

ORIGINAL ARTICLE

**KESAN KG (KINEASTHETIC, GAMIFICATION) TERHADAP TINGKAH LAKU DISRUPTIF DALAM KALANGAN KANAK-KANAK (ADD/ADHD) SEKOLAH RENDAH MASALAH PEMBELAJARAN****IMPACT OF KINEASTHETIC GAMIFICATION ON DISRUPTIVE BEHAVIOUR AMONG CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT DISORDER/ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVE DISORDER (ADD/ADHD) IN PRIMARY SCHOOL LEARNING DISABILITIES PROGRAMME****Kannamah Mottan ¹**

¹ Profesor Madya, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia / Associate Professor, Sultan Idris Education University, Malaysia.
Email: kannamah@fpm.upsi.edu.my

DOI: <https://doi.org/10.33306/mjssh/30>

Abstrak

Kajian ini bertujuan meninjau samaada pergerakan gamifikasi atau *kinaesthetic gamification* (KG) boleh bantu mengurangkan masalah tingkah laku disruptif dalam kalangan kanak-kanak masalah pembelajaran (ADD/ADHD) sekolah rendah. Kajian berbentuk kuantitatif menggunakan kaedah tinjauan melalui soal selidik, temu bual dan pemerhatian dijalankan di Perak, Selangor dan Melaka. Persampelan bertujuan (*purposive sampling*) terdiri daripada 30 orang murid ADHD dan 30 orang guru pendidikan khas. Instrumen kajian terdiri daripada dua set soal selidik (murid ADHD dan guru), jadual pemerhatian dan temu bual berstruktur. KG ditadbir selama empat minggu. Dapatan kajian menunjukkan guru menangani masalah tingkah laku disruptif melalui pencyoran ubat-ubatan oleh ibu bapa murid dan pemberian token ekonomi. Hasil dapatan melalui pemerhatian menunjukkan tingkah laku disruptif berkurangan selepas menerima intervensi. Walau bagaimanapun, hasil analisis korelasi Pearson menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara emosi dengan masalah tingkah laku disruptif. Kesimpulannya, penggunaan teknik KG bagi mengurangkan masalah tingkah laku disruptif dalam kalangan murid di sekolah rendah yang mengalami masalah ADD/ADHD boleh dipertimbangkan oleh guru.

Kata Kunci: Pergerakan gamifikasi, tingka laku disruptif, ADD/ADHD

Abstract

The aim of this research is to find out if gamification movement or kinaesthetic gamification (KG) can help to reduce disruptive behaviour among children with learning disabilities with ADD/ADHD in primary school. Quantitative research approach using survey method through questionnaire instrument, interview and observation was conducted in Perak, Selangor and Malacca. A purposive sampling of 30 pupils with ADHD and 30 special education teachers were involved. The instrument consisted of two sets of questionnaire (for pupils with ADHD and teachers), observation schedule and structured interview. KG was administered for four weeks. Findings indicated teachers are able to overcome disruptive behaviour as pupils take medication and teachers use token economy. Observational findings indicated disruptive behaviour reduced after receiving KG intervention. However, Pearson correlation analysis indicated no significance between emotion and disruptive behaviour. In conclusion, using KG technique to reduce disruptive behaviour among pupils in primary school with ADD/ADHD can be considered by teachers.

Keywords: gamification movement, disruptive behaviour, ADD/ADHD

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License



Received 5th August 2019, revised 30th August 2019, accepted 10th September 2019

Acknowledgement: I hereby acknowledge this research was conducted with the university (UPSI) grant code 2017-0284-107-01. Thank you.

Pengenalan

Menurut Kebbi dan Al-Hroub (2018)¹ mengajar murid berkeperluan khas memerlukan perhatian yang lebih, sumber dan masa berbanding dengan murid biasa. Proses mengurus bilik darjah dan mengajar di kelas yang mempunyai kanak-kanak disruptif sangat mencabar dan menakutkan (Abdul Hameed et al., 2014)². Kurang pengetahuan dan pengalaman dalam menangani murid dengan masalah tingkah laku di dalam bilik darjah juga mengurangkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran (Manisah, Rozila, & Rosadah, 2014)³.

