

PERMAINAN INTERAKTIF MEMBANTU PEMBELAJARAN MATEMATIK AWAL KANAK-KANAK EMPAT TAHUN

**Nurdiyana Tasripin
Ahmad Muaz Muhd Hairi
Nur Hazwani Abdul Wahi
Kolej Universiti Islam Melaka**

Corresponding Author's Email: nurdiyana@kuim.edu.my

Article History:

Received : 29 September 2021
Accepted : 18 October 2021
Published : 30 December 2021

ABSTRAK

Pendidikan prasekolah merupakan langkah awal dalam membina pengetahuan dan kefahaman kepada kanak-kanak. Tugas guru adalah memastikan aktiviti yang dijalankan kepada kanak-kanak bersesuaian dengan umur dan perkembangan mereka. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengkaji penggunaan permainan interaktif dalam membantu kanak-kanak mengenal nombor asas matematik awal. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kajian kes. Seramai dua orang kanak-kanak empat tahun telah dipilih sebagai responden kajian. Pemerhatian, diari catatan dan rakaman dilakukan bagi pengumpulan data dan dianalisis menggunakan perisian NVivo 12 Plus. Dapatan kajian menunjukkan permainan interaktif yang digunakan dalam pengajaran dapat meningkatkan pengetahuan kanak-kanak dalam mengenali dan menyebut nombor asas yang dipelajari dengan lebih cepat. Hal ini memberikan kesimpulan bahawa penggunaan permainan interaktif sangat sesuai dalam membantu proses pengajaran guru bagi meningkatkan pengetahuan kanak-kanak mengenal nombor asas matematik awal.

Kata kunci : Permainan interaktif, nombor asas, matematik awal

INTERACTIVE GAMES HELP FOUR YEARS OLD CHILDREN IN EARLY MATHEMATICS LEARNING

Abstract

Preschool education is the first step in building knowledge and understanding in children. Teacher's job is to ensure that the activities carried out to the children are appropriate for their age and development. Objective of this study is to examine the uses of interactive games in helping the children recognize basic numbers of early mathematics. This study uses a qualitative approach with case study. Two respondents were selected and aged four years old. Observation, diary entries and recording were performed for data collection and analyzed using NVivo 12 Plus software. Findings of this study show that interactive games can improve children's knowledge and learn in recognizing and pronouncing basic numbers quickly. This concludes that using interactive games in teaching is very suitable and helping the teacher to improve children's knowledge about basic numbers in early mathematics.

Keywords : *Interactive games, basic numbers, early math*

PENGENALAN

Matematik Awal membekalkan pengalaman awal matematik termasuk pranombor, konsep nombor, operasi nombor, nilai wang, konsep masa dan waktu, serta bentuk dan ruang kepada murid prasekolah. Konsep matematik ini dipelajari pada masa yang khas dan juga disepadukan ke dalam semua aktiviti bertema menggunakan kaedah yang menyeronokkan (Kementerian pelajaran Malaysia, 2017). Aktiviti dan permainan yang menarik, mampu memberi pemahaman matematik yang lebih berkesan kepada kanak-kanak normal (Jean Piaget, 1952).

Akhir-akhir ini, pemupukan konsep matematik pada awal kanak-kanak dilakukan dengan menulis nombor. Seharusnya, pengiraan awal adalah asas untuk kanak-kanak awal menguasai kebolehan matematik dengan melakukan aktiviti mengira objek disekeliling mereka yang berhampiran dengan kehidupan seharian. Konsep matematik sangat dekat dengan persekitaran setiap kanak-kanak. Membangunkan kemahiran mengira awal kanak-kanak seharusnya dilakukan dengan seronok dan mengembirakan iaitu dengan cara bermain.

Melalui bermain dan rangsangan interaksi dengan persekitaran mereka, kanak-kanak mula memahami maksud dan hubungan antara nombor, kenali ukuran nombor, gunakan simbol untuk mengukur objek dan peristiwa dan menggunakan nombor sebagai sistem dengan betul. Oleh kerana aktiviti harian ini, perkembangan kanak-kanak dari segi pelbagai aspek akan lebih cepat.

Jean Piaget (1952) menyatakan bahawa untuk pemahaman Matematik yang lebih berkesan kepada kanak-kanak normal adalah dengan melakukan banyak aktiviti dan permainan yang menarik. Sebagai contoh, pembelajaran berkaitan nombor biasanya terjadi melalui pengalaman, interaksi sosial, masa, bahasa dan kefahaman.

