

InCeS : PEMBELAJARAN BERASASKAN PERMAINAN

Azlina Mohd Mydin, Siti Nurleena Abu Mansor, Wan Anisha Wan Mohammad,
Mahanim Omar, Rafizah Kechil dan Siti Mariam Saad

*azlin143@uitm.edu.my, sitin140@uitm.edu.my, wanwan122@ uitm.edu.my, mahanim@uitm.edu.my,
rafizah025@uitm.edu.my, smariam.saad@uitm.edu.my*

Jabatan Sains Komputer & Matematik (JSKM),
Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang, Malaysia

ABSTRAK

Senaman adalah aktiviti yang memberi manfaat bukan sahaja kepada kesihatan fizikal, malah kesihatan mental juga. Pelbagai jenis senaman boleh diamalkan seperti berlari, berjalan, mendaki gunung, berbasikal, areobik, dan sebagainya. Namun, dalam kesibukan harian dan kesuntukan masa, aktiviti seperti ini tidak dapat dilakukan. Ini akan menjurus kepada gangguan kesihatan dan juga tekanan yang pastinya menjelaskan kualiti kesihatan diri. Oleh itu, Infiniti Cergas Sihat (InCeS) merupakan satu inovasi permainan di mana aktiviti senaman ringan digabungkan dan disusun seperti permainan papan (board games). InCeS direka sebagai satu permainan unik yang melibatkan aktiviti gerakan senaman ringan dalam suasana yang menarik dan menyeronokkan. Permainan InCeS ini bukan sahaja melibatkan pergerakan fizikal, malah permainan ini turut menerapkan kemahiran jual beli, sewa, gadaian petak dan penetuan keputusan. InCeS juga boleh digunakan sebagai salah satu alat manipulatif pembelajaran bagi pelajar pendidikan khas di sekolah.

Kata kunci : *pembelajaran menarik, permainan papan, inovasi, interaktif, senaman*

Pengenalan

Infiniti Cergas Sihat (InCeS) merupakan satu inovasi permainan papan (*board games*). InCeS diinspirasikan daripada tema Hari Sukan Negara 2018 oleh Kementerian Belia dan Sukan Malaysia iaitu Jom Turun Padang. InCeS melibatkan pergerakan fizikal, malah permainan ini turut menerapkan kemahiran jual beli, sewa, gadaian petak dan membuat keputusan. InCeS juga boleh digunakan sebagai salah satu alat manipulatif pembelajaran di sekolah. InCeS adalah satu inisiatif bagi membantu guru-guru dengan menyediakan sebuah alat manipulatif pembelajaran bagi melakukan aktiviti bersama pelajar-pelajar mereka. InCeS direka sebagai satu permainan unik yang melibatkan aktiviti gerakan senaman ringan dalam suasana yang menarik dan menyeronokkan. InCeS direka dan dihasilkan dengan bentuk dan warna yang menarik. InCeS sesuai diguna pakai di sekolah-sekolah sebagai bantuan mengajar dalam aktiviti kecerdasan minda dan kecergasan. InCeS juga sesuai digunakan oleh keluarga yang suka melakukan aktiviti dalaman (*indoor*) bersama-sama atau dibawa semasa aktiviti luaran (*outdoor*) contohnya semasa aktiviti hari keluarga (*Family Day*) dan juga semasa berkelah.

Kajian Literatur

Terdapat pelbagai kaedah pengajaran dan pembelajaran yang boleh diterapkan kepada para pelajar. Kaedah *Game-Based Learning* merupakan satu teknologi dalam pengajaran yang boleh diaplikasikan dalam pelbagai subjek dan bidang bagi semua peringkat pengajaran (Ku, 2014, Hsiao et al., 2014, Yang, 2012, Hwang et al., 2014, Eow et al., 2010). Didapati, kaedah pembelajaran dengan *Game-Based Learning* ini bersesuaian digunakan dalam proses penyelesaian masalah. Definisi Pembelajaran Berasaskan Permainan (PBP) adalah pelbagai dan tiada definisi piawai. Permainan boleh dibahagikan kepada dua, iaitu permainan digital dan bukan digital. Menurut Nazirah Mat Sin et al. (2013), “permainan” adalah bertujuan untuk hiburan semata-mata manakala “Pembelajaran Berasaskan Permainan Digital” bertujuan untuk memupuk kemahiran dan meningkatkan ilmu kepada pemain atau pelajar. Menurut Liu dan Chen (2013) pula, PBP merujuk kepada penggunaan permainan kad dapat meningkatkan hubungan interpersonal dalam proses pembelajaran. Huang et al. (2010) juga menekankan bahawa Permainan Digital untuk tujuan pendidikan perlu mempunyai impak yang positif kepada kognitif pelajar, proses motivasi dan dapat memberikan ganjaran ekstrinsik kepada pelajar.

