

PERMAINAN SERIUS TAMADUN MANUSIA DI GUA BEWAH

I'ZUAN BIN IBRHIM
TENGKU SITI MERIAM BINTI TENGKU WOOK

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Permainan Serious Tamadun Manusia di Gua Bewah merupakan aplikasi pembelajaran yang fokus kepada fakta sebenar sejarah Gua Bewah yang terletak di Hulu Terengganu. Masyarakat kini khususnya generasi Y memandang sejarah sebagai satu perkara yang kurang bernilai dan tidak membawa kepentingan atas dasar penyampaian nilai sejarah yang tidak menarik dan dikemaskini kaedah penyampaiannya bersesuaian dengan zaman ini. Sehubungan dengan itu, projek ini membangunkan aplikasi sejarah bagi menarik minat golongan yang disasar untuk mempelajari sejarah daripada perspektif abstrak kepada bentuk interaktif. Antara fungsi aplikasi ini ialah pendaftaran nama pemain, arahan permainan, bermain permainan dan capaian galeri. Perisian utama dalam pembangunan sistem ini secara keseluruhan menggunakan perisian Unity dengan menggunakan dua jenis bahasa pengaturcaraan iaitu C# dan Javascript. Secara keseluruhan, sistem ini dilihat mampu membantu golongan yang bermain aplikasi ini untuk memahami sejarah Gua Bewah yang tidak lagi dipapar dalam bentuk abstrak. Tambahan pula permainan yang direka berkonsepkan pengembaraan mampu menarik minat setiap individu untuk bermain permainan tersebut dalam menyelesaikan masalah tanpa mereka sedari mereka sedang mempelajari sesuatu dalam aplikasi tersebut.

1. PENGENALAN

Zaman prasejarah boleh dikategori kepada beberapa fasa iaitu Paleolitik, Neolitik, Mesolitik dan Logam. Pertemuan Batu Bersurat dengan lakaran tulisan jawi di atas permukaan batu merupakan salah satu bukti kedatangan Islam pada 700 tahun dahulu di Kuala Berang, Hulu Terengganu pada tahun 1887. Pada tahun 2010, beberapa ahli arkeologi telah menemukan rangka manusia di Gua Bewah, Terengganu. Hasil kajian rangka manusia yang telah ditemukan oleh beberapa ahli arkeologi dipercayai berusia 8 000 tahun hingga 11 000 tahun dan sekaligus membuktikan wujudnya penempatan purba yang dihuni oleh manusia pada Zaman Mesolitik.

Namun, perkembangan teknologi yang makin pesat khususnya melibatkan gajet dalam kalangan individu dan masyarakat kini melihat golongan yang disebutkan kurang mengemari untuk mempelajari sejarah. Selain itu, kurangnya penghayatan dan nilai untuk mempelajari sejarah dari akar umbi menjadi salah satu faktor untuk generasi pada masa ini untuk menghayati dan mencintai sejarah. Perkara yang lebih penting, kerisauan yang mungkin akan menjadi realiti apabila sejarah mula dianggap sebagai satu perkara yang tidak memberi sebarang manfaat untuk generasi akan datang dan perlahan-lahan nilai sejarah itu dilupakan.

Justeru itu, alternatif yang terbaik bagi memastikan masalah ini tidak berlaku secara berterusan ialah dengan membangunkan sebuah aplikasi yang bersesuaian dengan minat pengguna khususnya Generasi Y. Permainan merupakan salah sebuah aplikasi yang dapat mewujudkan komunikasi dua hala antara pengguna dan sistem permainan. Sebagai contoh, permainan serius merupakan satu dasar yang sesuai di mana kita memasukkan elemen permainan yang sebenar disamping menyampaikan ilmu khususnya sejarah tanpa pengguna sedar. Usaha ini adalah untuk memastikan nilai sejarah tidak terhapus, iainya perlu dipergiat oleh semua pihak, serta nilai sejarah tersebut perlu dibangga dan dipelihara sebaiknya.