LATAR BELAKANG

Pendidikan prasekolah sangat penting pada masa kini. Pengalaman pembelajaran di prasekolah juga dititik beratkan menjadi pelajaran yang berkesan, bermakna dan menyeronokkan. Selain daripada prasekolah yang ditubuhkan oleh kerajaan, tadika dan taska juga ditubuhkan untuk kanak-kanak

mengikuti syarat dan garis panduan yang ditetapkan oleh Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan Malaysia. (PLAN Malaysia, 2017).

Pendidikan prasekolah juga memberikan pengalaman kepada kanak-kanak yang baru belajar dalam dunia pendidikan. Pengalaman bermakna yang diperolehi oleh kanak-kanak dengan kemahiran, keyakinan dan sikap yang positif untuk pembelajaran seterusnya. Dalam penggubalan Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK 2017), kemahiran berfikir turut dinyatakan secara eksplisit dalam Standard Pembelajaran di bilik darjah dengan penekanan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). Dokumen di dalam Standard Pembelajaran diperincikan dan diharap dapat membantu guru dalam merancang sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) kanak-kanak dengan berkesan. Guru disarankan untuk menggunakan kreativiti mengikut kesesuaian dan tahap kognitif kanak-kanak dalam pelaksanaan pengajaran agar pembelajaran akan lebih berkesan. Guru juga perlu memastikan bahawa keperluan pembelajaran kanak-kanak dilaksanakan agar matlamat dan objektif yang telah ditetapkan dalam pembelajaran akan tercapai.

SOROTAN LITERATUR

Penggunaan komputer yang baik, mestilah mempunyai maklumat yang hendak disampaikan dalam program dan perisian yang perlu memenuhi perkara seperti segi grafik, tulisan, berwarna-warni, dan ada kesan-kesan bunyi. Ini kerana 83% kanak-kanak belajar menggunakan deria penglihatan dan 11% melalui deria pendengaran (Abdul Halim 2007).

Kajian Abdul Halim (2007), sebanyak 72.4% kanak-kanak mempunyai komputer di rumah. Dan sebanyak 41.4% kanak-kanak yang mempunyai komputer di rumah diperkenalkan kepada komputer ketika berusia empat tahun lagi oleh ibu bapa mereka. Jadi, kajian ini dijalankan sesuai untuk kanak-kanak kini yang sudah tahu serba sedikit untuk menggunakan teknologi ini. Kemahiran matematik boleh ditingkatkan melalui pemilihan perisian yang berkaitan dengan kemahiran yang hendak dicapai seperti kemahiran pengasingan, pengelasan, seriasi dan perkaitan nombor (Abdul Halim 2007).

Banyak kebaikan yang telah dilihat dengan menggunakan teknik permainan ini (termasuk dengan permainan digital dalam pendidikan). Faedah menggunakan teknik ini adalah dapat mengembangkan daya kreativiti dan memupuk minat belajar kanak-kanak (Sobel & Maletsky 1972). Bagi permainan digital, kajian telah dijalankan dan mendapati bahawa seorang pelajar akan mempelajari sesuatu konsep tanpa mereka sedari dengan menggunakan permainan digital (Ab Rahman Ahmad et al. 2003). Namun begitu, Rubin et al. (1983) menegaskan bahawa permainan digital ini perlulah sesuai dan mengikut keupayaan dan perkembangan pelajar.

Rubin et al. (1983) juga telah menegaskan bahawa keupayaan konsep permainan yang hendak diperkenalkan perlu menekankan elemen utama iaitu a) meningkatkan keupayaan kognitif pelajar, b) benar dan bermakna, c) berjaya menarik minat, d) menghiburkan, dan e) konkrit. Permainan digital juga boleh mengasah permainan kreatif dan mencabar motivasi pelajar dalam menyelesaikan masalah dan menjadikan pelajar lebih bersemangat untuk menang dalam permainan (Flansburg 1994).

Selain itu, sistem permainan digital ini sangat fleksibel dan mempunyai kelebihan dalam mengaplikasikan pembelajaran pelajar (Smaldino et al., 2005) dan permainan digital ini sebenarnya merangsang pemikiran pemain untuk mengaplikasi juga kemahiran yang dipelajari (Siti Fatimah 2001). Hal ini kerana, kanak-kanak merupakan manusia yang suka bermain, berkawan, menyanyi, bergerak dan meneroka. Menurut Isenberg & Jalongo (2001), kerja utama kanak-kanak adalah bermain. Mengambil kira lumrah kanak-kanak tersebut, kajian permainan interaktif adalah untuk melihat keberkesanan pembelajaran kanak-kanak terhadap pendidikan matematik awal (nombor) kanak-kanak.

