

SMART PIC & MACHINE EDUCATION BOARD GAME

Mohd Fauzi Bin Hassan
Adib Rihwan Bin Adenan
Politeknik Merlimau

12

ABSTRAK

Revolusi pengajaran berasaskan permainan merupakan antara kaedah berkesan yang jarang digunakan di institusi pengajian tinggi memandangkan kebanyakan pensyarah, guru atau pengajar lebih menggemari kaedah konvensional iaitu secara lisan dan bertulis. Ini disebabkan mereka merasakan permainan hanyalah kaedah untuk mengajar kanak-kanak yang agak tidak sesuai untuk dipraktikkan di peringkat tinggi pembelajaran seseorang pelajar. Namun begitu, kesesuaian pengajaran konvensional tersebut adakalanya menampakkan ketidakberkesanan memandangkan dewasa ini peralihan pembelajaran berpusatkan aktiviti pelajar semakin mula diterima dan dipraktikkan kerana dilihat lebih mampu memberikan output yang lebih positif terhadap perkembangan minda dan kreativiti pelajar. Atas perihal itu, permainan menguji daya ingatan pelajar melalui olahan susunkata sebanyak mungkin yang perlu dibuat berdasarkan kursus yang dipelajari di Politeknik dihasilkan dan dipraktikkan iaitu "Smart Pic & Machine Education Board Game" untuk melihat keberkesanan peningkatan pelajar dalam mengingat terma-terma kejuruteraan. Keadaan persekitaran pembelajaran yang konvensional dan agak pasif sebelum ini menampakkan perubahan kepada lebih aktif melalui permainan yang dilaksanakan di dalam kelas berdasarkan pemerhatian semua pelajar mengambil bahagian. Perubahan ini dijelaskan melalui keputusan penilaian seperti kuiz dan ujian yang semakin meningkat selain suasana kelas yang sentiasa aktif dengan penglibatan pelajar. Selain itu, melalui permainan ini, pelajar dapat menambahkan tahap keyakinan untuk berinteraksi di dalam kelas antara pensyarah mahupun rakan-rakan sekelas.

1.0 Pengenalan

Kursus EC501 Embedded System Application dan ET301 Electrical Machine merupakan kursus yang diajar di Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan merupakan subjek yang sukar terutama dalam mengingat tema-tema perkataan dalam bidang kejuruteraan. Sepanjang pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas, didapati kebanyakan pelajar melalui proses yang sukar dalam mengingat tema-tema atau sukukata dalam kursus tersebut. Ini menjadikan pelajar atau keseluruhan kelas tersebut sangat pasif apabila mempelajari kursus tersebut untuk bab-bab seterusnya dan menjadikan pensyarah perlu mencari alternatif lain supaya tiada pelajar keciciran sebelum melengkapkan keseluruhan kursus tersebut selama satu semester. Oleh kerana itu, melalui idea dan perbincangan yang dibuat, satu alat permainan telah dicipta berdasarkan beberapa teori pembelajaran yang telah sedia wujud.

Pembelajaran berasaskan permainan dan pembelajaran berpusatkan pelajar atau "student centered learning" merupakan pembelajaran yang seringkali disebut sebagai satu cara berkesan membina pelajar yang boleh berfikir kreatif dan kritis selain dapat memupuk minat terhadap subjek yang dipelajari. Permainan juga dapat memotivasikan pelajar kerana pada pengakhirannya pelajar dengan sendirinya mendapat kepuasan. Melalui aktiviti bermain, ianya membenarkan pelajar memenuhi keperluan perasaan ingin tahu, di samping meningkatkan pengetahuan, pengalaman dan kemahiran mereka (Rohani, 2004). Namun begitu, permainan perlu disokong oleh seseorang yang mempunyai pengetahuan melalui perbincangan dan sesi soal jawab bagi menggalakkan pencapaian kognitif yang lebih tinggi. Melalui keberkesanan teori yang disampaikan, terhasilah "**Smart Pic & Machine Education Board Game**" yang sebenarnya boleh diaplikasikan bukan sahaja untuk dua kursus tersebut malahan kesemua kursus yang memertukan pelajar mengingat banyak tema-tema kejuruteraan.