Keadaan menjadi lebih genting di sekolah rendah jika terdapat murid Sindrom Kurang Daya Tumpuan dan Hiperaktif atau juga dikenali sebagai *Attention Deficit Hyperactivity*

Disorder (ADHD) (Wan Salwina, Azlin, Nik Ruzyanei, Marhani, & Fairuz Nazri, 2013). Keadaan ini berlanjutan sehingga mereka dewasa (Hoseini, Abbasi, Moghaddam, Khademi, & Saeidi, 2014; Said, Huzair, Helal, & Mushtaq, 2015)^{4,5}. Meta-analisis yang dilakukan oleh Thomas, Sanders, Doust, Beller dan Glasziou (2015)⁶ terhadap 175 kajian di seluruh dunia menunjukkan kecenderungan ADHD dalam kalangan kanak-kanak dan orang dewasa adalah sebanyak 7.2%. Permasalahan yang sedia ada membawa kesan jangka panjang (Powell, Parker, & Harpin, 2017)⁷, menyebabkan mereka sukar mematuhi tuntutan sekolah dan bilik darjah (Saad & Lindsay, 2010)⁸. Mereka juga kurang berkemahiran mengorganisasi, belajar, mengurus masa dan menyiapkan tugas di bilik darjah serta kerja rumah (Biiarah, Anika, & Zigler, 2018)⁹. Selain itu, mereka juga mempunyai masalah mengawal emosi dan pelbagai kaedah dan teknik yang sedia ada tidak berkesan. Sifat mengganggu kelas serta tantrum dalam pelbagai cara masih berlanjutan dan mengambil masa bertahun-tahun untuk berkurangan.

Pergerakan gamifikasi atau *kinaesthetic gamification* (KG) merupakan satu kaedah yang mampu membantu membentuk kanak-kanak hiperaktif menjadi lebih tenang dan berfokus. Kaedah KG ini adalah gabungan pergerakan seluruh badan dan berserta permainan gamifikasi. Adalah dikatakan tanpa pergerakan badan manusia dianggap mati. Bagi murid ADHD, pergerakan bukan hanya menghasilkan rasa keseronokan tetapi juga kepuasan kerana pergerakan melalui aktiviti fizikal membantu mereka meningkatkan keyakinan diri, membangunkan nilai harga diri dan meningkatkan keupayaan untuk mengawal tingkah laku dalam situasi sosial sesuai dengan keinginan sekolah dan rakan sebaya mereka (Golubović, Milutinović, & Golubović, 2014)¹⁰.

Wilcox (2017)¹¹ menyatakan pergerakan dilihat sebagai intervensi berkesan dalam mengurangkan simptom murid ADHD seperti kurang daya tumpuan, hiperaktif, impulsif, kebimbangan, fungsi eksekutif dan gangguan sosial. Suarez-Manzano, Ruiz-Ariza, López-Serrano dan Martínez Lopez (2017)¹² mempunyai pandangan yang sama di mana senaman sebelum sesuatu kelas bermula dapat memperbaiki tingkah laku dalam kalangan murid ADHD seterusnya meningkatkan pencapaian akademik seperti perhatian dan memori.

Pada masa yang sama, pergerakan juga dilihat memberi kesan yang signifikan terhadap emosi dan mood murid ADHD (Cornelius, Fedewa, & Ahn, 2017)¹³. Manakala, gamifikasi boleh mempengaruhi tingkah laku, menggalakkan perubahan tingkah laku dan menggalakkan tingkah laku yang diinginkan (Almarshedi, Wanick, & Wills, 2017)¹⁴. Malahan, gamifikasi berstruktur juga dikatakan dapat memperbaiki kemahiran memori, tumpuan, kemahiran motor dan pengurusan masa dalam kalangan murid ADHD (Bul et al., 2015; Retalis et al., 2014)^{15,16}.

Objektif

1. Mengenal pasti strategi semasa yang digunakan oleh guru bagi menangani masalah tingkah laku disruptif dalam kalangan murid masalah pembelajaran (ADHD) di sekolah rendah.

2. Mengenal pasti sama ada teknik KG dapat membantu mengurangkan masalah tingkah laku disruptif dalam kalangan murid masalah pembelajaran (ADHD) di sekolah rendah.
3. Mengenal pasti kesan teknik KG terhadap emosi murid masalah pembelajaran (ADHD) di sekolah rendah.