Permainan berpapan boleh digunakan untuk menggabungkan sesi pembelajaran secara langsung dan tidak langsung. Kandungan sesuatu pembelajaran boleh diringkaskan dan maklumat penting disampaikan menggunakan permainan berpapan dalam bentuk yang mudah difahami. Penggunaan permainan berpapan dapat mengurangkan masa yang diperlukan untuk belajar, mengingat dan mendapatkan maklumat baru. Melalui penggunaan permainan berpapan, pengguna boleh melakukan aktiviti perbincangan, kolaborasi dan membina komunikasi (Treher, 2011). Penggunaan permainan berpapan meningkatkan kreativiti, tumpuan dan keyakinan pelajar. Ia sesuai dengan pilihan masa kini pelajar yang mengharapkan tugas pembelajaran yang lebih cepat, aktif dan mempunyai ciri-ciri penerokaan (Kirriemuir & McFarlane, 2004). Kaedah pengajaran tradisional sukar memenuhi harapan pelajar masa kini. Penggunaan permainan dapat menambahkan tenaga di dalam kelas dan mendorong pelajar belajar dengan cara yang unik (Sardone & Scherer, 2016).

Penggunaan permainan papan merupakan kaedah yang murah untuk mengurangkan jurang pengetahuan yang memisahkan kanak-kanak yang kurang berkemampuan dan lebih berkemampuan ketika mereka ingin memulakan persekolahan (Siegler & Ramani, 2008). Permainan berpapan merupakan intervensi kos rendah yang ringkas dapat berjaya meningkatkan kemahiran berangka kanak-kanak dari keluarga berpendapatan rendah (Scalise, Emily, Daubert & Ramani, 2019).

Penggunaan permainan papan dalam pembelajaran berkesan untuk meningkatkan kelewatian dalam pembelajaran (Frasca et all., 2020). Hasil kajian Hawes et al. (2019) mendapati kanak-kanak dapat mengenali angka dalam masa yang singkat iaitu dalam masa 45 minit dengan bantuan penggunaan permainan nombor papan. Permainan papan juga boleh digunakan sebagai alat pendidikan oleh badan profesional kesihatan. Selain itu, permainan papan boleh digunakan dalam program pendidikan kesihatan yang sesuai dengan komponen

permainan papan sebagai intervensi pencegahan dan terapi tingkah laku kognitif, keadaan psikologi dan penyakit gaya hidup (Nakao, 2019).

Kelebihan dan Keunikan InCeS

Permainan InCeS mempunyai banyak kelebihan. Sebagai contoh, permainan InCeS dapat membantu pemain menjadi lebih cerdas dan sihat. Soalan-soalan ujian minda yang disertakan dapat membantu para pemain berfikir dengan cerdas, manakala aktiviti regangan dapat membantu pemain agar menjadi lebih cerdas dan sihat. Semasa bermain InCeS, para pemain akan berinteraksi secara bersemuka bersama-sama pemain lain dan ini dapat membolehkan pemain berinteraksi dengan lebih berkesan. Para pemain juga didedahkan dengan sikap yang positif semasa bermain. Pemain dapat memberi sokongan dan galakan kepada rakan permainannya yang lain supaya berjaya menyelesaikan tugasan yang diberi. Secara tidak langsung, permainan InCeS dapat merapatkan hubungan antara pemain.

Terdapat banyak juga manfaat yang dapat diperoleh apabila menggunakan permainan InCeS sebagai alat manipulatif pembelajaran. Antaranya termasuklah dapat membantu dalam pertumbuhan dan perkembangan fizikal kanak-kanak apabila mereka melakukan aktiviti senaman ringan yang terdapat dalam permainan. Selain itu, dengan menggabungkan aktiviti fizikal dalam sesi pembelajaran, ia dapat merangsang perkembangan mental mereka seperti meningkatkan keupayaan berfikir dan menginterpretasikan pengetahuan yang mereka terima. Malahan, penggunaan permainan InCeS semasa belajar turut dapat membantu dalam perkembangan emosi dan sosial kanak-kanak apabila mereka bermain bersama rakan-rakan atau keluarga mereka.