2.0 Rasional

Kaedah pengajaran konvensional merupakan kaedah yang sering dipraktikkan semasa pengajaran walaupun ianya masih relevan pada masa-masa tertentu. Hasilnya, pelajar berkemungkinan tercicir dalam menimba ilmu kerana pelaksanaannya yang mungkin membosankan dan tidak sejiwa kepada pelajar pada zaman sekarang. Buktinya, kita boleh melihat gajet-gajet yang semakin disukai oleh anak-anak kecil, remaja mahupun dewasa dalam mendapatkan maklumat melalui pendekatan permainan atau pembangunan teknologi perisian yang lebih menarik dan pantas. Melalui "**Smart Pic & Machine Education Board Game**", pelajar merasakan pembelajaran telah berubah kepada bentuk yang lebih praktikal dan diluar kotak pembelajaran yang ada di politeknik ini.

Permainan ini sangat praktikal kerana boleh dimainkan dalam tempoh yang singkat atau panjang mengikut keperluan selain mudah dibawa dan kos yang rendah namun memberikan impak yang sangat tinggi untuk pelajar menguasai tema-tema perkataan dalam kursus kejuruteraan mahupun bidang yang lain.


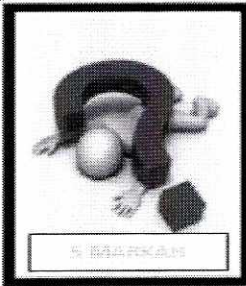
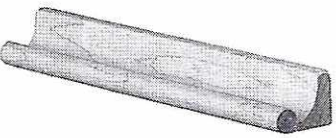

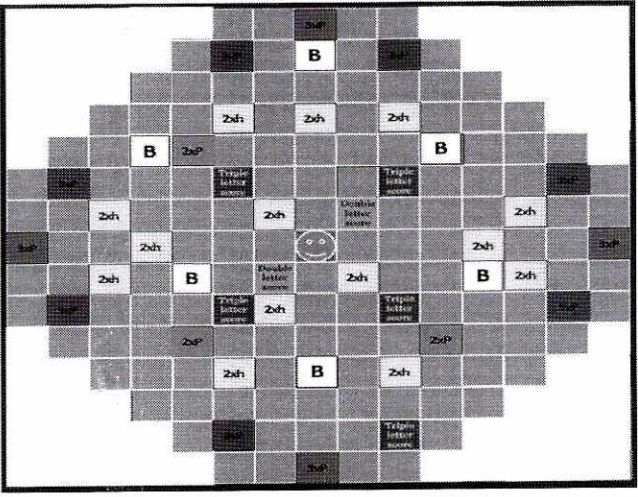
3.0 Objektif

1. Memupuk pembelajaran berasaskan permainan dalam mengingati tema-tema kejuruteraan.
2. Menjadikan persekitaran pembelajaran lebih berpusatkan pelajar.
3. Menerapkan semangat bersaing selain menjadikan suasana lebih aktif di dalam kelas.

4.0 Kaedah Pelaksanaan

Permainan yang memerlukan papan dan kad serta cip-cip huruf ini dimainkan secara berdua atau berkumpulan. Papan permainan ini dilengkapi dengan pendarab sama ada huruf atau perkataan yang disusun jika pemain berjaya menyusun cip di atas pendarab. Permainan ini boleh dimainkan berdasarkan tempoh yang diberi atau sehingga cip-cip huruf telah habis. Semasa permainan bermula, pemain perlu membina susunkata berdasarkan subjek PIC atau Mesin Elektrik yang diajar di JKE sebagai tema permainan melalui 10 cip-cip huruf yang disediakan dan diperolehi oleh setiap pemain melalui proses menarik huruf. Undian perlu dijalankan melalui balingan syiling untuk menentukan pemain pertama yang akan menyusun susunkata. Setiap pemain perlu mendapatkan jumlah markah tertinggi melalui susunkata yang mempunyai nilai yang tinggi serta perkataan yang lebih panjang berbanding pihak lawan. Selain itu pemain boleh mendapatkan markah pendarab tambahan melalui petak-petak khas selain kad bonus soalan bertanda 'B' yang digunakan untuk menyoal pihak lawan dan jika jawapan yang diteka adalah salah, pihak yang menyoal akan mendapat bonus 5 markah. Permainan akan diadili oleh pensyarah atau "umpire" sebagai penyemak bahasa. Peserta perlu menjumlahkan markah sendiri dan diakhir masa atau permainan, markah yang tertinggi akan memenangi perlawanan tersebut.