Metodologi

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif dengan sampel seramai 30 orang murid ADHD dan 30 orang guru khas pendidikan khas sekolah rendah di negeri Perak, Selangor dan Melaka. Kajian ini juga melibatkan penggunaan intervensi melalui gamifikasi (*gamification*) dan pergerakan (*kineasthetic*). Instrumen kajian yang digunakan adalah soal selidik, jadual pemerhatian, dan temu bual. Soal selidik dibahagikan kepada dua iaitu soal selidik murid dan soal selidik guru.

Dapatan

Strategi semasa yang digunakan oleh guru bagi mengurangkan masalah tingkah laku disruptif dalam kalangan murid ADHD sekolah rendah

Hasil temu bual bersama guru mendapati majoriti iaitu 27 daripada 30 orang guru yang ditemu bual menyatakan bahawa strategi semasa yang digunakan untuk menangani masalah tingkah laku disruptif dalam kalangan murid ADHD adalah melalui pemberian ubat-ubatan dan penggunaan token ekonomi. Ubat yang diberikan adalah berdasarkan ubat yang dibekalkan oleh pihak hospital selepas murid berkenaan secara sah di diagnosis dengan ADHD. Guru menyatakan bahawa pemberian ubat yang berterusan mengikut jadual membolehkan masalah tingkah laku disruptif murid ADHD dapat dikawal atau dikurangkan. Selain itu, mereka turut menegaskan bahawa ubat diberikan terutamanya kepada murid yang menunjukkan simptom hiperaktif dalam bilik darjah. Sekiranya ubat ini tidak diberikan akan menyebabkan kesukaran bagi guru mengawal bilik darjah dan akhirnya memberi kesan kepada proses pengajaran dan pembelajaran murid.

Selain itu, penggunaan token ekonomi turut digunakan bagi mengurangkan masalah tingkah laku disruptif murid ADHD. Majoriti guru yang ditemu bual bersetuju bahawa pemberian token ekonomi merupakan satu strategi yang tidak asing lagi dalam pendidikan khas. Guru yang ditemu bual menyatakan bahawa pemberian token ekonomi banyak membantu dalam pengurusan bilik darjah apabila melibatkan murid ADHD dengan masalah tingkah laku disruptif. Kesan langsung yang dilihat oleh guru melalui pemberian token ekonomi adalah peningkatan pencapaian murid, memperbaiki tingkah laku murid, menggalakkan penglibatan murid dan meningkatkan tahap prestasi murid.

Walau bagaimanapun, guru mendapati bahawa strategi preskripsi ubat ini bersifat sementara kerana masalah tingkah laku disruptif murid akan kembali kepada asal selepas beberapa jam atau hari. Guru juga menegaskan bahawa kaedah ini tidak menjanjikan perubahan menyeluruh terhadap tingkah laku disruptif murid ADHD kerana memerlukan masa yang lama. Wujud kebimbangan dalam diri guru di mana kebergantungan murid ADHD kepada peneguhan yang diberikan menyukarkan guru untuk mengubah tingkah laku disruptif murid secara semula jadi.

Oleh itu, guru yang ditemu bual juga masih mencari kaedah yang dianggap bersesuaian dan tidak memudaratkan kesihatan murid ADHD. Kaedah yang dilihat dapat memberi kesan jangka panjang agar tingkah laku disruptif murid ADHD bukan hanya dapat dikurangkan malah dihapuskan. Hal ini bagi membolehkan guru dapat menyampaikan aktiviti pengajaran dan pembelajaran dengan lebih berkesan. Sekali gus, penggunaan ubat-ubatan dalam mengurangkan simptom ADHD juga dianggap memberi kesan negatif jangka panjang terhadap kesihatan murid ADHD.

Adakah teknik KG dapat membantu mengurangkan masalah tingkah laku disruptif dalam kalangan murid masalah pembelajaran (ADHD) sekolah rendah.

Satu set jadual pemerhatian, disediakan dan diberikan kepada guru untuk ditadbir. Jadual pemerhatian ini terbahagi kepada dua bahagian iaitu bahagian pertama untuk simptom tidak ada perhatian dan bahagian kedua adalah simptom hiperaktif/impulsif. Pemerhatian dijalankan selama empat minggu menggunakan KG. Di minggu pertama, pengkaji sendiri memberikan intervensi kepada murid bagi membolehkan guru memerhati dan belajar untuk meneruskan intervensi.