Kaedah Permainan InCeS

Permainan InCeS merupakan satu inovasi permainan yang direka sebagai alat manipulatif pembelajaran. Permainan InCeS ini menggabungkan pelbagai aktiviti senaman ringan yang disusun seperti mainan berpapan agar dapat menarik minat kanak-kanak untuk melakukan aktiviti fizikal yang menyihatkan tubuh badan. Antara senaman ringan yang disertakan termasuklah bangkit tubi (*sit up*), tekan tubi (*pumping*), regang papan (*plank*), lompat bintang (*jumping jack*), cangkung (*squat*), lari setempat dan sebagainya. Selain petak aktiviti senaman ringan, petak seperti penalti dan ganjaran turut disertakan bagi menjadikan mainan ini lebih menarik. Rajah 1 menunjukkan jenis-jenis senaman yang terdapat dalam permainan InCeS.

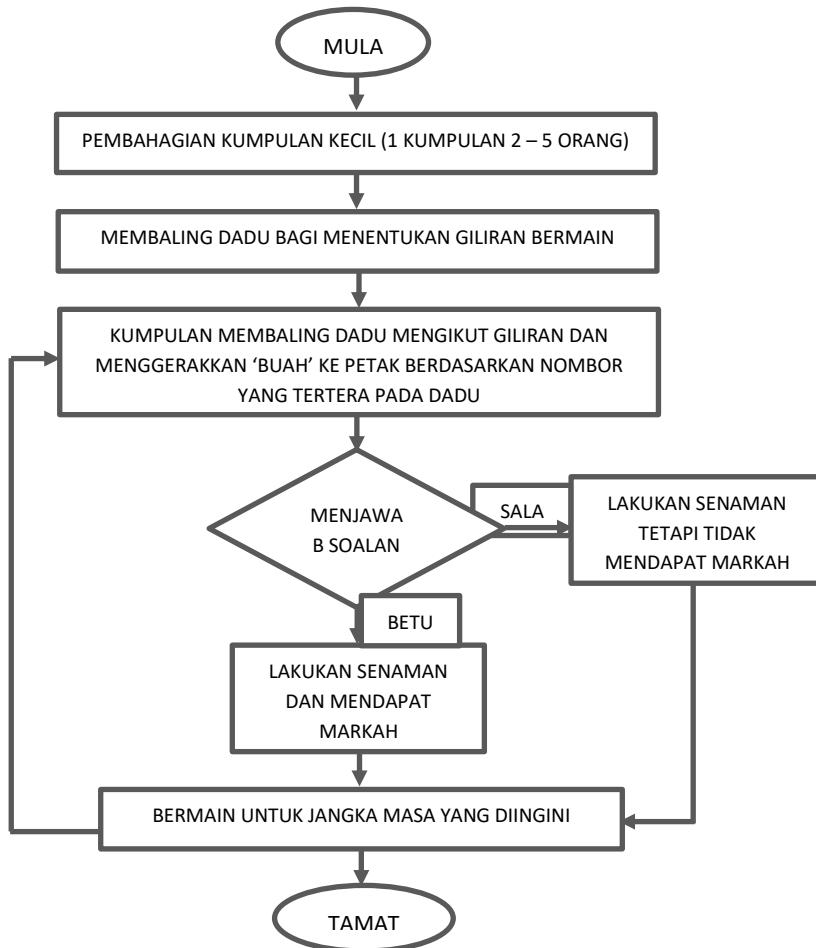


Rajah 1: Permainan InCeS

Permainan InCeS ini sesuai dimainkan dalam kumpulan yang terdiri daripada 2 hingga 5 orang. Set permainan ini disertakan dengan satu tikar permainan InCeS yang bersaiz 4 kaki x 3 kaki, 5 boneka pemain, 1 dadu, 1 peket mata ganjaran, 1 peket butang pemilikan petak, 16 keping kad pemilikan petak, 15 keping kad Ganjaran, 15 keping kad Penalti.

