

ANALISIS KEPERLUAN PEMBANGUNAN *MATH ADDITION BAG* UNTUK MENINGKATKAN KEMAHIRAN OPERASI TAMBAH DUA DIGIT KANAK-KANAK PRASEKOLAH

A Need Analysis for The Development of Math Addition Bags to Enhance Two-Digit Addition Skills in Preschool Children

Nur Atiqah Nadhrah Bahr¹, Norly Jamil^{2*}

Jabatan Pendidikan Awal Kanak-kanak, Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak, Malaysia^{12*}

atiqahnadhrah98@gmail.com¹, norly@fpm.upsi.edu.my^{2*}

*Corresponding Author

Received: 30 Ogos 2023; **Accepted:** 21 November 2023; **Published:** 08 December 2023

To cite this article (APA): Bahr¹, N. A. N., & Jamil, N. (2023). Analisis keperluan pembangunan Math Addition Bag untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 12(2), 114–127. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol12.2.10.2023>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/jpak.vol12.2.10.2023>

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk menganalisis keperluan pembangunan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan kaedah kajian tinjauan rentas silang berpandukan reka bentuk Model ADDIE. Kajian ini menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian. Sampel kajian terdiri daripada 32 orang guru prasekolah. Sampel dipilih secara rawak. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif iaitu melihat peratusan, min dan peratusan menggunakan SPSS (*Statistical Package of Social Science*) versi 20. Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu menarik minat kanak-kanak dalam subjek Matematik mempunyai nilai min yang paling tinggi bagi di mana seramai 100% responden guru menyatakan 'setuju' dan 'sangat setuju' dengan nilai min adalah 4.75 (s/p = 0.440). Selanjutnya, dapatan kajian juga mendapati bahawa bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu membantu kanak-kanak mengenali simbol tambah (+) dan sama dengan (=) di mana seramai 96.9% responden 'setuju' dan 'sangat setuju' dengan nilai skor min 4.38 (s/p = 0.609). Menerusi dapatan kajian, jelas menunjukkan bahawa kesemua item bagi soal selidik mendapat peratusan yang tinggi. Justeru, terdapat keperluan untuk pembangunan *Math Addition Bag* ini bagi meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Kajian ini akan dilanjutkan dengan melibatkan fasa-fasa kajian lain berlandaskan model ADDIE.

Kata kunci: operasi tambah, pendidikan awal kanak-kanak, model ADDIE, prasekolah, kanak-kanak

ABSTRACT

This study aims to identify the need for the development of Math Addition Bag for enhancing two-digit addition operation skills in preschool children. The study employs a quantitative approach, utilizing a cross-sectional survey research method guided by the ADDIE Model design. A questionnaire instrument was used. This study utilizes a questionnaire as the primary research instrument. The study sample comprises 32 randomly selected preschool teachers. Data analysis was conducted using descriptive statistics, including percentages and means, with the assistance of SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 20. In summary, the study's findings reveal that educational tools in the form of games play a vital role in capturing children's interest in mathematics. This was

evident in the highest mean value, with 100% of teacher respondents indicating agreement or strong agreement, yielding a mean score of 4.75 (standard deviation = 0.440). Additionally, the study's results highlighted the significance of educational tools in the form of games for assisting children in recognizing the plus (+) and equal to (=) symbols. A substantial 96.9% of respondents expressed agreement or strong agreement with a mean score of 4.38 (standard deviation = 0.609. Hence, there exists a compelling need to develop the Math Addition Bag to enhance the two-digit addition operation skills of preschool children. This study will proceed by incorporating additional phases following the ADDIE model.

Keywords: *addition operation, early childhood education, ADDIE model, preschool, children*

PENGENALAN

Pendidikan merupakan asas atau tunjang utama dalam kemajuan diri setiap individu sejak dahulu lagi. Pendidikan ialah suatu usaha dalam menyampaikan ilmu kepada semua individu tanpa mengira usia dan juga tempat. Pendidikan Awal Kanak-kanak di Malaysia merujuk kepada program-program yang disediakan untuk kanak-kanak yang berumur sejak lahir sehingga lapan tahun termasuk jagaan di taman asuhan atau taman didikan, prasekolah atau sekolah rendah (Nor Fauzian Kassim & Fauziah Hanim binti Abdul Jalal, 2015). Kanak-kanak memerlukan pendidikan prasekolah kerana ia adalah sebagai asas sebelum kanak-kanak beralih ke peringkat sekolah rendah dan seterusnya. Kanak-kanak boleh mencapai perkembangan fizikal, mental, emosi dan sosial yang memuaskan dengan pendedahan kepada pelbagai aktiviti dan pengalaman di prasekolah. Kanak-kanak perlu diberikan perhatian daripada semua orang terutama sekali ibu bapa kerana pada peringkat umur tersebut, kanak-kanak akan membina banyak pengetahuan awal yang membolehkan kanak-kanak berfikiran bijak dan kreatif. Justeru, prasekolah mesti menyediakan pengalaman serta pendidikan yang bermakna dan berkualiti untuk kanak-kanak. terutamanya berkaitan dengan pendidikan.