2. PENYATAAN MASALAH

Perkembangan teknologi dari masa ke semasa meyebabkan masyarakat alpa dalam cakna zaman prasejarah yang pernah bertapak terutamanya masyarakat yang hidup berdekatan dengan Gua Bewah. Kemungkinan hal ini disebabkan kecenderungan tumpah tindih dalam kurikulum sejarah. Kurikulum sejarah berada ditakuk lama iaitu lebih menyajikan gambaran peristiwa dan aktiviti manusia pada masa lampau yang kebanyakan bersifat abstrak daripada menekankan kaedah pembelajaran yang interaktif. Hal ini menyebabkan pembelajaran sejarah di dalam kelas tidak lebih daripada aktiviti menghafal atau terbatas kepada perkembangan daya ingatan.

Secara amnya, teknik pembelajaran dan pengajaran hanya melibatkan komunikasi satu hala seperti rancangan dokumentari di kaca televisyen dan bahan media mengajar seperti CD-ROM atau juga dikategori sebagai bahan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PPBK) yang sering diguna oleh golongan tenaga pengajar khususnya untuk pelajar tadika dan sekolah rendah mengurangkan interaksi antara pengajar dan pelajar (Sukmadi, 2012). Walaupun bahan tersebut merupakan bahan bantu mengajar yang lebih memudahkan masyarakat untuk mendapat gambaran sesuatu perkara, namun jika hanya melibatkan komunikasi hanya dari satu pihak, keberkesanan untuk masyarakat memahami bahan tersebut sangat minimum.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan untuk membangunkan satu sistem aplikasi pembelajaran yang berbentuk interaktif kepada pengguna yang disasar untuk menggunakannya. Pembangunan aplikasi interaktif yang berfokuskan kepada pembelajaran juga perlu mengikut standard keperluan

pengguna yang telah dianalisis mengikut statistik kajian yang telah dilakukan dan bertepatan dengan tema yang telah dinyatakan iaitu Sejarah Gua Bewah.

Kertas ini juga membincangkan tentang sistem aplikasi Sejarah Gua Bewah dan bagaimana sistem ini berfungsi dalam sistem pengoperasian yang disasarkan iaitu Windows. Pembangunan sistem yang berkonsepkan animasi dua dimensi dan tiga dimensi. Perbincangan tentang aplikasi ini juga ada diterangkan secara terperinci melalui kaedah gambar.

4. KAEDAH KAJIAN

Fokus permainan serius yang dibangun adalah kepada sistem pembelajaran dan pengajaran secara elektronik. Terdapat beberapa model yang boleh digunakan dalam pembangunan aplikasi ini, namun model ADDIE adalah sesuai untuk pembangunan sistem berdasarkan e-pembelajaran. Dalam struktur model ADDIE, terdapat lima fasa iaitu; analisis, rekabentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian.

4.1 Fasa Analisis

Sistem pembangunan permainan serius bermula dengan menganalisis keperluan pengguna setelah kajian permasalahan, objektif, skop dan penyelesaian masalah dikenal pasti. Dua perkara yang akan dilakukan dalam fasa analisis ialah kajian literasi dan pengumpulan maklumat melalui temuduga dan kajian lapangan.

4.2 Fasa Rekabentuk

Pada fasa rekabentuk, proses membentangkan idea dan kreativiti tersendiri untuk mencipta aplikasi yang ingin dibangun menjadi keutamaan. Setelah mengumpulkan semua data-data yang diperlukan ketika fasa analisis, aktiviti yang dilakukan ialah lakaran aplikasi untuk mendapat pandangan awal pembangunan selain memasukkan elemen yang penting dalam aplikasi tersebut. Selain itu, lukisan papan cerita dan skrip cerita juga menjadi tunjang utama pembangunan permainan serius melalui dua teknik tersebut, carta aliran permainan dapat dilihat secara jelas dari permulaan aplikasi dan pengguna dapat memahami halatuju permainan tersebut melalui pemahaman melalui penceritaan.

4.3 Fasa Pembangunan

Fasa pembangunan merupakan suatu fasa dimana aplikasi permainan serius mula dibangun selepas mendapat lakaran dan pembayang melalui fasa rekabentuk. Pada fasa ini, karakter, muzik latar, pembangunan gambar lakaran dan logo dibina sebagai identiti permainan tersebut. Keseluruhan elemen yang dinyatakan diatas menggunakan perisian seperti Adobe Photoshop CS6 dan Adobe Illustrator CS6 untuk pembangunan, imej dan logo. Bagi penyuntingan audio pula perisian yang digunakan ialah Audacity.

