

**PERMAINAN ULAR TANGGA BAGI PERKEMBANGAN KOGNITIF
ANAK USIA 5-6 TAHUN**

Reni Amiliya, Anung Driyas Maraning Dyah
TK Perwira Selakambang, Purbalingga
reniamiliya@gmail.com, anungdriyas26@gmail.com

Abstrak

Pendidikan yang diberikan sejak usia dini memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan anak selanjutnya. Pelaksanaan pembelajaran pada anak usia dini berbeda dengan pembelajaran yang ada pada jenjang berikutnya. Pelaksanaan pembelajaran pada anak usia dini harus dirancang untuk mengembangkan seluruh potensi dan aspek perkembangan anak secara optimal. Pelaksanaan pembelajaran yang cenderung verbalistik dan penggunaan media yang kurang bervariasi menyebabkan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun tidak berkembang secara optimal. Untuk mengatasi pemasalahan ini, penelitian ini mengusulkan permainan ular tangga untuk memfasilitasi perkembangan kognitif anak agar berkembang secara optimal. Efektivitas permainan ular tangga dievaluasi dengan merancang kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan metode quasi eksperimen kepada 16 anak dengan usia 5-6 tahun. Dua variabel: Permainan ular tangga dan perkembangan kognitif. Hasil penelitian menunjukkan nilai Sig (2 tailed) sebesar 0,000 artinya nilai sig < 0,05 yang berarti bahwa terdapat perbedaan nilai antara sebelum dan sesudah perlakuan sehingga disimpulkan bahwa game ular tangga dapat meningkatkan kognitif anak usia 5-6 tahun.

Kata kunci: *Permainan Ular tangga ;Kognitif; Pendidikan Anak Usia Dini*

**SNAKE AND LADDERS GAME FOR CHILDREN AGE 5-6 YEARS
COGNITIVE DEVELOPMENT**

Reni Amiliya, Anung Driyas Maraning Dyah
TK Perwira Selakambang, Purbalingga
reniamiliya@gmail.com, anungdriyas26@gmail.com

Abstract

Education provided from an early age has a very important role in the further development of children. The implementation of learning in early childhood is different from learning in the next level. The implementation of learning in early childhood must be designed to develop all the potential and aspects of child development optimally. The implementation of learning that tends to be verbalistic and the use of media that is less varied causes cognitive development of children aged 5-6 years is not developing optimally. To overcome this problem, this study proposes the game of snakes and ladders to facilitate children's cognitive development in order to develop optimally. The effectiveness of the snakes and ladders game was evaluated by designing learning activities carried out by the quasi-experimental method to 16 children aged 5-6 years. Two variables: Snakes and ladders game and cognitive development. The results showed the Sig (2 tailed) value of 0,000 means that the value of sig <0.05, which means that there is a difference in value between before and after treatment so that it was concluded that the snakes and ladders game can improve children's cognitive age 5-6 years.

Keywords: *Snakes and Ladders Game; Cognitive; Early Childhood Education*

Pendahuluan

Pendidikan yang diberikan sejak dini memiliki peranan yang sangat penting bagi perkembangan anak selanjutnya, artinya pendidikan tersebut merupakan cermin untuk melihat bagaimana seorang anak dimasa depan. Jika pendidikan ini baik maka anak tersebut mempunyai harapan yang lebih besar untuk berhasil. Begitupun sebaliknya, jika tidak mendapatkan pendidikan yang cukup, maka anak akan mengalami kesulitan dalam tahapan selanjutnya (Susanto, 2017).

Pada masa usia dini, pendidikan harus dirancang untuk mengembangkan seluruh potensi dan aspek perkembangan anak seluruh aspek perkembangan anak secara optimal (Masitoh, 2014). Salah satu aspek perkembangan pada anak usia dini yang harus dikembangkan ialah perkembangan kognitif (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014). Perkembangan kognitif adalah pengembangan kemampuan dasar yang dimiliki seorang anak secara ilmiah.

Piaget mengklasifikasikan tahap perkembangan kognitif anak usia 2-7 tahun berada pada tahap Pra-operasional, dimana tahap ini merupakan tahap permulaan bagi anak dalam mengorganisasikan kemampuan berfikirnya dan menggunakan simbol-simbol. Pada periode ini anak mulai mampu

untuk memecahkan masalah dengan cara memikirkannya terlebih dahulu, kemudian pada tahap selanjutnya anak mampu mempelajari masalah sebelum bertindak serta terlibat langsung dalam kegiatan secara fisik (William Crain, 2014:171).

