

## **Model Simulasi di dalam Permainan *Board Game*: Satu Pendekatan Pembelajaran Inovatif di IPTA**

Shanizan Herman Mohd Radzi, Mohammad Zukuwwan Zainol Abidin,

Mazlan Mohd Sappri, Asif Zamri Zainol.

*Universiti Utara Malaysia*

**Abstrak** - Prestasi pelajar Melayu di dalam kursus pelabuhan adalah jauh ketinggalan berbanding prestasi pelajar dari keturunan yang lain. Ini adalah disebabkan kursus ini adalah bersifat aplikasi di mana pelajar perlu memahami konsep asas yang diterangkan di dalam kuliah. Kebanyakan pelajar Melayu lebih cenderung menghafal konsep-konsep ini dan akhirnya mereka gagal menterjemahkannya kepada aplikasi sebenar yang seharusnya dikuasai. Kaedah pengajaran tradisional iaitu secara syarahan dan pembelajaran melalui nota kuliah untuk kursus pengurusan pelabuhan boleh diterapkan dengan idea pembelajaran aktif yang memberi tumpuan kepada menggalakkan penemuan pengetahuan oleh pelajar melalui alat dan kaedah pembelajaran yang lebih inovatif. Salah satu alat pembelajaran inovatif yang boleh digunakan di dalam kuliah ialah *board game*. Tumpuan kajian ini ialah membangunkan model aliran proses hasil daripada pemerhatian aktiviti pelabuhan sebenar yang berlaku, uji main *board game* yang berada di pasaran serta merekabentuk mekanisme permainan yang selari dengan silibus kursus yang diguna pakai oleh pensyarah di dalam pengajaran. Di akhir kajian, sebuah prototaip *board game* bertemakan aktiviti pelabuhan akan terhasil dengan harapan dapat digunakan sebagai medium informasi alternatif kepada pemain iaitu pelajar untuk memahami setiap proses yang berlaku seterusnya menguasai mata pelajaran berkaitan yang diambil.

**Kata kunci:** simulasi *board game*, pembelajaran inovatif

### **1. Pengenalan *Board Game***

*Board game* ialah permainan yang dimainkan dengan menggunakan penanda atau token yang digerakkan di atas papan permainan yang disediakan dengan mematuhi peraturan-peraturan yang ditetapkan. Menurut Murray (1978), evolusi *board game* telah berkembang lebih daripada 4000 tahun kewujudannya dengan penggunaan pelbagai material. *Board game* juga terdiri daripada pelbagai modus operandi melalui: permukaan permainan, bilangan pemain, token-token yang digunakan untuk permainan, penyusunan token semasa permainan, peraturan permainan dan cara untuk memenangi permainan.

Kepelbagaian jenis *board game* yang berada di pasaran dapat dikelaskan kepada dua kategori iaitu *board game* yang menggambarkan realiti kehidupan dan *board game* yang tidak menggambarkan realiti kehidupan (Shapiro, 2004). Contoh *board game* yang mudah didapati di pasaran adalah seperti Saidina, Sahibba, Cluedo dan Blokus.

Walaupun Business Trend Report meramalkan pasaran permainan elektronik berkembang dari semasa ke semasa (Raymond, 2000) tetapi masih terdapat pengguna yang menunjukkan minat dalam aktiviti yang tidak melibatkan teknologi yang tinggi

seperti bermain *board game* (The Encyclopedia of Games, 1998). Ini disebabkan ciri-ciri *board game* yang sesuai dimainkan oleh pengguna daripada pelbagai peringkat umur menjadikan *board game* bukan hanya sesuai dijadikan hiburan oleh individu malah sebagai aktiviti riadah oleh keluarga.

Di Malaysia, aktiviti memperkenalkan *board game* kepada masyarakat tempatan telah lama dimulakan. Antaranya ialah Imagine Games yang telah mewujudkan kolaborasi dengan Sri Cempaka International School untuk menganjurkan Think.Con-1 pada 17 dan 18 Januari 2009. Think.Con-1 merupakan konvensyen khas demonstrasi penggunaan *board game* di dalam kelas sebagai alat untuk menjana pemikiran kritikal dan pelbagai kemahiran lain. Selain itu, Toybox yang juga antara pengedar *board game* di Malaysia juga telah dijemput oleh Sri Cempaka International School dalam pameran History Alive! pada 3 Julai 2009 yang ditaja oleh History Channel bertemakan peranan *board game* sebagai simulasi penceritaan sejarah. Magacon 2011 yang dianjurkan oleh KDU University College pada 17 hingga 18 Disember pula menjadi platform untuk memperkenalkan *board game* kepada generasi remaja.