4.4 Fasa Perlaksanaan

Fasa perlaksanaan merupakan hasil kerja dapat dilihat secara keseluruhan khususnya permainan serius. Pada fasa ini, semua elemen yang telah melalui proses pada fasa pembangunan adalah digabung menjadi aplikasi yang lengkap. Selepas penggabungan, perisian Unity diguna untuk membangunkan karakter, imej dan audio yang telah direka khas supaya dapat berfungsi dengan baik dengan penyampaian maklumat dan interaktif bagi menarik pengguna. Dimensi 3D digunakan untuk paparan imej dalam aplikasi ini.

4.5 Fasa Pengujian

Fasa terakhir dalam pembangunan aplikasi ini ialah penilaian. Sistem aplikasi akan melalui beberapa pengujian sebelum dapat digunakan sepenuhnya oleh pengguna. Tujuan pengujian adalah untuk memastikan aplikasi dapat memenuhi keperluan dan kehendak pengguna yang berumur 13 hingga 17 tahun. Selain itu, tujuan pengujian juga adalah untuk mengenalpasti masalah yang berlaku sebelum aplikasi ini dapat diguna sepenuhnya oleh pengguna secara menyeluruh. Sekiranya terdapat sebarang masalah, aktiviti penambahbaikan akan menjadi perkara yang utama bagi menyelesaikan masalah yang berlaku.

Perkakasan dan perisian yang diguna untuk membangunkan aplikasi ini haruslah diteliti bagi membolehkan projek berfungsi tanpa sebarang ralat yang dapat menjejaskan projek. Spesifikasi keperluan perkakasan yang sesuai dan sempurna mampu menyokong pemprosesan aplikasi tersebut yang berkualiti. Berikut merupakan senarai keperluan perkakasan yang digunakan untuk menghasilkan projek ini:

- i. Sistem Pengoperasian: Windows 10 Professional
- ii. Pemprosesan : Intel(R) Core(TM) i5 4200U

- iii. Ruang Cakera Keras (*Hardisk*) : 128 GB Solid State Drive
- iv. Ingatan Cakera Rawak (*RAM*) : 8GB
- v. Kad Grafik : Nvidia Geforce GT 820M 2GB DDR3 VRAM

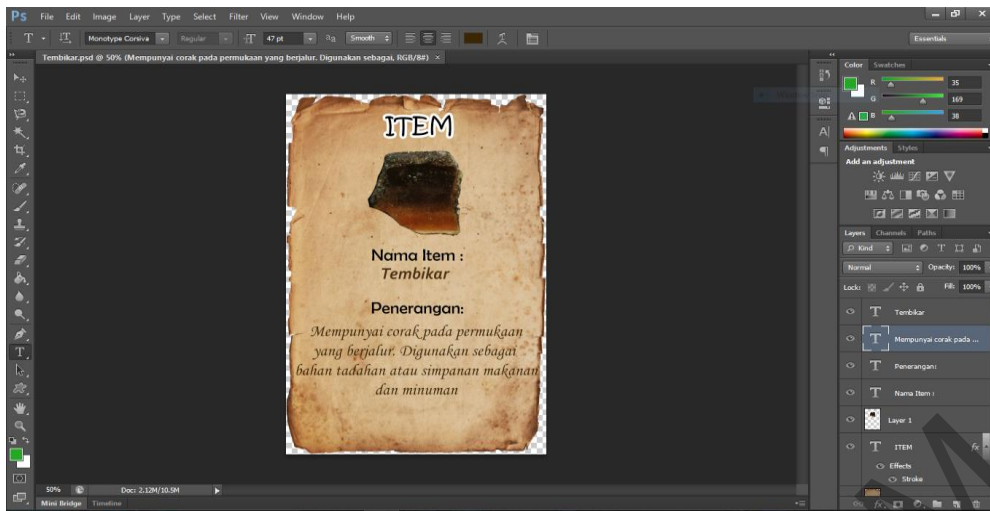
5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan Aplikasi Sejarah Gua Bewah. Penerangan yang mendalam tentang reka bentuk projek akan diterangkan secara mendalam melalui Lima perisian yang kerap digunakan. Perisian pertama yang akan diterangkan ialah Adobe Illustrator CS6. Adobe Illustrator CS6 digunakan sebagai perisian untuk mereka bentuk karakter 2D yang melambangkan karakter bersesuaian dengan tema permainan. . Rajah 1 menunjukkan contoh imej yang direka menggunakan perisian ini.