Secara keseluruhannya, hasil dapatan daripada pemerhatian guru di minggu yang pertama mendapati bahawa majoriti guru menyatakan bahawa murid ADHD kerap memaparkan masalah tingkah laku disruptif. Keadaan ini berlaku disebabkan intervensi baru diberikan kepada murid dan memerlukan masa untuk melihat kesannya.

Manakala, di minggu kedua dan ketiga menunjukkan perubahan positif yang ketara. Analisis dapatan pemerhatian mendapati murid ADHD jarang memaparkan tingkah laku disruptif dalam bilik darjah. Pengkaji berpendapat bahawa ini mungkin disebabkan oleh intervensi yang diberikan iaitu permainan dan aktiviti kinestetik telah memberikan tindak balas yang positif. Pelaksanaan intervensi bersama ubat-ubatan sedikit sebanyak telah mempengaruhi dari segi perubahan tingkah laku. Hasil dapatan pemerhatian di minggu terakhir juga menunjukkan hasil yang memberangsangkan. Ini bermaksud secara umum kekerapan kanak-kanak yang selama ini asyik berjalan-jalan tanpa sebab, suka mengusik kawan dan merenung tanpa sebab, mengganggu kawan tanpa sebab semasa makan, telah berkurangan dengan nyata dan masa mereka membaca atau mentelaah buku bertambah. Ini memberi satu perspektif yang

baru terhadap penggunaan KG. Tingkah laku disruptif yang dipaparkan oleh murid ADHD adalah kurang daripada minggu-minggu yang sebelumnya.

Kesimpulannya, perubahan tingkah laku disruptif murid ADHD semakin kurang Keadaan ini sangat baik agar proses PdPc dapat berjalan dengan baik tanpa sebarang gangguan.

Mengenal pasti kesan teknik KG terhadap emosi murid masalah pembelajaran (ADHD) sekolah rendah.

Analisis korelasi antara pemboleh ubah, emosi murid ADHD dan simptom tidak ada perhatian (pra) menunjukkan nilai korelasi Pearson, $r = -0.237$ dan $p = 0.207$. Nilai p adalah lebih daripada aras keertian α , maka dapat disimpulkan bahawa tidak wujud hubungan korelasi antara emosi dengan simptom tidak ada perhatian (pra) murid masalah pembelajaran (ADHD). Nilai korelasi $r = -0.237$ menunjukkan bahawa tidak wujud hubungan korelasi dan berada pada tahap yang agak lemah.

Analisis korelasi antara pemboleh ubah, emosi murid ADHD dan simptom tidak ada perhatian (pasca), menunjukkan nilai korelasi Pearson, $r = -0.012$ dan $p = 0.950$. Nilai p adalah lebih daripada aras keertian α , maka dapat disimpulkan bahawa tidak wujud hubungan korelasi antara emosi dengan simptom tidak ada perhatian (pasca) murid masalah pembelajaran (ADHD). Nilai korelasi $r = -0.012$ menunjukkan bahawa tidak wujud hubungan korelasi dan berada pada tahap yang sangat lemah.

Analisis korelasi antara pemboleh ubah, emosi murid ADHD dan simptom hiperaktif/impulsif (pra), menunjukkan nilai korelasi Pearson, $r = 0.053$ dan $p = 0.781$. Nilai p adalah lebih daripada aras keertian α , menunjukkan tidak wujud hubungan korelasi antara emosi dengan simptom hiperaktif/impulsif (pra) murid masalah pembelajaran (ADHD). Nilai korelasi $r = 0.053$ menunjukkan bahawa tidak wujud hubungan korelasi dan berada pada tahap yang sangat lemah.

Analisis korelasi antara pemboleh ubah, iaitu emosi murid ADHD dan simptom hiperaktif/impulsif (pasca) menunjukkan nilai korelasi Pearson, $r = 0.166$ dan $p = 0.381$. Nilai p adalah lebih daripada aras keertian α , menunjukkan tidak wujud hubungan korelasi antara emosi dengan simptom hiperaktif/impulsif (pasca) murid masalah pembelajaran (ADHD). Nilai korelasi $r = 0.380$ menunjukkan bahawa tidak wujud hubungan korelasi dan tahap yang agak lemah.