Di dalam bab ini, pengkaji membincangkan mengenai permasalahan yang berlaku dalam kalangan kanak-kanak prasekolah dalam subjek Matematik. Matematik Awal adalah sangat penting bagi perkembangan kanak-kanak kerana akan membantu kanak-kanak untuk menjalani kehidupan seharian dengan lebih sistematik. Pembelajaran matematik awal merupakan ilmu yang dapat mengembangkan potensi kognitif kanak-kanak ke arah pemikiran kreatif dan kritis pada masa hadapan (Norhaizian Seman et al., 2022). Selain itu, Matematik Awal juga banyak memberi kelebihan dalam perkembangan seharian kanak-kanak. Pendedahan Matematik Awal kepada kanak-kanak sejak daripada awal lagi adalah sangat penting kerana ia akan banyak menyumbang kepada pemahaman bagi aspek kehidupan seharian. Menurut Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (2017), Matematik Awal telah dijadikan antara salah satu tunjang penting yang perlu ada di dalam kurikulum kanak-kanak.

Guru bertanggungjawab dalam memberi didikan serta ilmu pengetahuan kepada kanak-kanak berdasarkan tahap atau peringkat yang telah ditetapkan oleh Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK). Berdasarkan KSPK, Matematik Awal perlu merangkumi pengalaman pranonor, konsep nombor, operasi nombor, nilai wang, konsep masa dan waktu serta bentuk dan ruang. Kanak-kanak di prasekolah akan diberi pendedahan mengenai kesemua konsep yang berkait dengan Matematik Awal supaya kanak-kanak dapat menggunakan segala input dan ilmu tersebut dalam kehidupan seharian serta pembelajaran pada masa hadapan. Selepas mengikuti aktiviti pembelajaran yang berteraskan Matematik Awal, kanak-kanak juga akan dapat memupuk minat dalam matematik melalui pelbagai aktiviti dan pengalaman seharian, menguasai konsep asas matematik serta meningkatkan kemahiran berfikir dan menyelesaikan masalah (KSPK, 2017).

Berdasarkan kepada Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025), sistem pendidikan Malaysia, seperti negara lain di dunia, memberi penekanan terhadap pembangunan kandungan pengetahuan yang kukuh menerusi mata pelajaran seperti Sains, Matematik dan bahasa. Kepelbagaian kaedah pengajaran dan pendekatan guru adalah sangat penting untuk melahirkan pelajar yang cemerlang dalam bidang yang pelbagai, terutamanya dalam pembelajaran dan insaniah. Hal ini menegaskan lagi bahawa Matematik Awal itu akan memberi banyak kebaikan kepada kanak-kanak sekiranya kanak-kanak diberi pendedahan yang tepat sejak awal lagi.

Sehubungan itu, kaedah yang digunakan dalam aktiviti Matematik Awal perlulah bersesuaian dengan tahap kanak-kanak serta dapat menarik minat kanak-kanak untuk terus fokus semasa sesi pengajaran dan pembelajaran. Menurut Tasripin et al. (2021), guru disarankan untuk menggunakan kreativiti mengikut kesesuaian dan tahap kognitif kanak-kanak dalam pelaksanaan pengajaran agar pembelajaran akan lebih berkesan. Dalam meningkatkan kemahiran mengira awal dalam diri kanak-kanak, guru seharusnya menggunakan kaedah yang menyeronokkan supaya kanak-kanak tidak hilang fokus semasa sesi pembelajaran dan pengajaran. Antara kaedah yang bersesuaian dengan kanak-kanak adalah kaedah yang berkaitan dengan permainan iaitu kanak-kanak dapat mempelajari mengenai sesuatu perkara serta kanak-kanak juga seronok melakukan aktiviti pembelajaran itu. Kaedah permainan telah terbukti mampu mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih seronok dan berkesan, di samping mengurangkan kebosanan seperti yang berlaku dalam kaedah pengajaran konvensional (Junaidah Jamaluddin et al., 2016). Hal ini menegaskan lagi bahawa kaedah permainan adalah kaedah yang paling berkesan dan mampu menarik minat kanak-kanak dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP).

PERNYATAAN MASALAH

Kaedah pengajaran dan pembelajaran bagi kanak-kanak seharusnya menyeronokkan serta menarik perhatian mereka untuk memahami sesuatu topik. Sudah menjadi tugas guru untuk memastikan bahawa kaedah yang digunakan adalah bersesuaian dan dapat mencapai hasil atau objektif pembelajaran bagi kanak-kanak prasekolah terutama sekali apabila melibatkan perkara asas seperti kemahiran mengira. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa isu yang menjadi punca kepada masalah operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah.

Pertama, isu atau masalah yang berkait rapat dengan masalah operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah ialah kebanyakan guru pada masa kini masih menggunakan kaedah pengajaran yang kurang menarik dan tidak bersesuaian dengan peredaran zaman. Menurut Maisarah dan Syaza (2021), pendekatan yang digunakan oleh guru dan ibu bapa dalam membantu perkembangan matematik kanak-kanak tidak lagi selari dengan suasana pembelajaran pada zaman sekarang seperti kerja rumah atau lembaran kerja. Tidak dinafikan bahawa lembaran kerja masih boleh diguna pakai pada masa kini, tetapi ianya kurang berkesan kepada kanak-kanak untuk memahami sesuatu topik yang diajar. Guru perlu bersifat lebih kreatif dalam proses pengajaran dan pembelajaran supaya kanak-kanak akan lebih mudah tertarik dan memahami topik yang diajar. Kanak-kanak mempunyai daya perhatian yang pendek dan sekiranya pengajaran yang diberikan kepada mereka adalah membosankan, mereka akan mudah hilang fokus serta tidak memahami topik yang diajar.