Rajah 1: Rekaan imej menggunakan Adobe Illustrator CS6

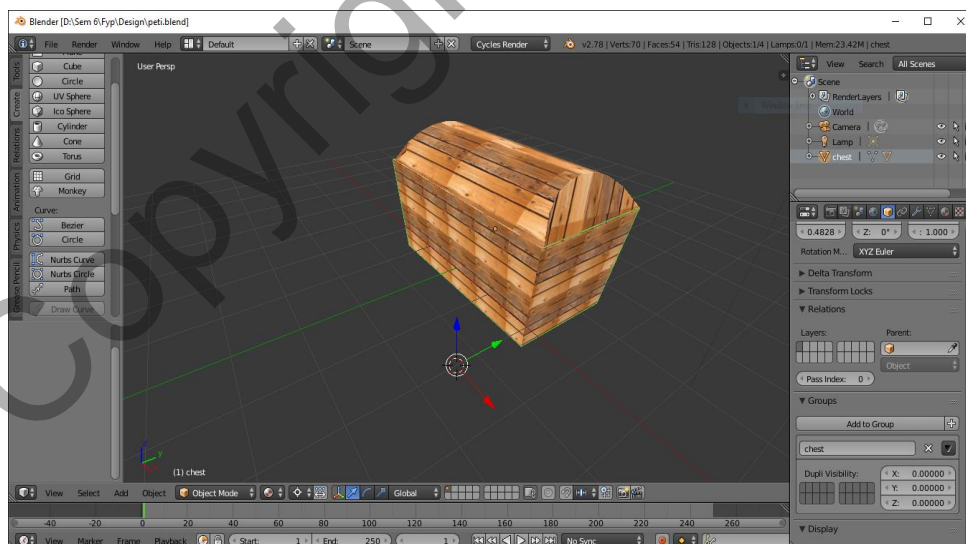
Perisian kedua yang memainkan peranan dalam pembangunan aplikasi ini ialah Adobe Photoshop CS6. Kaedah suntingan imej digunakan dalam menyunting sumber imej yang asal seperti imej tembikar, alat batu dan siput dari sumber yang asal dan menjadikan imej tersebut sebagai suatu item penerangan dalam permainan ini. Rajah 2 menunjukkan contoh imej yang disunting menggunakan perisian ini.



(B)