Menurut Piaget, aktivitas fisik dan mental berperan penting dalam mengembangkan kognitif anak. Aktivitas fisik pada anak usia dini dilakukan dengan bermain. Dengan bermain anak dapat berinteraksi dan beradaptasi dengan lingkungan fisik dan sosialnya sehingga akan mendapatkan pengalaman. Pengalaman merupakan faktor yang dapat mengembangkan struktur mentalnya. Semakin kaya pengalaman anak, semakin berkembang struktur mentalnya (Masnipal, 2013:60).

Oleh sebab itu, proses pelaksanaan pembelajaran bagi anak usia dini haruslah memperhatikan *Developmentally Appropriate Practice* (DAP). Dua prinsip pokok pada DAP yaitu kesesuaian jenis kegiatan (pembelajaran) dengan usia perkembangan anak, dan keunikan anak (Masnipal, 2013:122). Hal ini dipertegas oleh Novan Ardy Wiyani & Barnawi (2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berorientasi pada anak usia dini harus disesuaikan dengan usia anak. Itu artinya bahwa sebelum kegiatan

belajar guru harus memahami tentang karakteristik anak usia dini dan bagaimana cara belajarnya.

Beberapa karakteristik yang khas adalah rasa ingin tahu yang besar, aktif bergerak dan bermain tanpa kenal waktu (Sutapa, 2018). Melalui karakteristik tersebut akan dapat membuat anak menemukan pengalaman yang baru, lalu dengan pengalaman tersebut anak akan mudah menyesuaikan dirinya dengan lingkungan sekitar, serta dapat mengoptimalkan seluruh aspek perkembangannya (Masnipal, 2013). Berdasarkan karakteristik tersebut dapat diketahui juga bahwa anak tidak dapat belajar seperti orang dewasa. Adapun cara belajar anak seperti anak belajar dengan benda konkret (Miller, 1996; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015), anak belajar dengan melewati tingkat perkembangan melalui kegiatan yang menantang (NAECY, 2009; Doyla, 2010; Bodrova, Germeroth, & Leong, 2013), anak belajar dengan secara aktif yang dilakukan dengan cara yang bermain (Samuelsson & Carlson, 2008; NAECY, 2009; Jackman, 2010; Bodrov & Leong, 2010; Nespeca, 2012; Huang, 2013; Den Hoed, 2014; Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2015) dan proses belajar anak membutuhkan waktu (Miller, 1996;

NAECY, 2009; Ridgway & Quinones, 2012). Berdasarkan beberapa cara di atas salah satu unsur paling menonjol dan penting dari perbedaan cara belajar anak ialah anak belajar secara aktif dan anak belajar melalui kegiatan bermain.

Wulansari (2016) yang menyatakan bahwa kegiatan bermain anak ialah bagian dari proses pembelajaran. Maka, dapat disimpulkan bahwa melalui kegiatan bermain anak akan merasa senang, belajar dengan menyenangkan, tidak membebani anak dan dengan bermain anak juga dapat memiliki kesempatan untuk mengekspresikan perasaannya, bereksplorasi serta menemukan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman bermainnya tersebut.

Fakta dilapangan ditemukan bahwa perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun belum sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini No. 137 Tahun 2014. Beberapa penyebab rendahnya kemampuan kognitif diantaranya pembelajaran yang ada cendurung verbalistik, dimana anak belajar dengan mendengarkan guru tanpa melibatkan anak secara aktif. Fakta lainnya yaitu media pembelajaran yang ada bersifat monoton, sehingga anak cepat merasa bosan dengan pembelajaran yang ada. Berdasarkan fakta yang telah ditemukan dilapangan, maka

sangat diperlukan perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran yang ada, khususnya untuk perkembangan kognitif.