Permainan InCeS sesuai dimainkan sama ada di luar atau di dalam rumah. Justeru, ianya sesuai digunakan untuk menggalakkan kanak-kanak melakukan aktiviti fizikal di rumah tanpa perlu keluar terutamanya ketika pandemik Covid-19 pada waktu ini. Permainan ini boleh dimainkan secara individu dengan bilangan pemain antara dua hingga empat orang atau secara berkumpulan dengan satu kumpulan boleh terdiri daripada dua hingga lima orang pemain. Setiap pemain atau kumpulan akan diberikan satu buah penanda berwarna bagi mewakili diri atau kumpulan masing-masing. Buah penanda tersebut akan mewakili pergerakan mereka di atas papan mainan.

Cara-cara pengendalian permainan berpapan InCeS dalam sesi pembelajaran secara berkumpulan ditunjukkan dalam Rajah 2. Para peringkat pertama, kumpulan kecil akan dibentuk dengan bilangan maksimum kumpulan yang dibenarkan bagi setiap sesi permainan adalah empat. Seterusnya, setiap wakil kumpulan akan melempar dadu bagi menentukan giliran mereka bermain. Pada peringkat yang kedua pula, setiap ahli kumpulan akan membaling dadu mengikut giliran kumpulan mereka dan menggerakkan buah penanda berwarna mengikut nombor dadu yang diperoleh. Pemain tersebut seterusnya akan menjawab soalan yang disediakan oleh guru atau pengajar. Sekiranya mereka berjaya menjawab soalan tersebut, mereka akan melakukan senaman yang tertera pada petak yang mereka berada dan akan memperoleh markah. Namun, sekiranya mereka tidak berjaya menjawab dengan betul, mereka perlu menyelesaikan senaman tanpa memperoleh sebarang markah. Proses ini berulang sehingga selesai sesi permainan.



Rajah 2: Cara pengendalian permainan InCeS sebagai alat manipulatif pembelajaran

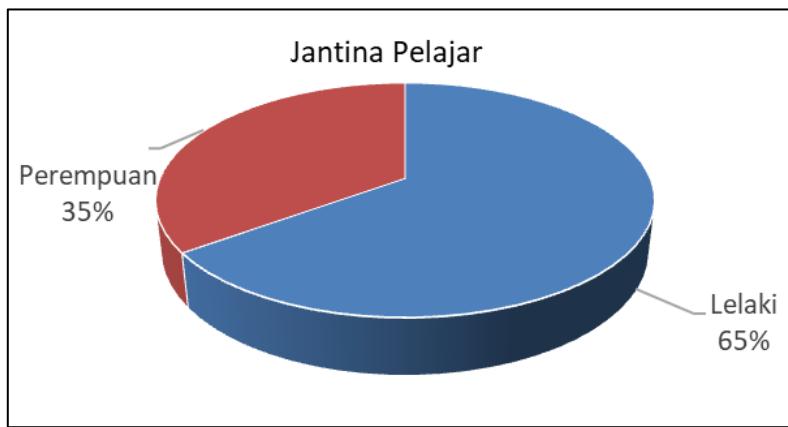
Analisa Dan Keputusan

Satu program telah dijalankan bersama sekolah yang mempunyai pelajar pendidikan khas. InCeS telah di gunakan sebagai salah satu aktiviti dalam program tersebut. Sejumlah 40 borang soal selidik telah diserahkan kepada guru bagi menilai 40 orang pelajar pendidikan khas yang mengikuti sesi ini. Soal selidik tersebut mempunyai lima kriteria yang diukur iaitu berdasarkan jasmani, emosi, rohani, intelektual dan Sosial. Berikut adalah penerangan bagi setiap kriteria.