REKA BENTUK KAJIAN

Objektif bagi kajian ini ialah meneroka penggunaan permainan interaktif dalam membantu kanak-kanak mengenal dan menyebut nombor asas bagi pembelajaran matematik awal. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan reka bentuk kajian kes. Instrumen utama dalam proses pengumpulan dan penganalisan data ialah permainan interaktif pranombor matematik awal dan senarai semak. Seramai dua orang kanak-kanak empat tahun yang telah dipilih sebagai peserta kajian (Peserta Kajian 1 (PK1) dan Peserta Kajian 2 (PK2)). Peserta kajian dipilih melalui prosedur persampelan bertujuan (*purposeful sampling*) yang berumur empat tahun dan tidak mahir dalam mengenal nombor asas matematik. Semasa kajian dijalankan, pemerhatian, diari catatan dan rakaman dilakukan bagi pengumpulan data dan seterusnya dianalisis menggunakan perisian NVivo 12 Plus mengikut tema yang dibina iaitu mengenal dan menyebut nombor asas. Senarai semak yang digunakan telah mendapat kesahan dari dua orang pakar dalam bidang Pendidikan Awal Kanak-kanak yang mengandungi 10 item berkaitan dengan tema ini. Selain itu, data temu bual tidak berstruktur semasa kajian juga dirakam dan dianalisis sebagai transkripsi mengikut tema.

DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Mengenal dan Menyebut Nombor Asas (Enam Hingga Sepuluh)

Berdasarkan kajian yang dijalankan, data analisis menunjukkan bahawa kedua-dua peserta kajian dapat melakukan aktiviti mengenal, menyebut dan menulis nombor (enam hingga sepuluh) dengan baik selepas menggunakan aplikasi permainan interaktif dalam pembelajaran matematik awal. Berikut merupakan hasil daripada pemerhatian dan transkripsi bagi PK1 berkaitan dengan menyebut nombor ini.

.....saya ingat, ini nombor enam, tujuh, lapan, sembilan dan sepuluh....

(PH-PK1-PMDM-H12)

Berdasarkan melalui pemerhatian pengkaji, (PK1) telah boleh mengenal nombor asas yang dipelajari menggunakan permainan interaktif ini. Peserta kajian ini menyebut nombor yang ditunjukkan dengan lancar dan baik. Semasa pemerhatian dijalankan, peserta kajian ini nampak lebih yakin dan mengenali nombor tersebut serta menyebut nombor tersebut tanpa ragu.

.....ini nombor enam.....

.....nombor tujuh, lapan..... emm, sembilan sepuluh.....

(PH-PK2-PMDM-H12)

Seterusnya, peserta kajian kedua (PK2) juga dapat mengenali dan menyebut nombor asas yang dipelajari menggunakan permainan interaktif ini dengan baik daripada sebelumnya. Walaupun (PK2) ini tidak menyebut nombor dengan lancar tetapi beliau dapat mengenali nombor tersebut dengan baik. Walaubagaimanapun, pembelajaran (PK2) menggunakan permainan interaktif ini dapat membantu serba sedikit untuk mengenali dan menyebut nombor asas yang dipelajari.



Rajah 1 Peserta kajian kedua (PK2) boleh menyebut nombor yang ditunjukkan oleh pengkaji dan mengenali nombor tersebut dengan baik

Ketika sesi pembelajaran menggunakan permainan interaktif ini dijalankan, pengkaji membuat pemerhatian bahawa permainan interaktif ini dapat membantu kedua-dua peserta kajian ini dalam pembelajaran matematik awal iaitu nombor asas. Menerusi pemerhatian yang dijalankan semasa hari ke 12, kajian sebenar dijalankan selepas aktiviti penggunaan permainan interaktif ini, didapati peserta kajian dapat memahami dan mengenal nombor asas yang dipelajari menggunakan bahasa melayu yang betul dan tidak lagi berteka-teki dengan untuk menyebut nombor apakah yang ditunjukkan. Data dalam pemerhatian pengkaji menunjukkan peserta kajian boleh melakukan aktiviti yang ada di dalam aplikasi permainan interaktif tersebut tanpa bimbingan.



Rajah 2 Peserta kajian kedua (PK2) boleh menyebut nombor yang ditunjukkan latihan yang ada dalam permainan interaktif tersebut



Rajah 3 Peserta kajian pertama (PK1) telah mengenali nombor yang disebutkan permainan interaktif tersebut dan menjawab permainan itu dengan betul

Secara keseluruhannya, dapat dirumuskan bahawa kedua-dua peserta kajian dapat mengenali dan menyebut nombor asas yang dipelajari dengan lebih cepat apabila menggunakan permainan interaktif sebagai alat bantu mengajar.

