

ABSTRAK

AR-Periodic Table Traveller (AR-PTTraveller) adalah permainan pembelajaran yang dibangun untuk pembelajaran topik Jadual Berkala Unsur (JBU), Kimia tingkatan empat. Permainan pembelajaran ini adalah permainan berpapan (gameboard) yang diintegrasikan dengan teknologi Augmented Reality (AR). Permainan pembelajaran ini adalah versi kedua daripada versi asal yang tidak mengintegrasikan teknologi AR tetapi hanya melibatkan permainan secara non-digital. AR-PTTraveller dimainkan menggunakan telefon bimbit yang dihalakan pada penanda pada gameboard (papan permainan). Ianya boleh dimainkan bermula dari 3-5 orang pelajar untuk satu gameboard. AR-PTTraveller dibina untuk mengukuhkan kefahaman pelajar dalam memahami dan mengingat fakta-fakta berkaitan topik Jadual berkala Unsur dalam suasana permainan yang mengandungi elemen seronok, bersaing, merancang strategi, nasib, peluang kedua dan lain-lain elemen permainan. Daripada kajian literatur, topik Jadual Berkala Unsur adalah topik asas yang penting untuk dikuasai oleh pelajar untuk memahami subjek kimia dan juga subjek sains yang lain. Walaubagaimanapun topik Jadual Berkala Unsur daripada kajian lepas menyatakan ianya adalah suatu topik yang abstrak dan sukar. Oleh itu permainan pembelajaran ini dibangun untuk menarik minat pelajar untuk mempelajari topik ini dengan kaedah yang lebih menarik dan berfokuskan pelajar. Selain daripada gameboard yang mempunyai rekabentuk dan warna yang cantik, permainan ini menggunakan teknologi AR serta konsep permainan yang unik dan menarik. Ini sekaligus dapat menarik perhatian pelajar untuk terlibat dalam aktiviti pembelajaran. AR-PTTraveller sesuai dimainkan oleh pelajar daripada pelbagai aras kepandaian. Perisian AR ini telah disetkan supaya pelajar yang lemah diberi 'option' untuk mendapat peluang kedua dengan syarat tertentu semasa bermain. Ini tidak meminggirkan sebahagian pelajar terutama bagi pelajar yang lemah. Permainan ini menawarkan elemen ganjaran dan penalti untuk mewujudkan suasana persaingan dan keseronokan. AR-PTTraveller berpotensi digunakan untuk setiap pelajar yang mempelajari subjek kimia dan berpotensi mempunyai nilai akademik dan komersial.

OBJEKTIF

Untuk menyediakan kaedah pembelajaran alternatif yang berfokuskan pelajar berbanding kaedah konvensional. Ini kerana topik JBU mengandungi sub-topik yang banyak dan bersifat abstrak serta sukar. Kebiasannya topik ini diajar dengan teknik syarahan dan berfokuskan guru. Maka kaedah yang berfokuskan pelajar dan lebih menarik adalah kaedah yang sesuai untuk mempelajari topik ini dengan lebih bermakna. Justeru itu AR-Periodic Table Traveller dibangun menggunakan teknologi yang terkini memandangkan pelajar era ini amat menggemari teknologi yang melibatkan telefon bimbit. Ini sekaligus dapat menarik minat pelajar untuk terlibat dalam pembelajaran menggunakan kaedah pembelajaran berasaskan permainan yang diintegrasikan dengan teknologi 'augmented reality'.



NILAI TAMBAH

AR-PTTraveller adalah permainan 'Boardgame' yang telah ditambah nilai dengan teknologi AR berbanding dengan versi asal (PTTraveller) yang dalam bentuk non-digital. Selain daripada bentuk papan 'board' dan warna yang menarik, konsep permainan yang digunakan adalah unik dan menarik. Selain itu konsep permainan ini mengambil kira pelajar yang berpengetahuan aras sederhana dan lemah supaya mereka turut dapat bermain dan bersaing sepertimana pelajar yang berpengetahuan aras tinggi. Salah satu objektif permainan ini adalah mengumpul kerjaya yang dapat memberikan gaji tertinggi, ini akan menggalakkan pelajar berlumba-lumba untuk menyelesaikan masalah dalam permainan supaya akan mendapat 'token' yang boleh digunakan untuk mendapatkan kerjaya-kerjaya dengan gaji yang tertinggi untuk menjadi juara.

KEBOLEHGUNAAN

Boleh digunakan oleh guru kimia sebagai bahan bantu mengajar alternatif untuk mengukuhkan ingatan dan kefahaman pelajar untuk keseluruhan topik jadual berkala unsur semasa sesi pembelajaran di dalam kelas. Selain itu permainan ini boleh dimainkan oleh pelajar di luar waktu kelas, di rumah atau di mana-mana tempat yang sesuai bersama rakan. Ini kerana AR-PTTraveller adalah mudah dibawa (portable) dan mudah dimainkan (seperti Monopoly). Sudah pasti selain keseronokan, pelajar akan turut dapat mempelajari topik JBU dengan cara yang lebih menarik.

POTENSI KOMERSIAL

Permainan pembelajaran ini sangat berpotensi secara komersial, ini kerana permainan pembelajaran seperti 'boardgame' yang berkualiti dan menarik adalah sangat kurang di pasaran terutama yang di buat khusus untuk subjek dan topik kritikal seperti kimia. Meskipun versi non-digital telah diuji kebolehgunaannya dan sangat diterima oleh para pelajar, oleh itu versi digital (AR) ini sudah pasti mempunyai kelebihan yang tersendiri memandangkan pelajar era ini sangat teruja dengan teknologi AR yang menggunakan telefon bimbit untuk bermain. Sudah pasti versi digital ini akan menjadi permainan pembelajaran digital yang akan dicari di pasaran oleh pelajar-pelajar di seluruh negara. Ini kerana mereka sangat seronok untuk bermain dan bersaing menggunakan teknologi AR serta dalam masa yang sama dapat mempelajari dan menghafal perkara-perkara yang penting dalam topik ini.



Mohammad Najib Bin
Mohammed Naaim



Associate Professor
Dr. Mageswary A/P Karpudewan

PENGIKTIRAFAN

Konsep permainan AR-PTTraveller adalah sama dengan PTTraveller dalam versi non-digital yang mana PTTraveller baru dibangun dan dalam kajian peringkat sarjana. Namun ianya telah mendapat maklumbalas yang begitu baik dikalangan guru dan pelajar khususnya. Para pelajar sangat teruja bermain dan belajar topik JBU. Maka dengan versi asal yang telah diintegrasikan dengan teknologi AR, ini akan meningkatkan lagi keinginan dan keseronokan pelajar untuk melalui pengalaman pembelajaran topik Jadual Berkala Unsur dengan lebih menarik dan bermakna.