Selain itu, antara isu yang berkait dengan permasalahan ini ialah penggunaan lembaran kerja dan buku nombor kurang berkesan berbanding kaedah permainan. Tidak dinafikan bahawa penggunaan lembaran kerja serta buku nombor masih relevan bagi proses pembelajaran pada masa kini, tetapi ia adalah kurang menarik dan tidak menyeronokkan di mana ia akan menjadikan kanak-kanak mudah bosan serta tidak berminat kepada sesi pembelajaran itu. Kaedah permainan perlu

diutamakan kerana menunjukkan pencapaian yang paling tinggi, diikuti dengan lembaran kerja dan buku nombor (Connie Shin, 2019). Seperti yang kita tahu, kanak-kanak lebih berminat kepada permainan dan kaedah bermain sambil belajar adalah satu kaedah yang paling bersesuaian bagi menarik minat mereka untuk kekal fokus dan memahami sesuatu topik. Menurut Connie dan Juppri (2019), kaedah permainan menunjukkan pencapaian awal matematik kanak-kanak prasekolah yang paling tinggi, diikuti dengan kaedah lembaran kerja dan kaedah buku nombor. Ini menjelaskan lagi bahawa menggunakan kaedah permainan di dalam sesi pengajaran dan pembelajaran itu adalah sangat efektif berbanding penggunaan lembaran kerja serta buku nombor.

Seterusnya, guru kurang berdedikasi untuk menambahkan lagi ilmu pengetahuan sedia ada. Perkara sebegini berlaku apabila guru tidak berdedikasi dengan pekerjaan beliau dan memandang remeh kepada proses pengajaran dan pembelajaran. Terdapat guru yang hanya menggunakan ilmu pengetahuan yang mereka dapati daripada pendidikan mereka dan tidak mencuba untuk menambah lagi ilmu bagi membantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Menurut Nurul Farhanah Bakar & Aliza Alias (2021), salah satu permasalahan besar dalam dunia pendidikan pada masa kini adalah kurangnya ilmu pengetahuan dalam kalangan guru menyebabkan masalah kesukaran dalam membentuk BBM dan kemahiran guru dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Guru seharusnya sentiasa menyiapkan diri dengan pelbagai ilmu sama ada ilmu yang lama atau ilmu yang baru supaya dapat mewujudkan satu proses pengajaran dan pembelajaran yang menarik. Antaranya ialah guru boleh melibatkan diri di dalam kursus atau bengkel kemahiran dalam menambah lagi ilmu pengetahuan sedia ada.

Malahan kajian oleh Hidayati dan Murayanto (2015) menunjukkan bahawa kemampuan memahami konsep bilangan kanak-kanak hanya 50%. Ditambah dengan masalah kurangnya media dan sumber pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk membantu pembelajaran membilang ini dalam kalangan kanak-kanak. Masalah kurangnya media dan bahan bantu mengajar ini lebih disebabkan oleh guru tidak kreatif dalam membangunkan bantu mengajar yang sesuai untuk kanak-kanak belajar mengira.

Justeru, pembangunan bahan bantu mengajar berbentuk permainan iaitu *Math Addition Bag* diwujudkan bagi meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Hal ini demikian kerana kebanyakan bahan bantu mengajar yang wujud pada masa kini hanya memberi fokus kepada operasi tambah yang melibatkan satu digit sahaja.

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk melihat analisis keperluan pembangunan math addition bag untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Objektif kajian yang akan dijalankan adalah seperti berikut:

- 1) Mengenal pasti keperluan pembangunan permainan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah.
- 2) Melihat keperluan kandungan permainan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah.

PERSOALAN KAJIAN

- 1) Adakah terdapat keperluan pembangunan permainan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah?
- 2) Apakah keperluan kandungan permainan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah?

KAJIAN BERKAITAN

Menurut Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (2017), Matematik Awal membekalkan pengalaman awal matematik termasuk pr nombor, konsep nombor, operasi nombor, nilai wang, konsep masa dan waktu, serta bentuk dan ruang kepada murid prasekolah. Membangunkan kemahiran mengira awal kanak-kanak seharusnya dilakukan dengan seronok dan mengembirakan iaitu dengan cara bermain (Tasripin e tal., 2021). Oleh itu, pembangunan produk *Math Addition Bag* ini akan dapat menarik minat kanak-kanak untuk mempelajari tentang konsep asas yang ada dalam matematik awal dan sekali gus mengatasi masalah sukar mengira dalam kalangan kanak-kanak.

Menurut Connie dan Jupri (2019), pengkaji juga mendapati kaedah permainan menunjukkan pencapaian awal matematik kanak-kanak prasekolah yang paling tinggi, diikuti dengan kaedah lembaran kerja dan kaedah buku nombor. Kenyataan ini menegaskan lagi bahawa pembelajaran berasaskan permainan itu adalah antara kaedah yang paling jelas dapat membantu dalam meningkatkan pencapaian matematik awal kanak-kanak prasekolah berbanding penggunaan lembaran kerja dan buku nombor. Tidak dinafikan bahawa penggunaan lembaran kerja dan buku nombor masih relevan pada hari ini, namun guru perlu melakukan perubahan dan lebih kreatif dalam proses pengajaran dan pembelajaran terutama sekali bagi subjek matematik. Kanak-kanak akan lebih tertarik untuk belajar mengenai nombor sekiranya guru menggunakan bahan bantu mengajar yang menarik.