## 2. Antara Board Game Dan Simulasi Komputer

Secara umum, *board game* juga dapat dikategorikan sebagai alat simulasi sama seperti simulasi melalui komputer. Menurut Benoit, Norman dan Michael (2000), walaupun simulasi melalui komputer dianggap terbaik kerana keupayaan pemprosesan yang ditawarkan dan realistik yang dapat ditunjukkan, *board game* juga mempunyai beberapa kelebihan terutama dari segi interaksi pengguna atau pemain dengan *board game* selama permainan berlangsung secara tidak langsung membenarkan pengguna terlibat sama di dalam aktiviti simulasi. Tidak seperti komputer yang menyelesaikan masalah tanpa 'ragu-ragu', komputer bukan sahaja memberi jawapan yang tepat malah juga soalan bagaimana ia dilakukan kerana tidak menunjukkan apa yang berlaku di sebalik tabir pemprosesan, berlainan dengan *board game* yang di'letak'kan dan diawasi oleh setiap pemain menawarkan pemahaman yang lebih kepada pemain tentang aktiviti simulasi yang sedang berlaku.

Melalui *board game*, pemain yang akan menggerakkan simulasi sesuatu proses melalui peraturan yang ditetapkan dalam sesuatu permainan bermakna pengguna yang menyumbang kepada aliran dan akhiran sesuatu simulasi berbeza dengan komputer yang akan melaksanakan semua proses berdasarkan data-data atau input yang dimasukkan oleh pengguna. Selain itu, aktiviti simulasi oleh *board game* melibatkan interaksi pemain dengan pemain yang lain menjadikan keputusan simulasi lebih bersifat spontan dan kurang berstruktur disebabkan faktor-faktor luaran seperti pengaruh pesaing dalam permainan untuk setiap tindakan yang diambil di mana ciri-ciri ini adalah sesuatu yang asing apabila simulasi dilakukan oleh komputer. Ini bermakna *board game* juga dapat menawarkan realistik pemprosesan sesuatu masalah dalam kelasnya yang tersendiri.

## 3. Board Game Sebagai Alat Pembelajaran Di Dalam Kelas

*Board game* sebagai medium alternatif untuk pendidikan telah lama dikaji oleh pengkaji-pengkaji sebelum ini.

Bekir et. al (2001) telah menguji keberkesanan penggunaan *board game* The Ethics Challenge yang dibangunkan oleh Lockheed Martin Corporation untuk tujuan pembelajaran etika di kalangan pelajar program kejuruteraan. Hasil daripada kajian ini membuktikan keberkesanan pembelajaran melalui permainan selain pelajar gembira dengan pengalaman yang dilalui.

Garis, Ahlers, & Driskell (2002) menegaskan bahawa *board game* juga memberi manfaat kepada pemain dengan melatih kemahiran interpersonal melalui interaksi antara para pemain daripada bermain permainan video. Menyedari manfaat yang boleh diberi dalam aktiviti ini menjadikan beberapa penyelidik memasukkan elemen *entertainment-education* dalam kebanyakan *boardgame*.

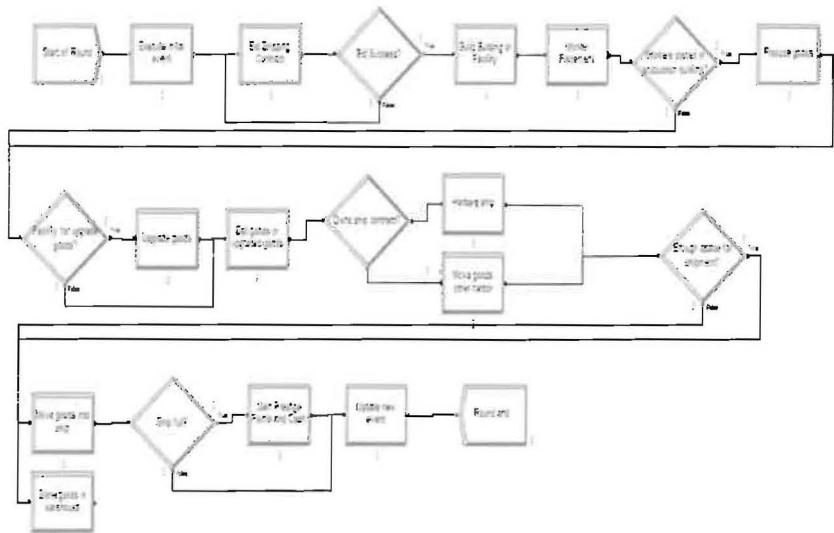
Cochran (2005) menggunakan *board game* berkonsepkan sukan untuk menguji pemahaman pelajar terhadap konsep asas kebarangkalian. Menurut McKeachie (1999), pelajar-pelajar yang didedahkan dengan contoh-contoh pembelajaran yang mudah difahami lebih mudah memahami konsep-konsep yang agak sukar. Terdapat beberapa penyelidik lain juga bersetuju bahawa penggunaan *board game* dapat memudahkan pembelajaran kebarangkalian iaitu Gnanadesikan et al. (1997), Melrose (1998), Biesterfeld (2001), Gelman dan Nolan (2002) dan Feldman dan Morgan (2003).