Teori menjelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran untuk mengembangkan kognitif anak dapat dilakukan dengan mengadakan kegiatan secara fisik. Aktivitas fisik yang dapat dilakukan ialah dengan bermain ular tangga. Permainan ini menarik dan menyenangkan bagi anak sehingga dapat memenuhi kebutuhan belajar anak (Sharif Ali Sharif Othman, 1988). Melalui permainan ular tangga ini, anak akan membuat anak belajar secara aktif, merasakan kegembiraan, dan juga meningkatkan keterampilan lain seperti sosialisasi, interaksi dan komunikasi (Sharif Ali Sharif Othman, 1988; Noraini Idris, 2005).

Nachiappan, dkk (2014) telah melakukan penelitian tentang Permainan ular tangga dalam perkembangan kognisi pada siswa dengan kesulitan belajar. Penelitian ini melibatkan lima orang dengan kesulitan belajar pada sekolah menengah. Hasil yang ditunjukkan adalah penggunaan permainan ular tangga terbukti dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dengan kesulitan belajar. Konsep belajar melalui permainan membawa hasil positif

dalam perkembangan kognitif siswa dengan kesulitan belajar.

Dewi, dkk (2016) telah melakukan penelitian di PAUD Candra Kasih Denpasar, Indonesia berjudul “penerapan metode bermain melalui ular tangga untuk meningkatkan perkembangan kognitif pada anak kelompok A”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan perkembangan kognitif dalam mengenal lambang bilangan setelah diterapkan metode bermain melalui ular tangga. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode analisis statistik deskriptif dan metode analisis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan analisis data, diperoleh rata-rata perkembangan kognitif dalam mengenal lambang bilangan pada siklus I mencapai 65,00% dan berada pada kategori sedang. Pada siklus II rata-rata perkembangan kognitif dalam mengenal lambang bilangan mencapai 85,00% dan berada pada kategori tinggi. Terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 20,00%. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan metode bermain melalui permainan ular tangga dapat meningkatkan perkembangan kognitif pada anak kelompok A semester II di PAUD Candra Kasih Denpasar Tahun Pelajaran 2015/2016.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan ialah penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun sebelum dan sesudah perlakuan sehingga diketahui pengaruh permainan ular tangga terhadap kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun. Penelitian ini dilakukan di TK Aba Babakan pada Juli 2019. Subjek penelitian berjumlah 16 anak, yakni 10 anak laki-laki dan 6 anak perempuan.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan lembar observasi terhadap kemampuan kognitif. Pembelajaran ini dirancang dengan menggunakan permainan ular tangga raksasa dengan bentuk geometri yang terbuat dari kardus bekas. Prosedur penelitian dilakukan dengan memberikan pre-test kepada anak sebelumnya. Untuk mengetahui kemampuan kognitifnya. Kemudian diberi perlakuan dengan menerapkan permainan ular tangga. Langkah selanjutnya yaitu melakukan post-test untuk mengetahui perbedaan kemampuan kognitif sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan tersebut. Hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *t* (*Paired Sample t-test*). Kemampuan kognitif diukur dengan mengacu pada

tingkat pencapaian perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun yang tercantum pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tahun 2014 mengenai kurikulum 2013 pendidikan anak usia dini (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014). Penggunaan instrument disesuaikan antara Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tahun 2014 mengenai kurikulum 2013 dengan kebutuhan penelitian.

Tabel 1. Instrument Pengetahuan Kognitif anak Usia 5-6 tahun

Aspek	Indikator
Kognitif	Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara yang fleksibel dan diterima sosial
	Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: “lebih dari”, “kurang dari”; dan “paling/ter”
	Mengklasifikasi benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran (3 variasi)
	Mengenal pola ABCD-ABCD
	Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya
	Menyebutkan lambang bilangan 1-10

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji asumsi terlebih dahulu sebelum melakukan uji hipotesis. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji linearitas. Uji asumsi atau hipotesis digunakan untuk memverifikasi hipotesis penelitian dan ketika hasil Asym. Sig test mencapai $p < 0,05$ maka ini menunjukkan bahwa

hipotesis tersebut diterima (Wei, Chen, & Chen, 2015).