Menurut Puteh dan Ali (2011), pakar dalam bidang perkembangan kanak-kanak percaya bahawa bermain adalah cara terbaik bagi kanak-kanak mempelajari konsep dan kemahiran yang kemudiannya akan digunakan untuk mempelajari perkara-perkara baharu pada masa akan datang. Kenyataan ini menjelaskan bahawa kaedah bermain itu adalah antara satu tunjang kepada peningkatan tahap kemahiran kanak-kanak untuk mempelajari sesuatu perkara. Pengajaran dan pembelajaran dalam pendidikan awal kanak-kanak adalah lebih berkesan jika dilakukan melalui aktiviti bermain kerana bermain adalah sebahagian daripada dunia kanak-kanak (Puteh dan Ali, 2011). Hal ini menegaskan lagi bahawa kaedah bermain adalah antara kaedah yang berkesan untuk digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak.

METODOLOGI

Reka Bentuk Kajian

Reka bentuk kajian merupakan perancangan tentang bagaimana suatu kajian itu dilaksanakan (Bogdan & Biklen, 2003). Pendekatan utama yang digunakan dalam kajian ini adalah pendekatan kuantitatif. Kajian ini menggunakan Model ADDIE yang hanya melibatkan fasa analisis keperluan sahaja.

Populasi dan Pensampelan Kajian

Dalam kajian ini, populasi yang telah dipilih ialah guru prasekolah di negeri Kelantan. Manakala, sampel atau responden ialah guru prasekolah dalam daerah Bachok, Kelantan. Pemilihan sampel dalam kajian ini adalah secara rawak daripada sesuatu populasi yang telah dikenal pasti. Menurut Chua (2006), dalam pemilihan sampel kajian rintis sampel yang dicadangkan adalah sejumlah 30 hingga 40 responden. Sehubungan dengan itu, seramai 32 orang guru prasekolah daerah Bachok dipilih sebagai responden dalam kajian ini.

Instrumen Kajian

Instrumen kajian yang digunakan oleh pengkaji adalah borang soal selidik. Instrumen soal selidik adalah kaedah yang berbentuk kuantitatif. Instrumen kajian ini telah diedarkan secara talian dan telah diedarkan dalam tempoh masa 5 hari untuk mendapatkan respon daripada responden. Data yang diperolehi daripada instrumen kajian ini dianalisis secara dekriptif serta dipersembahkan dalam bentuk statistik menggunakan analisis deskriptif iaitu melihat peratusan, min dan peratusan menggunakan SPSS (*Statistical Package of Social Science*) versi 20. Dalam instrumen kajian ini terdapat empat bahagian penting iaitu demografi (A), analisis masalah (B), analisis keperluan pembangunan (C) dan analisis keperluan kandungan (D). Bagi instrumen bahagian B, C dan D, pengkaji menggunakan Skala Likert untuk mengukur tahap keperluan pembangunan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dalam kalangan kanak-kanak prasekolah.

Pengumpulan dan Penganalisis Data

Dalam kajian ini, fasa analisis adalah fasa pertama dalam model ADDIE. Pengkaji mengenal pasti keperluan secara keseluruhan dari segi bahan bantu mengajar melalui pelaksanaan soal selidik terhadap guru prasekolah. Analisis keperluan dibuat untuk keperluan membangunkan permainan *busy box* bagi membantu kemahiran motor halus kanak-kanak prasekolah. Dalam kajian ini, instrumen soal selidik dalam format *google form* yang ditadbirkan secara talian. Link *google form* diedarkan kepada sampel kajian menggunakan aplikasi *whatapps* dan *email*. Sampel kajian diberikan masa selama seminggu untuk melengkapkan jawapan masing-masing. Surat persetujuan turut diberikan kepada sampel kajian. Data-data yang dikumpul dianalisis menggunakan perisian SPSS (*Statistical Package of Social Sciences*) versi 20. Analisis data kuantitatif dianalisis secara statistik deskriptif bagi mengetahui nilai min, frekuensi dan peratus. Bagi menentukan tahap nilai min bagi setiap item yang dikaji, pengkaji mengkategorikan dan menginterpretasikan skor min berdasarkan tahap yang diadaptasi oleh Jamil (2002) seperti Jadual 1 di bawah.

Jadual 1
Tahap Skor Min

Tahap	Interpretasi
3.68 – 5.00	Tinggi
2.34 – 3.67	Sederhana
1.00 – 2.33	Rendah

Diadaptasi dari Jamil (2002)

DAPATAN KAJIAN

Bahagian ini akan membincangkan latar belakang responden dan dapatan secara deskriptif yang mengandungi nilai min, sisihan piawai dan peratusan untuk setiap bahagian dalam instrumen kajian.

Latar Belakang Responden

Seramai 32 orang responden yang terdiri daripada guru prasekolah dalam daerah Bachok, Kelantan telah dipilih sebagai sampel kajian. Sebanyak 5 item telah disediakan dalam borang soal selidik (Bahagian A) di mana kesemuanya merangkumi latar belakang responden, iaitu umur, jantina, bangsa, latar belakang akademik tertinggi dan pengalaman mengajar.