Lennon dan Coombs (2006) telah membangunkan *board game* untuk memberi pendedahan terhadap bahayanya denggi berdarah kepada para pelajar sekolah rendah dan menengah di Filipina. Millian (1999) mencadangkan bahawa permainan yang berkonsepkan pendidikan dan *board game* secara umumnya sesuai untuk tahap kognitif bagi pelajar sekolah. Kenyataan ini pula disokong oleh Corbeil (1999), yang menyatakan *board game* menyediakan platform yang menyeronokkan di samping membolehkan pemain menerokai ilmu bersama pemain lain. *Board game* sesuai dijadikan aktiviti di dalam atau di luar kelas dan membolehkan proses pembelajaran sendiri dapat dilaksanakan pada bila-bila masa.

Komisarczuk dan Welch (2006) membangunkan *board game* untuk pembelajaran kejuruteraan internet. *Board game* ini mendedahkan para pemain tentang bagaimana menguruskan sesebuah ISP (Internet Service Provider) yang berjaya. Responden dalam kajian ini bersetuju bahawa kaedah penggunaan *board game* adalah lebih berkesan di mana mereka dapat melibatkan diri dalam situasi sebenar.

#### **4. Model Simulasi Kepada Peraturan Permainan *Board Game***

Sebuah model aliran proses telah dibangunkan dengan menggunakan teknik simulasi. Model yang dihasilkan dipastikan selari dengan kandungan silibus kursus, berpandukan kepada hasil perbincangan dengan pensyarah yang mengajar kursus berkenaan dan pemerhatian kepada aktiviti pelabuhan yang berlaku. Model yang dimaksudkan adalah seperti di Rajah 1.



Rajah 1: Model aliran proses aktiviti pemain di dalam setiap pusingan

Setelah model aliran proses ini dibina, mekanik permainan akan dikenalpasti sebelum membina peraturan permainan *board game*. Mekanik permainan dikenalpasti melalui uji main *board game* yang telah sedia ada di pasaran. Bagi setiap aktiviti yang berlaku di dalam model aliran proses, penyelidik akan menentukan mekanik permainan yang sesuai untuk mewakili proses tersebut dengan aktiviti permainan yang paling jelas menggambarkannya. Dengan ini, para pemain dapat merasai pengalaman melakukan proses yang dimaksudkan di sepanjang sesi permainan.

Peraturan permainan yang lengkap akan diperolehi setelah kesemua proses yang terlibat dalam model aliran proses daripada Rajah 1 selesai diwakilkan dengan mekanik permainan. Perbincangan dengan pensyarah kursus diadakan untuk menentusahkan peraturan ini sejajar dengan ilmu sebenar yang cuba disampaikan di dalam silibus kursus. Jadual 1 di bawah menunjukkan senarai semak penjarangan idea permainan dengan silibus kursus Pengurusan Pelabuhan (PMG3073) di Universiti Utara Malaysia.

Jadual 1: Senarai semak penjajaran idea permainan dengan silibus PMG3073 Pengurusan Pelabuhan

Ringkasan aktiviti pemain	BAB 1	BAB 2	BAB 3	BAB 4	BAB 5	BAB 6	BAB 7	BAB 8	BAB 9	BAB 10	BAB 11	BAB 12	BAB 13	BAB 14
1. Bidaan kontrak		√			√				√	√				
2. Membawa masuk kapal ke pelabuhan					√		√		√	√				
3. Membuka kad situasi		√			√	√	√			√			√	√
4. Membina dan menaik taraf bangunan			√	√			√		√	√	√			√
5. Menempatkan pekerja				√										
6. Menghasilkan produk						√				√		√		
7. Menukarkan produk ke kontena						√				√		√		
8. Menjual produk						√				√				
9. Menempatkan barang di tapak pemungahan pelabuhan			√			√				√				
10. Memuatkan barang di atas kapal					√	√			√	√				
11. Kapal belayar (selepas membuka kad situasi)					√									
12. Pengagihan wang dan mata permainan		√					√		√					
13. Menyimpan lebih barang sebagai stok						√	√							