Jadual 1: Ketereangan Kriteria

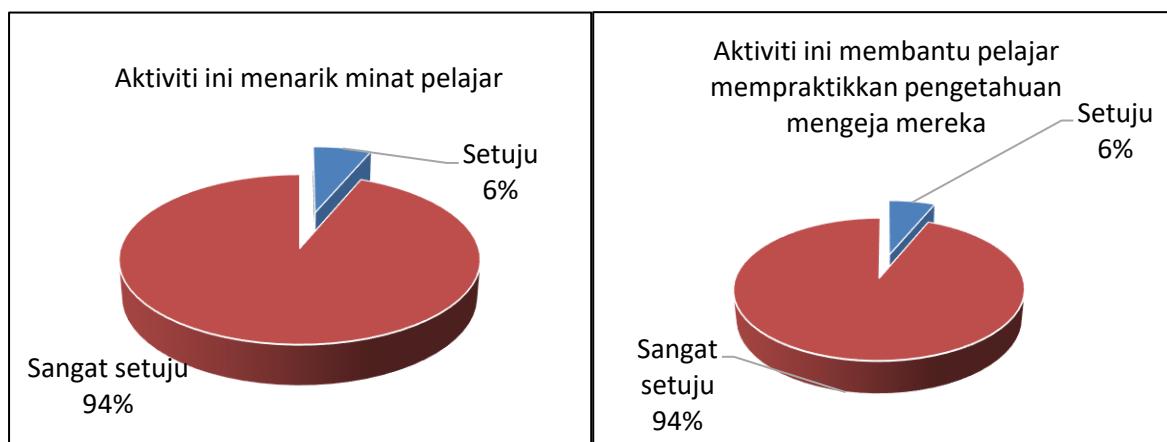
KRITERIA	PENERANGAN
Jasmani	Kemampuan pelajar melaksanakan aktiviti yang diperlukan.
Emosi	Kebolehan pelajar menunjukkan emosi (gembira, sedih dsb.).
Rohani	Kepatuhan pelajar terhadap arahan yang diberikan.
Intelektual	Kebolehan pelajar memotivasi diri dan rakan-rakan.
Sosial	Kebolehan pelajar menjalinkan hubungan sosial dengan rakan-rakan.

Berdasarkan analisa data yang diperolehi seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3, dua puluh enam orang (65%) ialah pelajar lelaki, manakala 14 orang pelajar perempuan (35%). Mereka berumur antara 13 tahun hingga 19 tahun. Sebelas orang daripada mereka berumur 16 tahun, 8 orang berumur 17 tahun, 7 orang berumur 13 tahun, 5 orang berumur 15 tahun manakala bakinya berumur 14 tahun (3 pelajar), 18 tahun (3 pelajar) dan 19 tahun (3 pelajar). Pelajar ini telah mengikuti persekolahan di sekolah ini antara sembilan bulan hingga ke enam tahun. Walau bagaimanapun, hanya separuh sahaja data jangkamasa persekolahan di sekolah tersebut yang diperolehi.



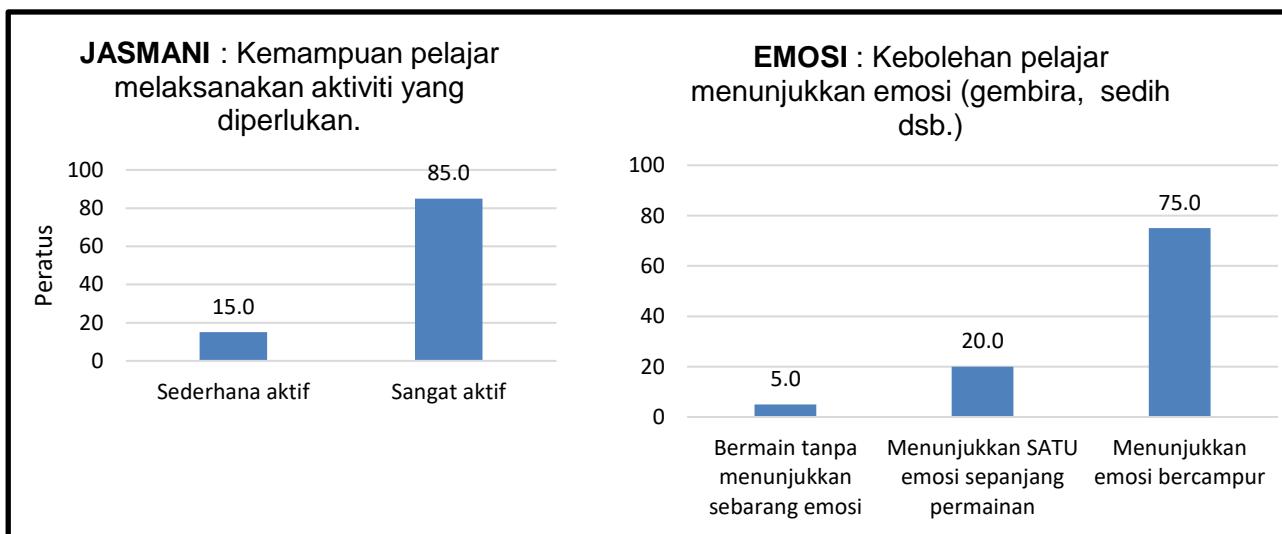
Rajah 3: Pecahan pelajar pendidikan khas yang terlibat mengikut jantina.