Umur

Dapatan kajian menunjukkan majoriti responden adalah berumur di antara '21 hingga 30 tahun' iaitu seramai 96.9%, diikuti dengan responden berumur di antara '51 tahun dan ke atas' iaitu seramai 3.1%. Ini menunjukkan bahawa majoriti responden yang menjawab soal selidik analisis keperluan adalah guru yang berumur '21 hingga 30 tahun'. Bagi memudahkan persembahan dapatan yang diperolehi, data telah dipermudahkan ke dalam jadual 2 berikut;

Jadual 2
Taburan Responden Guru Mengikut Umur

Bil.	Umur	Kekerapan (n)	Peratus (%)
1.	21 hingga 30 tahun	31	96.9
2.	31 hingga 40 tahun	0	0
3.	41 hingga 50 tahun	0	0
4.	51 tahun dan ke atas	1	3.1
Jumlah		32	100

Jantina

Jadual 3
Taburan Responden Guru Mengikut Jantina

Bil.	Jantina	Kekerapan (n)	Peratus (%)
1.	Lelaki	1	3.1
2.	Perempuan	31	96.9
Jumlah		32	100

Berdasarkan Jadual 3 di atas, dapatan kajian menunjukkan hampir keseluruhan responden yang menjawab soal selidik bagi kajian ini adalah guru perempuan, iaitu seramai 96.9% daripada 32 orang responden, manakala responden lelaki adalah seramai 3.1% sahaja.

Bangsa

Jadual 4

Taburan Responden Guru Mengikut Bangsa

Bil.	Bangsa	Kekerapan (n)	Peratus (%)
1.	Melayu	27	84.4
2.	Cina	0	0
3	India	0	0
4	Lain-lain	5	15.6
Jumlah		32	100

Berdasarkan Jadual 4, didapati bahawa majoriti responden yang menjawab soal selidik adalah berbangsa Melayu, iaitu seramai 84.4%. Manakala responden yang lain adalah berbangsa lain-lain iaitu seramai 15.6% daripada 32 orang responden diterima.

Latar Belakang Akademik Tertinggi

Jadual 5

Taburan Responden Guru Mengikut Kelulusan Akademik

Bil.	Akademik Tertinggi	Kekerapan (n)	Peratus (%)
1.	Diploma	4	12.5
2.	Ijazah Sarjana Muda	28	87.5
3.	Ijazah Sarjana	0	0
4.	PhD	0	0
Jumlah		32	100

Jadual 5 menunjukkan taburan responden guru mengikut kelulusan akademik. Responden guru yang memiliki kelulusan diploma adalah seramai 12.5% sahaja dan selebihnya adalah responden yang memiliki kelulusan ijazah sarjana muda iaitu seramai 87.5% di kalangan 32 orang responden soal selidik.

Pengalaman Mengajar

Jadual 6

Taburan Responden Guru Mengikut Pengalaman Mengajar

Bil.	Pengalaman Mengajar	Kekerapan (n)	Peratus (%)
1.	1 hingga 3 tahun	31	96.9
2.	4 hingga 6 tahun	0	0
3.	7 hingga 9 tahun	0	0
4.	10 tahun dan ke atas	1	3.1
Jumlah		32	100

Berdasarkan jadual 6 di atas dapat diperhatikan bahawa tempoh mengajar di kelas prasekolah secara majoriti iaitu seramai 96.9% adalah dalam lingkungan 1 tahun hingga 3 tahun sahaja.

Manakala seramai 3.1% responden yang mempunyai tempoh pengalaman mengajar dalam lingkungan 10 tahun dan ke atas.

Analisis Masalah Operasi Tambah Dua Digit Kanak-kanak Prasekolah

Jadual 7 menunjukkan taburan persepsi responden guru terhadap analisis masalah operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Nilai min yang paling tinggi ditunjukkan oleh item 4 iaitu ‘kanak-kanak mengalami kesukaran untuk menyelesaikan operasi tambah dua digit’ dengan nilai min 4.38 (s/p = 0.751). Seramai 31.3% responden ‘setuju’ dan 53.1 ‘sangat setuju’. Ini menunjukkan keseluruhan responden guru mengakui bahawa kanak-kanak mengalami kesukaran untuk menyelesaikan operasi tambah dua digit.

Nilai min terendah pula adalah ditunjukkan oleh item 3 iaitu ‘kanak-kanak tidak memahami fungsi simbol tambah (+) dan sama dengan (=)’ dengan nilai min adalah 4.09 (s/p=0.777). Terdapat 3.1% responden ‘tidak setuju’ dan 15.6% pula menyatakan ‘kurang setuju’. Namun, seramai 81.7% responden yang ‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ bahawa kanak-kanak tidak memahami fungsi simbol tambah (+) dan sama dengan (=).

Secara keseluruhan, sebanyak 79.7% responden ber‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ bahawa kanak-kanak Prasekolah mempunyai masalah dalam menyelesaikan operasi penambahan dua digit nombor. Manakala, hanya 7.2% sahaja responden yang ‘tidak setuju’ dan ‘kurang setuju’ dengan item dalam

Jadual 7

Taburan Peratusan, Min, dan Sisihan Piawai Item Analisis Masalah Operasi Tambah Dua Digit Kanak-kanak Prasekolah

Item	STS	TS	KS	S	SS	Min	SP
1. Kanak-kanak boleh mengira 1 hingga 18.	-	-	18.8 (6)	37.5 (12)	43.8 (14)	4.25	0.762
2. Kanak-kanak tidak mengenali simbol tambah (+) dan sama dengan (=).	3.1 (1)	-	21.9 (7)	25.0 (8)	50.0 (16)	4.19	0.998
3. Kanak-kanak tidak memahami fungsi simbol tambah (+) dan sama dengan (=).	-	3.1 (1)	15.6 (5)	50.0 (16)	31.3 (10)	4.09	0.777
4. Kanak-kanak mengalami kesukaran untuk menyelesaikan operasi tambah dua digit.	-	-	15.6 (5)	31.3 (10)	53.1 (17)	4.38	0.751
5. Bahan bantu mengajar yang digunakan oleh guru tidak menarik dan membosankan bagi kanak-kanak.	3.1 (1)	3.1 (1)	18.8 (6)	31.3 (10)	43.8 (14)	4.09	1.027
6. Guru mempunyai bahan bantu mengajar yang terhad berkaitan operasi tambah dua digit untuk kanak-kanak.	-	6.3 (2)	12.5 (4)	31.3 (10)	50.0 (16)	4.25	0.916
JUMLAH	1.0%	2.1%	17.2%	34.4%	45.3%	4.20	0.663