Kesimpulan

Kesimpulannya, hasil dapatan menunjukkan KG boleh membawa perubahan kepada murid ADHD disruptif di sekolah rendah walaupun mereka diberi ubat-ubatan. Namun tidak ada perubahan dalam emosi mereka. Adalah sukar mendapat murid ADHD yang tidak diberi preskripsi. Walau bagaimanapun dalam kajian-kajian yang akan datang, pengkaji boleh mendapat penglibatan pakar perubatan untuk melihat jika KG masih mampu memberi kesan positif.

Rujukan

1. Kebbi, M., & Al-Hroub, A. (2018). Stress and coping strategies used by special education and general classroom teachers. *International Journal of Special Education*, 33(1), 34–61.
2. Abdul Hameed, A. M., Siti Hawa, H., Ruziah, M. Z., Amar Shobha, S., Lye, G. P., Chang, K. S., & Mahadi, S. (2014). Classroom management practices - Observations in selected Malaysian classrooms. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, 19(11), 54–58.
3. Manisah, M. A., Rozila, A., & Rosadah, A. M. (2014). Teacher trainees' strategies for managing the behaviours of students with special needs. *International Education Studies*, 7(13), 271–277. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n13p271>
4. Hoseini, B. L., Abbasi, M. A., Moghaddam, H. T., Khademi, G., & Saeidi, M. (2014). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children: A short review and literature. *International Journal of Pediatrics*, 2(12), 445–452. <https://doi.org/10.22038/ijp.2014.3749>
5. Said, Z., Huzair, H., Helal, M. N., & Mushtaq, I. (2015). Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. *Progress in Neurology and Psychiatry*, 19(3), 16–23.
6. Thomas, R., Sanders, S., Doust, J., Beller, E., & Glasziou, P. (2015). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 135(4), e994–e1001. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-3482>
7. Powell, L., Parker, J., & Harpin, V. (2017). What is the level of evidence for the use of currently available technologies in facilitating the self-management of difficulties associated with ADHD in children and young people? A systematic review. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-1092-x>
8. Saad, S., & Lindsay, G. (2010). Preschool children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in inclusive settings: Challenging but not problematic. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 18(1), 115–132. Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77952173333&partnerID=40&md5=c3d7d75602cd4880fe9052dbfa1629d1>
9. Biirah, J., Anika, A., & Zigler, R. S. (2018). Influence of teacher factors on academic

- achievement of learners with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) in international primary schools of Mombasa (Kenya) and Kampala (Uganda): A comparative study. *European Journal of Special Education Research*, 3(4), 232–243. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n29p199>
10. Golubović, S., Milutinović, D., & Golubović, B. (2014). Benefits of physical exercises in developing certain fitness levels in children with hyperactivity. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 21(7), 594–600. <https://doi.org/10.1111/jpm.12091>
 11. Wilcox, J. (2017). *ADHD in elementary school students: Impact of physical activity on ADHD symptoms*. Minnesota State University, Mankato. Retrieved from <http://cornerstone.lib.mnsu.edu/etdshttp://cornerstone.lib.mnsu.edu/etds/706>
 12. Suarez-Manzano, S., Ruiz-Ariza, A., López-Serrano, S., & Martínez Lopez, E. J. (2017). Acute effect of physical exercise on the impulsivity and state of anxiety, in 6-12 years school children with attention deficit and hyperactivity disorder: Systematic review. *MLS Educational Research*, 1(1), 39–52. <https://doi.org/10.29314/mlser.v1i1.21>
 13. Cornelius, C., Fedewa, A. L., & Ahn, S. (2017). The effect of physical activity on children with ADHD: A quantitative review of the literature. *Journal of Applied School Psychology*, 33(2), 136–170. <https://doi.org/10.1080/15377903.2016.1265622>
 14. Almarshedi, A., Wanick, V., & Wills, G. B. (2017). Gamification and Behaviour. In *Gamification* (pp. 19–30). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-45557-0>
 15. Bul, K. C. M., Franken, I. H. A., Van der Oord, S., Kato, P. M., Danckaerts, M., Vreeke, L. J., ... Maras, A. (2015). Development and User Satisfaction of “Plan-It Commander,” a Serious Game for Children with ADHD. *Games for Health Journal*, 4(6), 502–512. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0021>
 16. Retalis, S., Korpa, T., Skaloumpakas, C., Boloudakis, M., Kourakli, M., Altanis, I., ... Pervanidou, P. (2014). Empowering children with ADHD learning disabilities with the kinems kinect learning games. In *8th European Conference on Games Based Learning* (pp. 469–477).