Rajah 2: Penyuntingan imej menggunakan Adobe Photoshop CS6

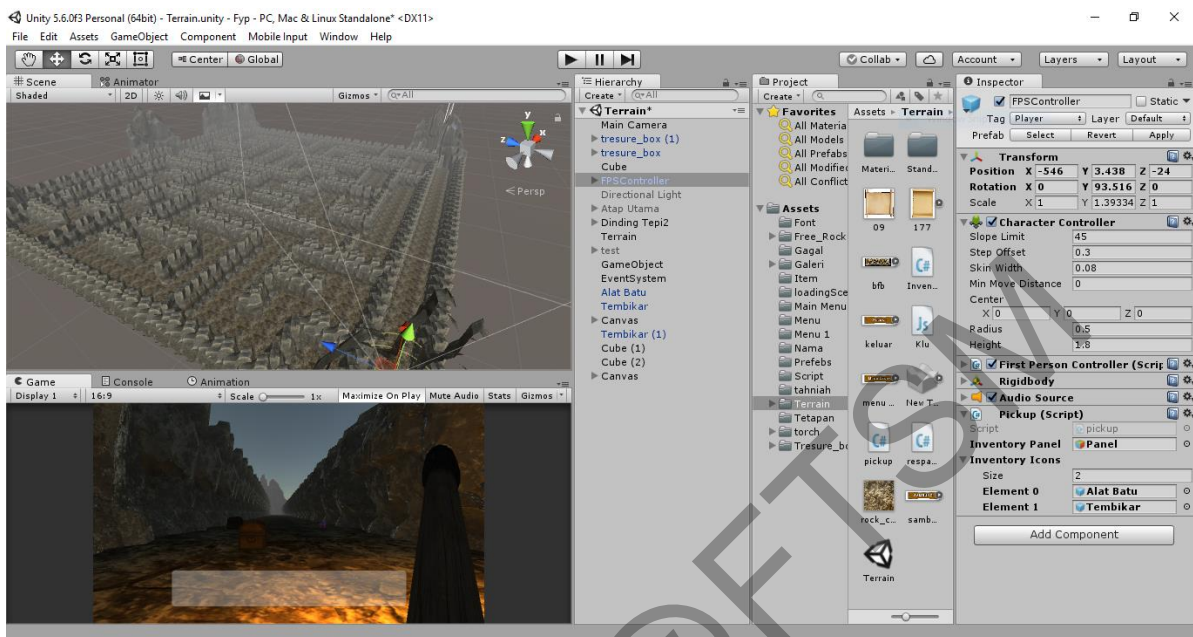
Perisian ketiga yang digunakan dalam pembangunan ini ialah Blender. Tujuan perisian Blender digunakan ialah untuk mereka bentuk model peti harta karun dalam kaedah pemodelan 3D. Selain itu terdapat juga beberapa model lain yang dibina menggunakan perisian ini seperti obor. Rajah 3 menunjukkan contoh model yang direka menggunakan Blender.



Rajah 3: Pemodelan 3D menggunakan Blender

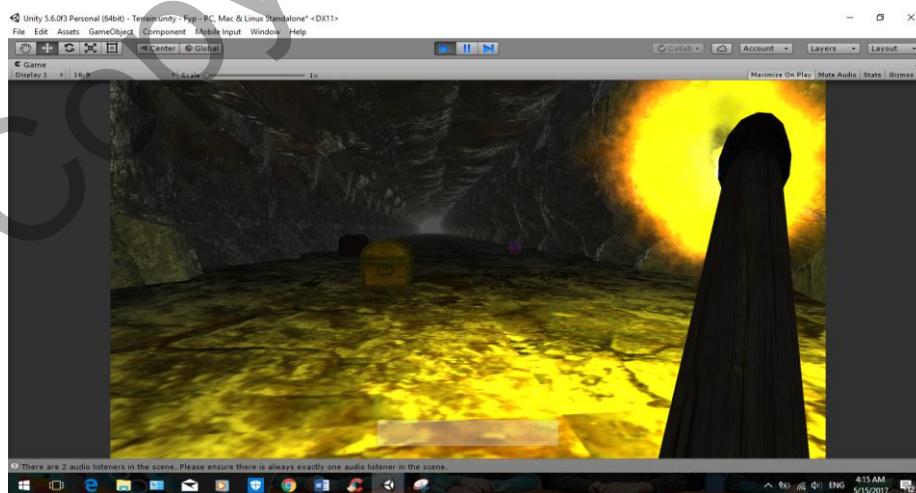
Perisian keempat merupakan tunjang utama yang melengkapkan pembangunan aplikasi untuk permainan ini. Perisian Unity merangkumi beberapa fungsi berpelbagaian yang menyeluruh dalam pembangunan permainan ini seperti permodelan bentuk, pengaturcaraan yang menggunakan bahasa C# dan Javascript. Tambahan pula, Unity juga mempunyai aset

yang telah tersedia seperti aset pemain dalam permainan ini yang juga digelar “First Person Controller”. Rajah 4 menunjukkan pembangunan aplikasi ini menggunakan Unity.



Rajah 4: Pembangunan Aplikasi menggunakan Unity

Setelah beberapa model imej yang direka dan disunting dan kesemua model 3 dimensi dilakukan, item-item ini akan melalui beberapa proses dalam menyusun dan mengatur item bersesuaian dengan permainan ini. Pengujian akan dilakukan bagi menentukan sama ada objek tersebut disusun bertepatan dengan susun atur permainan. Rajah 5 memaparkan pengujian dilakukan dalam permainan ini.