5.0 **Ilustrasi Produk**

<p>1. Logo permainan</p> 	<p>2. Kad Bonus Soalan</p> 
<p>3. Papan Huruf</p> 	<p>4. Cip-cip Huruf</p> 
<p>5. Papan Permainan</p> 	

6.0 Perbezaan antara sebelum dan selepas

Sebelum	<p>Terlalu banyak tema-tema kejuruteraan yang dipelajari tidak dapat diingati oleh pelajar walaupun kursus telah dipelajari lebih dari separuh semester. Justeru itu, penerangan di dalam kelas untuk bab-bab akan menjadi lumpuh atau pasif disebabkan pelajar umpama baru mendengar istilah yang pernah disebut sebelum ini. Melalui kaedah secara penerangan di dalam kelas yang biasa dilakukan, berkemungkinan besar ramai pelajar didapati leka dalam mendengar, mengingati dan memahami isi pembelajaran kerana keadaan yang sangat membosankan dek kerana tiada corak perubahan dalam pengajaran sepanjang semester untuk meningkatkan motivasi di dalam kelas. Oleh kerana itu, prestasi penilaian menurun apabila kuiz, ujian dan peperiksaan dijalankan. Ini menjadikan pelajar keluaran politeknik menjadi tidak berkualiti seterusnya memberikan impak ke atas institusi bilamana graduan tidak memenuhi keperluan kemahiran yang diperlukan oleh industri mahupun dalam melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi.</p>
Selepas	<p>Selalunya permainan dimainkan apabila tamat satu-satu bab yang melibatkan tema-tema yang banyak untuk diingati dan sebelum apa-apa penilaian lain dibuat bagi menyediakan pelajar yang boleh menjawab setiap soalan yang diajukan. Pelajar semakin menguasai kursus apabila mula mengingati lebih banyak tema-tema dalam kursus PIC dan Mesin Elektrik melalui permainan yang dimainkan. Ini menjadikan pengajaran menjadi lebih aktif dan pensyarah mudah untuk meneruskan bab-bab seterusnya. Pelajar menjadi lebih yakin apabila memulakan penilaian terutama kuiz, ujian dan peperiksaan seterusnya meningkatkan peratus pencapaian pelajar dan mampu menaikkan nama politeknik Malaysia sebagai institusi terulung di dunia melalui graduan yang cemerlang.</p>

7.0 Rumusan

Sesuai dengan pertandingan yang mengetengahkan inovasi dalam pembelajaran dan pembelajaran, "**Smart Pic & Machine Education Board Game**" mempunyai elemen penuh dalam membentuk perkembangan minda pelajar selain menjadi pencetus dalam teknik pengajaran berasaskan permainan dan pembelajaran berpusatkan pelajar. Melalui penggunaannya, pedagogi dilihat menjadi semakin matang dalam mempelbagaikan pembelajaran dalam dan luar kelas untuk generasi Y (13 hingga 33 tahun) yang mengiginkan kebebasan membuat pilihan dan bersuara, menghargai keterbukaan, ketelusan dan integriti, cenderung kepada "collaboration" dan hubungan antara satu sama lain; interaktif dan inginkan sesuatu secara pantas. Alat permainan ini boleh dikategorikan sebagai permainan universal memandangkan kegunaannya boleh dipertuaskan untuk semua subjek atau kursus di mana-mana peringkat pengajian.