Petunjuk:

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

Analisis Keperluan Pembangunan *Math Addition Bag* untuk Meningkatkan Kemahiran Operasi Tambah Dua Digit Kanak-kanak Prasekolah

Bahagian ini memerlukan kesemua responden untuk mengisi analisis keperluan pembangunan yang berkaitan dengan kajian. Dapatan kajian ini membincangkan analisis keperluan pembangunan di mana hasil kajian akan dirumus dan dipersembahkan dalam bentuk jadual yang melibatkan penggunaan statistik deskriptif (min dan sisihan) dan juga peratus. Sebanyak 6 item telah disediakan dalam borang soal selidik (Bahagian C) di mana kesemuanya merangkumi bahagian analisis keperluan pembangunan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah.

Berdasarkan Jadual 8, item 1 iaitu ‘bahan bantu belajar berbentuk permainan dapat membantu kanak-kanak mengira 1 hingga 18’, peratusan dan skor min menunjukkan bahawa item ini mempunyai nilai min paling tinggi (min = 4.63; s/p = 0.554). Seramai 96.9% menyatakan ‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ dan 3.1% kurang setuju. Ini juga diikuti dengan item 6 iaitu ‘bahan bantu mengajar bertujuan membantu guru memenuhi keperluan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) dalam tunjang sains dan teknologi’ mempunyai nilai min paling tinggi dan sama dengan item 1 iaitu (min = 4.63; s/p = 0.554). Ini menunjukkan bahawa terdapat majoriti responden guru yang menyokong bahawa bahan bantu belajar berbentuk permainan dapat membantu kanak-kanak mengira 1 hingga 18 dan bahan bantu mengajar membantu guru memenuhi keperluan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) dalam tunjang sains dan teknologi.

Justeru, nilai min keseluruhan bagi 6 item yang terdapat di dalam bahagian analisis keperluan pembangunan *Math Addition Bag* iaitu 4.54 (s/p = 0.571) adalah tinggi. Secara keseluruhannya, 76.4% responden guru ‘setuju’ dan ‘sangat setuju’ akan item analisis keperluan pembangunan *Math Addition Bag* yang dinyatakan oleh pengkaji. Namun, terdapat 3.6% responden guru yang mengakui ‘kurang setuju’ akan item analisis keperluan pembangunan *Math Addition Bag* yang dinyatakan oleh pengkaji.

Jadual 8

Taburan Peratusan, Min, dan Sisihan Piawai Item Bahagian Analisis Keperluan Pembangunan Math Addition Bag untuk Meningkatkan Kemahiran Operasi Tambah Dua Digit Kanak-kanak Prasekolah

Item	STS	TS	KS	S	SS	Min	SP
1. Bahan bantu belajar berbentuk permainan dapat membantu kanak-kanak mengira 1 hingga 18.	-	-	3.1 (1)	31.3 (10)	65.6 (21)	4.63	0.554
2. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan membantu kanak-kanak untuk mengenali simbol tambah (+) dan sama dengan (=).	-	-	3.1 (1)	46.9 (15)	50.0 (16)	4.47	0.567
3. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan membantu kanak-kanak memahami fungsi simbol tambah (+) dan sama dengan (=).	-	-	3.1 (1)	43.8 (14)	53.1 (17)	4.50	0.568
4. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan membantu kanak-kanak dalam menyelesaikan operasi tambah dua digit.	-	-	6.3 (2)	40.6 (13)	53.1 (17)	4.47	0.621

5. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan dapat menarik minat kanak-kanak kepada matematik.	-	-	3.1 (1)	37.5 (12)	59.4 (19)	4.56	0.564
6. Bahan bantu mengajar bertujuan membantu guru memenuhi keperluan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) dalam tunjang sains dan teknologi.	-	-	3.1 (1)	31.3 (10)	65.6 (21)	4.63	0.554
JUMLAH	-	-	3.6	38.6	37.8	4.54	0.571

Petunjuk:

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

Analisis Keperluan Kandungan *Math Addition Bag* untuk Meningkatkan Kemahiran Operasi Tambah Dua Digit Kanak-kanak Prasekolah

Bahagian ini memerlukan kesemua responden untuk mengisi analisis keperluan kandungan yang berkaitan dengan kajian. Dapatan kajian ini membincangkan analisis keperluan kandungan di mana hasil kajian akan dirumus dan dipersembahkan dalam bentuk jadual yang melibatkan penggunaan statistik deskriptif (min dan sisihan) dan juga peratus. Sebanyak 5 item telah disediakan dalam borang soal selidik (Bahagian D) di mana kesemuanya merangkumi bahagian analisis keperluan kandungan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah.