### 5. Penggunaan *Board Game* Untuk Pembelajaran Kursus Pengurusan Pelabuhan (PMG3073)

Kursus pengurusan pelabuhan merupakan kursus yang ditawarkan oleh Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi dan Logistik di Universiti Utara Malaysia. Kursus ini ditawarkan kepada pelajar semester 3 dan ke atas untuk program Logistik. Mengikut rekod pensyarah yang mengajar kursus ini, prestasi pelajar Melayu adalah jauh ketinggalan berbanding prestasi pelajar yang lain. Ini adalah disebabkan kursus ini adalah bersifat aplikasi di mana pelajar perlu memahami konsep asas yang diterangkan di dalam kuliah. Kebanyakan pelajar Melayu lebih cenderung menghafal konsep-konsep ini dan akhirnya mereka gagal menterjemahkannya kepada aplikasi sebenar yang perlu dikuasai.

Oleh yang demikian perlunya sebuah medium pembelajaran inovatif yang dapat membantu meningkatkan prestasi pelajar dalam kursus ini khususnya kepada pelajar Melayu. *Board game* merupakan salah satu medium pembelajaran yang boleh digunakan. Dengan penggunaan *board game*, segala proses yang berlaku di dalam senario yang diwakilkan dapat dipersembahkan kepada pemain dengan telus. Proses-proses yang berlaku semasa sesi permainan dapat dilihat dengan nyata tanpa sebarang

elemen yang tersembunyi. Keadaan ini membolehkan pelajar merasai proses-proses yang berlaku seterusnya pembelajaran melalui perlakuan dapat dilaksanakan.

Selain itu, penggunaan *board game* di dalam kuliah dapat menggalakkan penemuan pengetahuan oleh pelajar. Ini kerana di dalam setiap sesi permainan, pelajar akan menempuhi pelbagai cabaran dan mereka perlu bertindak balas dengan cabaran tersebut menggunakan pengetahuan pembelajaran untuk memastikan cabaran itu dapat diselesaikan. Ini menjadikan setiap permainan menjadi bermakna kepada pemain, di mana pemain dapat mempelajari sesuatu melalui pengalaman bermain.

## 6. Kesimpulan

### 6.1 Masalah Pembelajaran Di Bilik Kuliah

Pensyarah akan menyampaikan ilmu dengan cara yang tersendiri seperti menulis di papan tulis, menala kertas transperensi dan kadang-kala diselang-seli dengan berkomunikasi dengan pelajar dan ini adalah senario kebiasaan yang berlaku semasa penyampaian kuliah. Kelangsungan proses pembelajaran yang dipraktikkan ini diteruskan oleh setiap generasi pensyarah dan boleh dikatakan hampir tidak melalui evolusi pembaharuan yang boleh mencetuskan minat dan kesungguhan dari pelajar untuk mendalami apa yang diajar terutamanya di kalangan pelajar Melayu. Ini kerana dalam jangka masa yang lama pelajar masih lagi akan merujuk nota dan cuba memahami dan mengaitkan teori-teori yang dipelajari dengan aplikasi yang sebenar melalui imaginasi. Dalam erti kata lain, pelajar perlu berimaginasi untuk mencerna konsep dan teori tanpa medium pembelajaran yang jelas.

Cabaran pembelajaran hadir terutama bagi kursus-kursus yang melibatkan aplikasi realiti seperti pembelajaran yang melibatkan sesuatu senario atau kes seperti kursus Pengurusan Pelabuhan yang dibincangkan. Pembelajaran melalui kuliah yang konvensional tidak menimbulkan minat kepada pelajar Melayu kerana tidak terlibat secara langsung. Kekangan juga akan dirasai oleh pensyarah dalam menyampaikan pembelajaran disebabkan kurangnya medium bersesuaian untuk menggambarkan aplikasi realiti yang memerlukan penglibatan pelajar.

Dalam konteks suasana pembelajaran pula, wujud masalah dalam mereplika senario sebenar dan tidak begitu praktikal jika ingin membawa pelajar ke lokasi disebabkan isu-isu seperti kos, keselamatan dan sebagainya. Hasilnya, pencapaian pelajar Melayu masih tetap di peringkat mempelajari teori tanpa mempraktikkannya.

Oleh itu, dengan melihat gabungan tiga konteks yang berbeza iaitu pelajar, pensyarah dan suasana pembelajaran, *board game* berpotensi menjadi medium utama bagi memantapkan struktur proses penyampaian kuliah dalam sistem akademik masa kini.

