tadi tidak boleh dianggap betul. Namun, selepas rawatan dijalankan didapati peserta D telah dapat menjawab dengan yakin dan betul semua soalan walaupun terpaksa berulang-ulang mengira kerana kerap lupa.

Berdasarkan kepada Model Kajian tindakan Kemmis dan McTaggart (1988) ini, langkah terakhir dalam gelungan ialah mereflek. Maka, daripada pelaksanaan rawatan ke atas peserta-peserta kajian, pengkaji membuat refleksi dengan melihat kepada keseluruhan gelung bermula daripada tinjauan awal sehinggalah kepada pelaksanaan rawatan dan perbandingan dokumen, hasil semakan Ujian Pra dan Ujian Pasca jelas menunjukkan bahawa terdapat perubahan yang sangat ketara dalam pencapaian pemahaman dan penguasaan peserta-peserta kajian terhadap kemahiran menambah dalam lingkungan 10. Situasi ini menggambarkan bahawa kanak-kanak diskalkulia ini sebenarnya masih boleh dibantu jika guru menekankan kepada penggunaan strategi dan kaedah penyampaian pengajaran dan sesi pembelajaran yang lebih menyeronokkan. Dapatan perbezaan yang sangat ketara dalam perbandingan pencapaian Ujian Pra dan Ujian Pasca ini menunjukkan bahawa Kad Mainan Tapak sesuai digunakan dalam pengiraan tambah kerana terbukti ianya berupaya meningkatkan penguasaan konsep tambah dalam kalangan peserta kajian yang merupakan kanak-kanak diskalkulia. Penggunaan Kad Mainan Tapak ini didapati sangat membantu dalam melakukan proses pengiraan yang lebih teratur.

KESIMPULAN

Daripada kajian yang telah dilaksanakan ini didapati bahawa penggunaan Kad Mainan Tapak telah memberikan impak yang berkesan dalam membantu penguasaan konsep asas operasi tambah dalam kalangan peserta-peserta kajian yang terdiri daripada kanak-kanak diskalkulia. Di samping itu, penggunaan bahan bantu seperti ini juga dapat mengubah persepsi bahawa alatan mainan yang digunakan oleh kanak-kanak untuk bermain sebenarnya juga boleh digunakan sebagai bahan untuk membantu mereka belajar. Pengalaman dan persekitaran mereka yang digunakan untuk pembelajaran ini jelas dapat menambat hati mereka agar berasa lebih seronok belajar. Keadaan ini secara tidak langsung dapat merangsang minat mereka di dalam kelas agar lebih fokus dan memberikan tumpuan terhadap pengajaran guru. Justeru, sebagai kesimpulan bolehlah dikatakan bahawa kajian yang telah dilaksanakan ini sangat bermanfaat kepada guru dan murid PPKI khususnya dan KPM amnya dalam usaha untuk meningkatkan keberkesanan sesi pengajaran dan pembelajaran berpusatkan murid seterusnya membantu guru untuk menyediakan suasana pembelajaran yang lebih menyeronokkan.

RUJUKAN

- Ahmad Johari Sihes (2008). Psikologi Pendidikan, Johor: Univision Press Sdn Bhd.
- Anis Syuhada Binti Nazeri (2012). Saya lihat, Saya dengar, Saya Sentuh, Saya Buat dan Saya Dapat. Kajian Tindakan. Kota Bharu: IPGM Kampus Kota Bharu.
- Jasmi, K. A. (2012). Metodologi Pengumpulan Data dalam Penyelidikan Kualitatif, Johor DT: IPGM Kampus Temenggong Ibrahim
- Kajian Tindakan. Pomizi Resources.Com. K.A.Razhiyah (2006). Mengapa Kanak-Kanak Sukar Belajar. Kuala Lumpur: PTS Profesional Sdn Bhd.
- Mohd Zuri Ghani, Aznan Che Ahmad (2011). Kaedah dan Strategi Pengajaran Kanak-kanak Berkeperluan Khas. Pulau Pinang: Universiti Sains Malaysia
- Muhaamad, K.A Jamila (2008). Special Education For Special Children, Jakarta: Hikmah.
- Nor Zanina Bt Mohamed Zaki(2011). Meningkatkan Penguasaan Murid Ber masalah Pembelajaran Dalam Aktiviti Penambahan Melalui Kaedah membilang Menggunakan Bahan Maujud. Kajian Tindakan. Melaka: IPGM Perempuan Melayu Melaka.
- Siti Norfadhilah (2012). Penggunaan Poket Nombor Dalam Mengatasi Masalah Keterbalikkan Angka. Kajian Tindakan. Kota Bharu: IPGM Kampus Kota Bharu.
- Suriani Alland Rice Oxley (2017). Borang '12 Langkah' : Meningkatkan Tahap Profesionalisme Guru Dibimbing (GDB) Melalui Kajian Tindakan. Labuan: Jabatan Pendidikan W.P.Labuan.