Berdasarkan Rajah 4, hampir semua guru bersetuju bahawa aktiviti ini menarik minat pelajar untuk belajar sambil bermain. Ini bertepatan dengan rumusan kajian M. N. Masran dan A.H. Abu Kassin (2014) yang menyatakan murid menunjukkan minat dan reaksi yang positif terhadap kaedah belajar sambil bermain yang dilaksanakan oleh guru mereka.

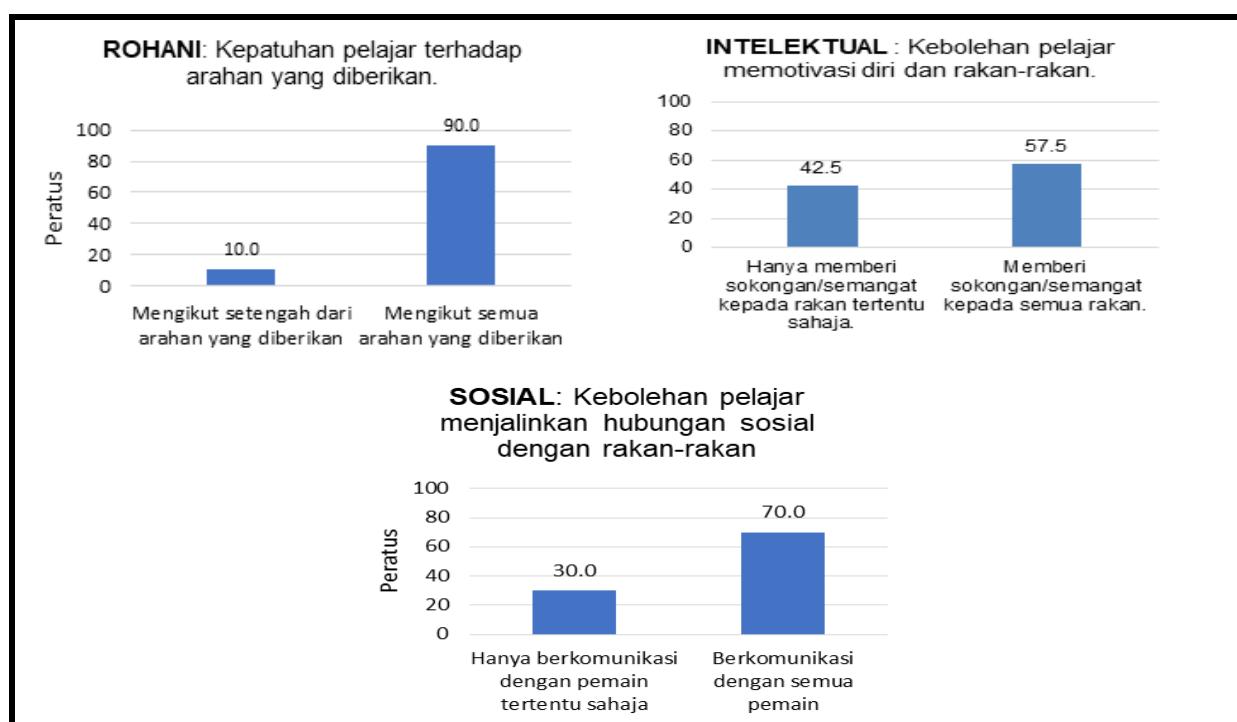


Rajah 4: Pandangan Guru terhadap InCeS

Merujuk Rajah 5, daripada penilaian yang dilakukan oleh guru, 85% pelajar adalah sangat aktif jasmani. 75% pelajar menunjukkan emosi bercampur seperti gembira apabila menjawab jawapan dengan betul, teruja membantu rakan-rakan dan kecewa apabila gagal menjawab dengan betul. Walau bagaimanapun, terdapat 2 orang pelajar yang tidak menunjukkan sebarang emosi ketika bermain.



Rajah 5: Penilaian guru terhadap pelajar berdasarkan kriteria JASMANI dan EMOSI.



Rajah 6: Penilaian guru terhadap pelajar berdasarkan kriteria ROHANI, INTELEKTUAL dan SOSIAL

Rajah 6 adalah berdasarkan kepatuhan kepada arahan, 90% pelajar faham dan patuh kepada arahan permainan. Manakala bakinya tidak dapat mengikut sepenuhnya arahan yang diberikan. Dari segi intelektual, 57.5% terlibat secara aktif dengan memberi sokongan serta semangat kepada semua rakan-rakan. Manakala selainnya, hanya memilih rakan tertentu sahaja untuk diberi sokongan. Di sudut sosial pula, 70% pelajar boleh berkomunikasi dengan semua pelajar manakala 30% hanya berkomunikasi dengan individu tertentu sahaja.