Berdasarkan Jadual 9, didapati bahawa nilai min yang paling tinggi adalah bagi item 5 iaitu 'bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu menarik minat kanak-kanak dalam subjek Matematik' di mana seramai 100% responden guru menyatakan 'setuju' dan 'sangat setuju' dengan nilai min adalah 4.75 ($s/p = 0.440$). Item lain yang mempunyai nilai min kedua tertinggi ialah item 2 iaitu 'bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu membantu kanak-kanak mengenali simbol tambah (+) dan sama dengan (=)' di mana seramai 96.9% responden 'setuju' dan 'sangat setuju', manakala hanya 3.1% yang menyatakan 'kurang setuju' dengan nilai min 4.53 ($s/p = 0.567$). Ini jelas menunjukkan bahawa majoriti responden guru mengakui bahawa bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu menarik minat kanak-kanak dalam subjek Matematik dan bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu membantu kanak-kanak mengenali simbol tambah (+) dan sama dengan (=).

Nilai min yang paling rendah pula adalah bagi item 1 iaitu 'bahan bantu mengajar berbentuk permainan merangkumi nombor 1 hingga 18' dengan nilai min ialah 4.28 ($s/p = 0.772$). Seramai 81.3% responden guru 'setuju' dan 'sangat setuju' bahawa bahan bantu mengajar berbentuk permainan merangkumi nombor 1 hingga 18'.

Sehubungan itu, nilai min keseluruhan bagi lima item yang terdapat di dalam bahagian analisis kandungan adalah 4.49 ($s/p = 0.602$) berada pada tahap yang tinggi. Secara keseluruhannya, 93.1% responden guru 'setuju' dan 'sangat setuju' mengenai analisis keperluan kandungan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Namun, terdapat 6.9% responden guru yang mengakui 'kurang setuju'.

Jadual 9

Taburan Peratusan, Min, dan Sisihan Piawai Item Bahagian Analisis Keperluan Kandungan Math Addition Bag untuk Meningkatkan Kemahiran Operasi Tambah Dua Digit Kanak-kanak Prasekolah

Item	STS	TS	KS	S	SS	Min	SP
1. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan merangkumi nombor 1 hingga 18.	-	-	18.8 (6)	34.4 (11)	46.9 (15)	4.28	0.772
2. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu membantu kanak-kanak mengenali simbol tambah (+) dan sama dengan (=).	-	-	3.1 (1)	40.6 (13)	56.3 (18)	4.53	0.567
3. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu membantu kanak-kanak memahami fungsi simbol tambah (+) dan sama dengan (=).	-	-	6.3 (2)	50.0 (16)	43.8 (14)	4.38	0.609
4. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu melibatkan operasi tambah dua digit.	-	-	6.3 (2)	37.5 (12)	56.3 (18)	4.50	0.622
5. Bahan bantu mengajar berbentuk permainan perlu menarik minat kanak-kanak dalam subjek Matematik.	-	-	-	25.0 (8)	75.0 (24)	4.75	0.440
JUMLAH	-	-	6.9	37.5	55.6	4.49	0.602

Petunjuk:

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

PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI KAJIAN

Skop perbincangan akan menyentuh perkara-perkara utama dan penting dalam kajian ini iaitu reka bentuk dan pembangunan serta kandungan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah. Reka bentuk kajian ini menggunakan Model ADDIE berbanding model lain seperti Model ASSURE, Model Dick & Carey, Model Dick & Reiser dan Model Sidek kerana model instruksional yang lain lebih menjurus kepada pembangunan model pengajaran dan pembelajaran. Dalam fasa analisis keperluan, pengkaji telah mengedarkan borang soal selidik bertujuan untuk mendapatkan maklumat berkaitan keperluan pembangunan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah.

Perbincangan dapatan kajian dibahagikan kepada dua bahagian, iaitu selari dengan persoalan kajian yang telah dikemukakan. Persoalan kajian pertama, iaitu Adakah terdapat keperluan pembangunan permainan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah? Bagi menjawab persoalan ini, pengkaji mendapatkan juga data dan maklumat masalah yang mungkin dihadapi guru-guru, fasa analisis masalah, hasil dapatan menunjukkan 79.7% responden guru 'setuju' dan 'sangat setuju' dengan analisis masalah bagi pembangunan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Namun, hanya 7.2% sahaja responden yang mengakui 'tidak setuju' dan 'kurang setuju'. Manakala, dapatan fasa analisis keperluan pembangunan menunjukkan 76.4% responden guru 'setuju' dan 'sangat setuju' akan item analisis

keperluan pembangunan *Math Addition Bag* yang dinyatakan oleh pengkaji. Namun, terdapat 3.6% responden guru yang mengakui 'kurang setuju' akan item analisis keperluan pembangunan *Math Addition Bag* yang dinyatakan oleh pengkaji. Hasil dapatan bagi fasa analisis kandungan, 93.1% responden guru 'setuju' dan 'sangat setuju' mengenai analisis keperluan kandungan *Math Addition Bag* untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Menerusi hasil dapatan bagi kesemua fasa analisis yang telah dijalankan oleh pengkaji, peratusan bagi responden yang 'sangat setuju' dan 'setuju' adalah lebih tinggi daripada yang 'kurang setuju' mengenai keperluan pembangunan *Math Addition Bag* bagi meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah.

Seterusnya, dalam menganalisis keperluan bagi pembangunan *Math Addition Bag* bagi meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah, pengkaji turut meneliti teori yang berkaitan iaitu teori kognitif Jean Piaget. Menurut Piaget (dalam Kamaruddin & Mohamed, 2019) mengatakan kanak-kanak belajar secara aktif menggunakan objek di sekeliling semasa bermain dan berinteraksi dengan persekitaran. Hal ini menjelaskan lagi bahawa penggunaan objek seperti permainan itu akan dapat membantu perkembangan kognitif kanak-kanak dan juga mewujudkan pembelajaran yang aktif.