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas

		Pre-test	Post-test
N		16	16
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	12,2500	17,1250
	Std. Deviation	1,18322	1,45488
Most Extreme Differences	Absolute	,209	,222
	Positive	,209	,222
	Negative	-,166	-,153
Kolmogorov-Smirnov Z		,835	,887
Asymp. Sig. (2-tailed)		,489	,411

Hasil uji normalitas diketahui nilai Sig sebesar 0,489 dan 0,411 yang artinya bahwa nilai Sig lebih besar dari 0,05 sehingga disimpulkan bahwa data normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data yang dimanipulasi dalam serangkaian analisis berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya. Hasil dari Uji Homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji Homogenitas

Test Statistics		
	Pre-test	Post-test
Chi-Square	4,000 ^a	3,375 ^a
Df	4	4
Asymp. Sig.	,406	,497

Dari uji homogenitas diperoleh Sig sebesar 0,406 dan 0,497 yang artinya nilai Sig lebih besar dari Sig 0,05 sehingga disimpulkan data tersebut homogen. Terakhir dilakukan uji linearitas. Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang miliki sesuai dengan garis linear atau tidak (apakah hubungan antar variabel yang hendak dianalisis mengikuti garis lurus atau tidak). Hasil uji linearitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji Linearitas

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
	(combined)	24,250	4	6,062	8,892	,002
Pre *	Between groups	22,012	1	22,012	32,28	,000
Post	Deviation from linearity	2,238	3	,746	1,094	,392
	Within groups	7,500	1	,682		
	Total	31,750	5			

Hasil uji Linearitas diperoleh Sig sebesar 0,392 yang artinya nilai tersebut lebih besar dari Sig 0,05 sehingga dapat disimpulkan data tersebut linear.

Setelah dilakukan uji asumsi langkah selanjutnya yaitu melakukan uji t atau uji hipotesis. Uji ini dilakukan untuk membandingkan hasil kemampuan kognitif anak sebelum dan sesudah perlakuan. Uji ini juga melihat apakah permainan ular tangga dapat berpengaruh secara signifikan

dalam meningkatkan kognitif anak usia 5-6 tahun.

Hasil dari uji t dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Uji t

Paired Samples Test									
Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)			
Pair	Mean	Std. Deviation	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference					
	n	Mean	Interval of the Difference	Lower	Upper	r			
1	Sebelum m - sesudah	4,87 500	,806 23	,201 56	- 5,3046 1	- 4,44 539	-24,187	15	,000

Dengan ketentuan jika nilai sig < 0,05 artinya terdapat perbedaan. Hasil penelitian menunjukkan nilai Sig (2 tailed) sebesar 0,000 artinya nilai sig < 0,05 artinya terdapat perbedaan nilai sesudah perlakuan dan sebelum perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa permainan ular tangga terbukti mampu untuk mengembangkan perkembangan kognitif pada anak usia 5-6 tahun.

Penelitian ini menerapkan permainan ular tangga untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak karena permainan ini diyakini dapat mengoptimalkan perkembangan kognitif anak. Permainan ini yang melibatkan aktivitas fisik dan melibatkan anak secara aktif dalam pembelajaran sehingga anak akan belajar secara aktif, merasakan kegembiraan dan juga meningkatkan keterampilan lain seperti sosialisasi, interaksi dan komunikasi (Sharif Ali Sharif Othman, 1988; Noraini Idris, 2005). Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang menunjukkan nilai Sig (2 tailed) sebesar 0,000 artinya nilai sig < 0,05 yang berarti bahwa

terdapat perbedaan nilai antara sebelum dan sesudah perlakuan sehingga dapat disimpulkan bahwa permainan ular tangga dapat meningkatkan kognitif anak usia 5-6 tahun.

Simpulan dan Saran

Penelitian ini menyelidiki pengaruh permainan ular tangga untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun. Hasil penelitian eksperimental menunjukkan bahwa permainan ular tangga secara signifikan berpengaruh terhadap kemampuan kognitif pada anak usia dini. Tujuan pembelajaran tidak hanya untuk mengembangkan kemampuan kognitif semata tetapi juga mengembangkan kemampuan sosialisasi, interaksi dan komunikasi. Permainan ular tangga sangat perlu diterapkan dalam pendidikan anak usia dini karena melibatkan anak secara aktif. Aktivitas fisik yang dilakukan dengan bermain ular tangga ini akan membuat anak belajar secara aktif, merasakan kegembiraan, dan juga meningkatkan keterampilan lain seperti sosialisasi, interaksi dan komunikasi yang dapat memenuhi kebutuhan belajar anak (Sharif Ali Sharif Othman, 1988; Noraini Idris, 2005).