PERBINCANGAN

Penyelidikan ini telah memberikan beberapa implikasi yang baik kepada kaedah pengajaran untuk kanak-kanak. Dapatan kajian ini, dapat menghuraikan bahawa penggunaan permainan interaktif ini boleh diaplikasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) di sekolah bersama kanak-kanak. Pembelajaran kanak-kanak akan lebih berkesan apabila menggunakan permainan interaktif sebagai medium ataupun bahan bantu mengajar di dalam kelas. Secara tidak langsung, guru akan lebih mudah untuk mengajar dengan menggunakan bahan yang menarik perhatian dan minat kanak-kanak untuk belajar. Dengan memahami jurang yang ada, guru akan sentiasa berusaha dalam menambahbaik pengetahuan yang diperlukan bagi memantapkan kaedah dan amalan pengajaran guru. Zamri (2012) mengkaji bahawa guru perlu mempunyai pengetahuan berkaitan dengan standard kandungan pengajaran.

Selain daripada itu, implikasi kajian ini juga dapat memberikan input kepada guru tadika untuk meningkatkan pengetahuan berkaitan dengan pembelajaran yang lebih berkesan dengan isi kandungan dan pedagoginya khusus berkaitan dengan pembelajaran yang melibatkan bahan bantu mengajar untuk pemahaman kanak-kanak. Latihan dan kursus oleh pihak kementerian pendidikan juga boleh diberikan kepada guru untuk membantu dan meningkatkan kefahaman guru berkaitan dengan pembinaan permainan interaktif yang boleh dijadikan sebagai satu medium atau kaedah pengajaran terbaik khususnya di sekolah. Perkongsian ini juga tidak terhad dalam kalangan guru pendidikan awal kanak-kanak sahaja, malah pandangan dan idea yang dilontarkan juga adalah daripada kalangan guru-guru yang lain.

KESIMPULAN

Pembelajaran menggunakan permainan sudah tidak asing lagi pada masa kini untuk pembelajaran kanak-kanak. Dapatan kajian ini menunjukkan pembelajaran menggunakan permainan interaktif ini memberikan kanak-kanak belajar dengan cepat. Hal ini dapat dilihat peserta kajian lebih cepat mengenal dan menyebut nombor asas setelah menggunakan permainan interaktif. Proses penaakulan dan motivasi akan terhasil daripada belajar melalui bermain. Permainan ini sesuai digunakan di dalam kelas untuk pembelajaran. Hal ini kerana, kanak-kanak akan lebih seronok dan pembelajaran akan membuahkan hasil untuk mencapai objektif pembelajaran dengan lebih berkesan. Jadi, pembelajaran belajar melalui bermain ini sangat disarankan untuk guru-guru dan pendekatan telah ditambah baik dalam Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan. Permainan digital seperti permainan interaktif ini membantu untuk menyumbang kepada matlamat pendidikan terutama sekali kepada kanak-kanak.

BIBLIOGRAFI

- Abdul Halim Masnan. (2007). Hubungkait kemahiran penggunaan komputer dengan perisian multimedia ke atas pembelajaran matematik kanak-kanak prasekolah. (Penyelidikan UPSI). Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim.
- Flansburg, S. (1994). *Math magic*. NY : Harper Perennial.
- Isenberg, J. A., & Jalongo, M. R. (2001). Creative expression and play in early childhood (3rd ed.). New Jersey: Prentice Hall. prasekolah berbantuan multimedia (Tesis Doktor Falsafah yang tidak diterbitkan). Universiti kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2008). Buku Manual Kajian Tindakan Edisi Ketiga. Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2010). Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan 2010. Putrajaya; Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Mayer, R. E. (2009). Multimedia learning. New York: Cambridge University Press. Second Edition
- Muhammad Zaffwan, Sayed Yusoff & Tan Wee Hoe. (2013). Permainan Digital: Pendekatan Baharu Dalam Pendidikan Masa Depan. Prosiding Seminar Kebangsaan ICT dalam Pendidikan.
- Scott Flansburg. 1994. The Human Calculator. Reprint.
- Sharifah Nor Puteh & Aliza Ali. (2011). Pendekatan Bermain dalam Pengajaran Bahasa dan Literasi bagi Pendidikan Prasekolah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu-Malay Language Journal Education (MyLEJ)* 1(2) : 15.
- Smaldino S. E, Russel J.D, Heinich R & Molenda M. (5th ed). (2005). *Instructional Technology and Media for Learning*. New Jersey. Pearson Prentice Hall.
- Sobel, Max A. : Maletsky, Evan M. (1972). Teaching Mathematics to the slow learner city schools. ERIC Journal.
- Zamri Mahamod. (2012). Trend terkini pengajaran bahasa di perguruan tinggi: Satu analisis. *Jurnal Al-Ta'lim*, 1(1), 17-25.