Sehubungan itu, penggunaan bahan konkrit membolehkan kanak-kanak menggunakan objek sebenar dalam penyelesaian operasi tambah (Sia Soon Ping & Kamariah Abu Bakar, 2022). Kandungan *Math Addition Bag* membolehkan kanak-kanak untuk menyentuh bahan konkrit dalam menyelesaikan operasi tambah dua digit. *Math Addition Bag* mempunyai empat bahagian aktiviti permainan operasi tambah dua digit. Menurut Sia Soon Ping dan Kamariah Abu Bakar lagi, bahan visual boleh membantu kanak-kanak melihat dan memahami idea dalam operasi tambah. Setiap bahagian aktiviti permainan yang disediakan mempunyai aras kesukaran yang telah ditetapkan pengkaji. Hal ini demikian untuk memastikan aktiviti permainan yang terdapat di dalam produk ini mempunyai aras kesukaran dan bukan hanya berada pada aras yang sama. Kanak-kanak perlu melakukan aktiviti permainan mengikut aras yang bermula dari sangat mudah sehingga sangat sukar.

KESIMPULAN

Kajian yang dilaksanakan ini mungkin tidak boleh dijadikan satu penyelesaian muktamad terhadap masalah operasi tambah dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Terdapat banyak ruang penambahbaikan yang boleh dilakukan dalam kajian-kajian akan datang yang berkait rapat dengan penggunaan bahan bantu mengajar berkonsepkan permainan untuk kanak-kanak. Menerusi kajian ini dapat kita lihat bahawa keperluan untuk membangunkan bahan bantu mengajar *Math Addition Bag* ini adalah wajar bagi meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah berdasarkan hasil dapatan analisis keperluan yang telah dijalankan.

Pembangunan *Math Addition Bag* adalah bertujuan untuk menarik minat kanak-kanak di samping meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Hal ini demikian kerana pendedahan matematik awal kepada kanak-kanak sejak daripada awal akan banyak menyumbang kepada pemahaman bagi aspek kehidupan seharian yang banyak melibatkan konsep nombor dan operasi. Oleh itu, wajarlah setiap pendidik awal kanak-kanak untuk mengambil inisiatif bagi membantu kanak-kanak menguasai kemahiran operasi tambah dua digit seawal yang mungkin di samping memupuk minat terhadap subjek matematik sejak dari awal. Oleh itu, diharapkan agar pembangunan *Math Addition Bag* dapat membantu untuk meningkatkan kemahiran operasi tambah dua digit kanak-kanak prasekolah.

RUJUKAN

- Bond, Trevor., & Fox, Christine. (2007). Applying The Rasch Model – Fundamental Measurement in the Human Sciences. 10.1111/j.1745-3984.2003.tb01103.x.
- Chua Yan Piaw. (2006). Kaedah dan statistik penyelidikan: Kaedah penyelidikan buku 1. Selangor: McGraw- Hill. Malaysia.
- Hidayati, E., & Murayanto, H. (2015). Peningkatan kemampuan membilang 1-20 melalui permainan tutup botol pada anak kelompok B TK Dharma Wanita Kepuhrejo Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan tahun pelajaran 2014/2015. *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education)*, 3(2), 51-64.
- Jamil Ahmad. (2002). Pemupukan Budaya Penyelidikan di Kalangan Guru Sekolah: Satu Penilaian. (Tesis Ph.D, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi).
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (Semakan 2017).
- Mohd Alim, M., & Zaini, S. H. (2021). Persepsi ibu bapa terhadap kaedah bermain dalam pembelajaran matematik awal kanak-kanak di rumah. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 10(2), 1-15. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol10.2.1.2021>
- Nor Fauzian Kassim., & Fauziah Hanim Abdul Jalal. (2015). Kurikulum Pendidikan Awal Kanak-Kanak Dan Modul Pendidikan Akhlak : Isu Dan Cabaran Masa Kini.
- Norhaizian Seman., Aliza Alias., & Zanaton Iksan. (2022). Penerokaan Laras Bahasa Guru Prasekolah Dalam Pengajaran Matematik Awal. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 43-61.
- Nurul Farhanah Bakar., & Aliza Alias. (2021). Pengetahuan dan Kemahiran Guru Mengenai Bahan Bantu Mengajar bagi Matematik Awal di Prasekolah. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences*, 4(4).
- Tasripin, N., Hairi, A. M. M., & Wahi, N. H. A. (2021). Permainan interaktif membantu pembelajaran matematik awal kanak-kanak empat tahun. *Jurnal Kesidang*, 6(1), 62-68.
- Ompok, C. C. (2021). Penggunaan Kaedah Permainan, Buku Nombor Dan Lembaran kerja dalam pembelajaran Matematik Awal kanak-kanak. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(10), 235-251. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i10.111>
- Ompok, C. S., & Bacotang, J. (2019). Kesan kaedah mengajar terhadap pencapaian awal matematik dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 8, 8-16. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol8.2.2019>
- Puteh, S. N., & Ali, A. (2016). Pendekatan bermain dalam pengajaran bahasa dan literasi bagi pendidikan prasekolah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 1(2), 1-16.
- Kamaruddin, Z., & Mohamed, S. (2019). Keberkesanan Pendekatan Bermain dalam Kemahiran Mengenal Huruf Melalui Permainan Bahasa. *E-Prosiding Persidangan Antarabangsa Sains Sosial Dan Kemanusiaan*, 108-118.