DAFTAR PUSTAKA

- Bodrova, E., & Leong, D. (2010). Curriculum and play in early child development. *Encyclopedia of Early Childhood Development*, 1–6. Retrieved from <http://www.child->

- encyclopedia.com/sites/default/files/tes-experts/en/774/curriculum-and-play-in-early-child-development.pdf
- Bodrova, E., Germeroth, C., & Leong, D. (2013). Play and self-regulation: lessons from Vygotsky. *American Journal of Play*, 6(1), 111–123. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=EJ1016167>
- Den Hoed, R. C. (Ed.). (2014). *Forest and nature school in canada: a head, hands approach to outdoor learning*. Ottawa: Forest School Canada
- Doya, G. (2010). *Vygotsky in action in the early years: the 'key to learning' curriculum*. New York: Routledge Publishing
- Dewi, AA istri ratna, dkk. (2016). *Penerapan Metode Bermain Melalui Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Kelompok A*. E-Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha Vol.4, No.2, 2016
- Huang, R. (2013). What can children learn through play ? chinese parents ' perspective of play and learning in early childhood education. *Te Iiti Kahurangi, School of Education e-Journal*, 1, 12–19.
- Jackman, Hilda L. (2010). *Early education curriculum: a child's connection to the world*. Boston: Delmar-Thomson Learning
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 137 Tahun 2014, Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2015). Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*
- Masitoh, H. D. dan O. S. (2014). *Strategi Pembelajaran TK*. In E. Purwanto (Ed.) (Kesatu, pp. 1–28). Tangerang Selatan-Banten: Universitas Terbuka.
- Masnipal. 2013. *Siap Menjadi Guru dan Pengelola PAUD Profesional (Pijakan Mahasiswa, Guru, dan Pengelola TK/RA/KB/TPA)*. Elex Media Komputindo: Jakarta
- Miller, R. (1996). *The developmentally appropriate inclusive clasroom in early education*. New York: Delmar Publisher
- Nachiappan, Suppiah, dkk (2014). *Snake and Ladder Games In Cognition Development On Students With Learning Difficult: Review Of Arts And Humanities* Vol.3, No.2, 2014
- NAEYC. (2009). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs serving children from birth through age 8*. United State: The National Association for the Education of Young Children

- Retrieved from 166 <https://www.naeyc.org/sites/default/files/globally-shared/downloads/PDFs/resources/policy-statements/PSDAP.pdf> perguruan (Pendidikan Matematika).
Tanjong Malim: Institut Perguruan Sultan Idris
- Nespeca, S. M. (2012). The Importance of Play, Particularly Constructive Play, in Public Library Programming. *ALSC's Board of Directors*, 14. Retrieved from <http://www.ala.org/alsc/sitkes/ala.org.alsc/files/content/FINAL/Board Approved White Paper on Play.pdf> Susanto, Ahmad. 2017. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Bumi Aksara
- Noraini Idris. (2005). Pedagogi dalam pendidikan matematika. Selangor: Utusan Publications.
- Novan Ardy Wiyani & Barnawi. (2012). *Format PAUD: konsep, karakteristik, dan implementasi pendidikan anak usia dini*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Ridgway, A., & Quinones, G. (2012). How do early childhood students conceptualize play-based curriculum?. *Australian Journal of Teacher Education*, 37(12). <https://doi.org/10.14221/ajte.2012v37n12.8> Sutapa, P. (2018). *Aktivitas fisik motorik dan pengembangan kecerdasan majemuk usia dini*. (C. E. Setyowati, Ed.). Yogyakarta: PT Kanisius.
- Wei, C.-W., Chen, H.-H., & Chen, N.-S. (2015). Effects of Embodiment-Based Learning on Perceived Cooperation Process and Social Flow. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 608–613. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.201>
- William Crain. 2014. *Teori Perkembangan Konsep dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta
- Wulansari, B. Y. (2016). Pengembangan model pembelajaran berbasis alam untuk meningkatkan kualitas proses belajar anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3, 16–27.
- Samuelsson, I. P., & Carlsson, M. A. (2008). The playing learning child: Towards a pedagogy of early childhood. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(6), 623–641. <https://doi.org/10.1080/00313830802497265>
- Sharif Ali Sharif Othman. (1998). Permainan matematik di peringkat sekolah rendah. Kursus sijil lanjutan