Kesimpulan

InCeS merupakan papan permainan yang menarik dan boleh digunakan dalam pembelajaran. InCeS mampu menarik minat pelajar untuk mencuba permainan ini kerana ia mempunyai tarikan yang tersendiri dari segi rekabentuk dan warnanya. InCeS sesuai diguna pakai di sekolah-sekolah sebagai bahan bantu mengajar dalam aktiviti kecerdasan minda dan kecerdasan. Daripada kajian yang dibuat, boleh disimpulkan bahawa para guru dan pelajar sangat berminat dan gemar menggunakan InCeS dalam proses pembelajaran mereka.

Rujukan:

- Barclay, S. M., Jeffres M. N., & Bhakta, R. (2011). Educational card games to teach pharmacotherapy in an advanced pharmacy practice experience. *Am J Pharm Educ*, 75, 1-
- Cordova, D. I., & Lepper, M. R. (1996). Intrinsic motivation and the process of learning: beneficial effects of contextualization, personalization, and choice. *Journal of Educational Psychology*, 88, 715-730.
- Frasca, A. S., Singh, A., Curry, D., Tauriello, S., Epstein, L. H., Faith, M. S., Reardon, K. dan Pape, D. (2020). Evaluating a Board Game Designed to Promote Young Children's Delay of Gratification. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi:10.3389/fpsyg.2020.581025>
- Hawes, Z., Cain, M., Jones, S., Thomson, N., Bailey, C., Seo, J., Caswell, B. dan Moss, J. (2019). Effects of a Teacher-Designed and Teacher-Led Numerical Board Game Intervention: A Randomized Controlled Study with 4- to 6-Year-Olds. *Mind, Brain, and Education*. <https://doi:10.1111/mbe.12215>
- Hwa, Q.A. 2005. Learning for the workplace: A case study in graduate employees' generic competencies. *Journal of Workplace Learning* 17(4): 231-242.
- Kirriemuir, J., and McFarlane, A. (2004). Literature Review in Games And Learning. NESTA Futurelab Series, Report 8. Bristol, UK: Nesta Futurelab.

Masran, M. N. dan Abu Kassin, A.H. (2014), Keberkesanan Kaedah Belajar Sambil Main Dalam Meningkat Kemahiran Membaca Lisan Dalam Kalangan Murid-Murid Bermasalah Pembelajaran, *Asian Education Action Research Journal (AEARJ)*, ISSN 2289-3180 / Vol. 3 / 2014

Nakao, M. (2019). Board games as a promising tool for health promotion: a review of recent literature. *Special series on “effects of board games on health education and promotion”, Nakao BioPsychoSocial Medicine*, 13(5). <https://doi.org/10.1186/s13030-019-0146-3>

Natalie, R., Anne, M. , dan Elizabeth, R., Bagaimana Pembelajaran Berbasis Main Dapat Menetapkan Anak Anda Untuk Kejayaan Di Sekolah Dan Di Luar. Retrieve February 9, 2020 from <https://ms.innerself.com/content/personal/relationships/parenting/18150-how-play-based-learning-can-set-your-child-up-for-success-at-school-and-beyond.html>

Salman, Z. (2001). The effect of games on mental development of elementary school children. Unpublished dissertation, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Taspinar, B., Schmidt, W., & Schuhbauer, H. (2016). Gamification in education: a board game approach to knowledge acquisition. *Procedia Computer Science*, 99, 101-116.

Virvou, M., Katsionis, G., & Konstantinos, M. (2005). Combining software games with education: evaluation of its educational effectiveness. *Educational Technology & Society*, 8(2), 54-65

Wong, W., SMK St. Paul & Kamisah, O. (2018). Pembelajaran Berasaskan Permainan dalam Pendidikan Stem dan Penggunaan Kemahiran Abad Ke-21. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities*, Vol. 3, 2018 eISSN 0128-2875

Wing, J. M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 366(1881), 3717–3725.

Yadav, A., Mayfield, C., Zhou, N., Hambrusch, S., & Korb, J. T. (2014). Computational Thinking in Elementary and Secondary Teacher Education. *ACM Transactions on Computing Education*, 14(1), 1–16.