### 6.2 Potensi Board Game Dalam Penyampaian Kuliah

*Board game* berupaya menjadi agen yang boleh membantu mengubah pendekatan konvensional dalam proses penyampaian kuliah yang dipraktikkan selama ini. Elemen *entertainment-education* boleh diaplikasikan dan diserap ke dalam *board game* seterusnya dapat digunakan sebagai komponen interaktif dan alat untuk pengajaran. Pengenalan *board game* sebagai medium dalam proses penyampaian kuliah perlu dilihat

secara positif kerana keupayaannya untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan.

Jika sebelum ini pelajar hanya didedahkan dengan konsep dan teori tanpa aplikasi, maka dengan adanya *board game*, isu pendedahan pelajar terhadap situasi dan keadaan sebenar dapat diatasi kerana *board game* mampu mereplikasi senario sebenar dan menggambarkan dengan jelas sesuatu proses yang berlaku. Selain itu, keupayaan *board game* menyampaikan penceritaan sesuatu proses dengan berkesan maka isu mewujudkan aplikasi realiti di dalam pembelajaran dapat diatasi. Malah saiznya yang kecil dengan kos mampu milik menjadikan *board game* sesuai dijadikan rujukan alternatif yang praktikal selain buku teks.

Potensi *board game* juga dilihat sebagai agen sosial (Scherer-Hoock, 2003) atau alternatif yang membolehkan aktiviti berkumpulan khususnya dilaksanakan dengan lebih memberansangkan. Ini boleh mengatasi masalah penglibatan pelajar Melayu dalam aktiviti kelas kerana pelajar dapat merasai suasana pembelajaran yang berbeza dan menyeronokkan.

Di samping itu, jika *board game* diterima sebagai medium pengajaran dalam kuliah maka akan wujud dimensi baru dalam penilaian oleh pensyarah terhadap pelajar. Penilaian mungkin boleh dilakukan berdasarkan mata yang diperolehi dalam permainan selain penilaian tugas, kuiz dan peperiksaan semata-mata. Ini dapat mengurangkan penilaian yang berorientasikan peperiksaan di mana membolehkan pelajar Melayu bersaing di dalam kelas bersama pelajar lain.

## Rujukan

- Bekir, N., Cable, V., Hashimoto, I., & Katz, S., (2001), Teaching engineering ethics : a new approach. *Frontiers in Education Conference*, 1, 1-3.
- Biesterfeld, A. (2001), The price (or probability) is right. *Journal of Statistics Education*, 9(3), 132-149.
- Cochran, J.J. (2005), Can you really learn basic probability by playing a sports board game? *The American Statistician*, 59(3), 266-272.
- Corbeil, P. (1999), Learning from the children: practical and theoretical reflections on playing and learning. *Simulation and Gaming*, 30(2), 163-180.
- Feldman, L., & Morgan, F. (2003), The pedagogy and probability of the dice game HOG, *Journal of Statistics Education*, 11(2), 112-127.
- Garis, R., Ahlers, R., & Driskell, J.E. (2002). Games, motivation and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-67.
- Gelman, A., & Nolan, D. (2002), You can load a dice but you can't bias a coin. *The American Statistician*, 56, 308-311.
- Gnanadesikan, M., Scheaffer, R., Watkins, A., & Witmer, J. (1997), An activity-based statistics course. *Journal of Statistics Education*, 5(2), 55-71.
- Komisarczuk, P., & Welch, I. (2006), *A board game for teaching internet engineering*, ACE '06. Proceedings of the 8th Australasian Conference on Computing Education, 52, 117-123.
- Lennon, J.L., & Coombs, D.W. (2007), The utility of a board game for dengue haemorrhagic fever health education. *Health Education*, 107(3), 290-306.
- McKeachie, W. (1999), *McKeachie's teaching tips* (10th ed). Boston: Houghton-Mifflin.
- Melrose, J. (1998), A probability game. *Teaching Statistics*, 2, 53-55.
- Millians, D. (1999), Simulations and young people: development issues and game development. *Simulation and Gaming*, 30(2), 199-226.
- Murray, H.J.R. (1978), *History of board games other than Chess*. New York. Hacker Art Books Inc.
- Raymond, J. (2000), Kids just wanna have fun. *American Demographics*, 22(2), 56-61.
- Shapiro, D. (2004). A Brief History of Gaming. *The Games Journal*.
- Scherer-Hoock, B. (2003). Evolution of German games. *The Games Journal*.
- The Encyclopedia of Games* (1998), Aurum Press, London.