Rajah 5: Gambaran pengujian aplikasi

6. KESIMPULAN

Pembangunan Aplikasi Sejarah Gua Bewah dilihat mampu memberi satu impak positif ke atas pengguna apabila aplikasi ini membawa perubahan baru dalam pembelajaran sejarah. Jika dilihat dari dasarnya, apabila sesuatu kenyataan atau pembelajaran dalam bentuk sejarah persespi masyarakat akan terus menyatakan bahawa sejarah itu hanya dilihat dalam konsep teks. Kelainan bagi aplikasi ini ialah kaedah penyampaian ilmu sejarah itu diubahsuai konsepnya dari bentuk teks ke bentuk permainan interaktif. Kaedah permainan ini berkonsepkan pengembaraan seorang ahli arkeologi yang tersesat di dalam gua. Bersesuaian dengan konsep pengembaraan, pemain harus mencari beberapa klu untuk keluar dari gua tersebut. Sekiranya berjaya, pemain akan menemui pintu gua yang sebenar. Sekiranya pemain salah memilih pintu, permainan akan dikira tamat dan pemain dikira gagal.

Perisian utama yang banyak memainkan peranan dalam aplikasi ini ialah Unity sebagai perisian yang membangunkan permainan ini, Adobe Photoshop CS6 sebagai perisian yang digunakan untuk menyunting imej, Adobe Illustrator CS6 sebagai perisian yang digunakan untuk membangun sesuatu imej dan Blender iaitu perisian yang digunakan dalam membangunkan model 3 dimensi. Kekurangan pengalaman dalam mengendalikan perisian ini dapat diatasi melalui forum atau tutorial yang dapat dicapai melalui web.

7. RUJUKAN

Tangani 'Kebosanan' Subjek Sejarah. 2013.

http://www.kosmo.com.my/kosmo/content.asp?y=2013&dt=1102&pub=Kosmo&sec=Rencana_Utama&pg=ru_03.htm [6 Oktober 2016]

Jaga emosi dengan warna. 2015. <http://www.hmetro.com.my/node/100514>. [7 Oktober 2016]

Dewi Salma P. & Eveline S .2008. Mozaik Teknologi Pendidikan. Jakarta: Prenada Media Group.

Ariffin Ba. 1991. Penerapan nilai-nilai merentas kurikulum – ke arah melahirkan generasi yang harmonis dalam jurnal pendidikan. 35(75): 41-48.

- Abdul Rashid Razzaq, Baharom Mohamad, Jamaludin Hashim & Mohd Yusop Ab. Hadi. 2008. Analisis Komunikasi Dua Hala Guru Dengan Pelajar Dalam Persediaan Mengajar Guru Pelatih. Persidangan Kebangsaan Komunikasi dan Media, Universiti Tun Hussein Onn. Kuala Lumpur, 14-17 Jun.
- Noor Azli Mohamed Masrop, Harol Anuar Hj Mak Din, Ahmad Nazeer B Zainal Arifin, Nur Muizz B Mohamed Salleh & Intan Fadzliana Ahmad. 2015. Kesan Permainan Digital Dalam Pendidikan. Persidangan Kebangsaan Persatuan dan Teknologi Maklumat. Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor. Kuala Lumpur, 8-9 Jun.
- Abdul Rahman Haji Abdullah. 1994. Pengantar ilmu sejarah. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Muhd. Yusof Ibrahim. 1986. Pengertian sejarah: Beberapa perbincangan mengenai teori dan kaedah. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka dan Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Muhd. Yusof Ibrahim. 1994. Kepentingan Sejarah Kepada Manusia Dan Negara. Jebat 22: 28-31.
- Anon. 2010. Rangka manusia zaman Mesolitik ditemui di Gua Bewah. Utusan. [2 November 2016].
- Zakirah Othman & Fadhilah Mat Yamin. 2006. Tinjauan permainan komputer sebagai alat pembelajaran. Sintok: Penerbit Universiti Utara Malaysia.
- Carr, W. and Kemmis. 1986. Becoming Critical. Education, knowledge and action research, Lewes. Falmer.