

PERMAINAN SERIUS TENTANG SEJARAH PERJUANGAN PAHLAWAN TANAH MELAYU MENENTANG PENJAJAHAN

Muhammad Aiefuddin Bin Jamaludin

Prof. Dr. Nor Azan Mat Zin

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Permainan Serious Tentang Sejarah Perjuangan Pahlawan Tanah Melayu Menentang Penjajahan merupakan aplikasi berbentuk permainan serius. Permainan serius merupakan permainan video bukan hanya untuk hiburan semata-mata. Pada masa kini, golongan golongan muda khususnya pelajar tidak gemar mempelajari mata pelajaran sejarah. Walaupun kisah perjuangan tokoh pejuang Tanah Melayu ini telah diterapkan di dalam silibus pembelajaran sejarah. Pelajar tidak menghayati sepenuhnya dan tidak mendalami peristiwa tersebut. Golongan muda kini lebih banyak menghabiskan masa dengan gadget dan lebih suka mempelajari sesuatu kisah itu secara interaktif. Oleh itu, objektif penghasilan permainan serius ini adalah untuk membantu golongan muda untuk mempelajari dan memahami kisah kisah sejarah secara menarik dan interaktif. Objektif permainan serius ini juga adalah untuk menghasilkan permainan serius bukan sahaja untuk mendedahkan golongan muda dengan kisah kisah sejarah tetapi juga memastikan pemain juga menikmati mekanik permainan yang menarik dan interaktif. Metodologi yang digunakan untuk menghasilkan permainan ini adalah menggunakan Model Spiral. Metodologi seperti ini sangat membantu pembangun untuk menghasilkan permainan serius ini kerana metodologi ini adalah sangat fleksibel dan sesuai dengan proses pembangunan ini. Proses tambahan atau pertukaran keperluan fungsi mampu dijalankan dengan cepat dan efektif. Produk akhir untuk permainan serius ini akan memenuhi keperluan pengguna dan berkesan untuk membantu pemain memahami sejarah.

1 PENGENALAN

Tanah Melayu mendapat kemerdekaan melalui rundingan. Sebelum wujudnya penentangan secara aman di Tanah Melayu, penduduk Tanah Melayu menentang penjajah secara radikal (bersenjata). Penentangan ini wujud kerana sifat nasionalisme yang tinggi terhadap pahlawan-pahlawan di Tanah Melayu (Hafizahril Hamid, 2010) Penentangan secara radikal ini bermula sejak awal abad ke-20 dan berakhir selepas berakhirnya perang dunia kedua. Penentangan secara radikal ini berlaku di beberapa negeri di Tanah Melayu seperti Nanning, Pahang, Terengganu, Kelantan, Sabah dan Sarawak. Perjuangan secara

radikal ini telah diketuai oleh beberapa tokoh pemimpin yang sanggup berkorban nyawa untuk menentang penjajahan. Mereka ialah Penghulu Dol Said, Dato Maharaja Lela, Rentap dan banyak lagi.

Perjuangan ini perlu diketahui dan difahami oleh golongan muda pada masa kini. Malah, kisah kisah perjuangan ini telah dimasukkan di dalam silibus buku teks sejarah tingkatan 5. Walau bagaimanapun, golongan muda pada masa kini mengambil remeh tentang sejarah perjuangan pahlawan Tanah Melayu ini. Walaupun telah dimasukkan di dalam silibus pembelajaran sejarah, kebanyakan golongan muda tidak berminat untuk memahami dan mendalami erti perjuangan ini. Sekiranya golongan muda tidak mempunyai pengetahuan sejarah yang tinggi, sifat patriotisme dalam diri golongan anak muda semakin terhakis dan hal ini sangat membahayakan masa depan negara. Pengetahuan sejarah secara mendalam pada golongan anak muda adalah sangat penting untuk memastikan kemerdekaan negara terus kekal dan menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara aman dan makmur.

Antara sebab utama golongan muda tidak gemar mempelajari sejarah adalah kerana cara konvensional pengajaran dan pembelajaran sejarah di sekolah. Golongan muda pada masa kini lebih tertarik kepada teknologi dan pembelajaran yang interaktif. Justeru, satu alternatif yang baik untuk menarik minat golongan muda mempelajari sejarah adalah dengan aplikasi permainan serius yang bersesuaian dengan minat golongan muda khususnya generasi Y. Permainan serius merupakan aplikasi digital yang mewujudkan komunikasi interaktif dua hala antara pengguna dan sistem permainan. Pendekatan ini sangat sesuai kerana pengguna dapat bermain permainan serius ini secara interaktif di samping menerima info dan fakta khususnya sejarah secara tidak langsung. Pendekatan ini mampu memberikan pengetahuan sejarah kepada golongan muda dan meningkatkan semangat cintakan negara.

2 PENYATAAN MASALAH

Sistem pengajaran dan pembelajaran di Malaysia telah diselaraskan sejak dahulu lagi, akan tetapi peredaran sejarah telah menjadikan beberapa silibus pembelajaran tidak lagi membantu pelajar untuk memahami dan minat akan sesebuah topik. Sistem konvensional ini tidak lagi efektif lebih-lebih lagi terhadap subjek sejarah. Ini menjadikan penghayatan sejarah terhadap pelajar semakin berkurangan.

Sejarah perjuangan pahlawan di Tanah Melayu hanya diajar pada tingkatan 5 sahaja. Pembelajaran konvensional susah untuk menarik perhatian dan minat pelajar untuk mempelajari sejarah kerana golongan mudah lebih tertarik kepada teknologi seperti permainan elektronik.

Ubisoft, sebuah syarikat permainan video telah menghasilkan permainan video *Assassin's Creed: Origins Discovery Tour (2017)* yang berkaitan dengan sejarah zaman Kuno Mesir. Permainan ini mengandungi pelbagai info tempat bersejarah seperti Piramid. Permainan ini juga mengandungi penceritaan sejarah di mana pemain boleh bergerak bebas untuk menerokai tempat tersebut. Permainan seperti ini mampu menarik minat golongan muda kerana secara tidak langsung, permainan ini menyediakan ilmu dan pengetahuan kepada pemain.

Untuk sejarah Tanah Melayu, pelajar hanya mengetahui sejarah secara penceritaan. Ini membuatkan mereka mudah berasa bosan dan tidak memahami sejarah tersebut secara mendalam. Pelajar juga hanya mempelajari sejarah berkaitan perjuangan pahlawan Melayu hanya di sekolah. Hal ini menjadikan masa yang diluangkan oleh golongan muda untuk memahami sejarah adalah sangat terhad.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan untuk memperkenalkan permainan serius tentang tokoh pahlawan Tanah Melayu menentang penjajah terutamanya pahlawan bernama Rentap. Permainan serius mampu membantu pelajar mengukuhkan lagi pengetahuan tentang sejarah tersebut selain belajar dalam silibus pembelajaran di sekolah sahaja.

Berdasarkan pernyataan masalah, terdapat tiga objektif yang telah dikenal pasti dalam proses pembangunan perisian ini, antaranya:

- a) Mereka bentuk kandungan interaktif dan mekanik permainan yang sesuai mengikut analisis keperluan pengguna.
- b) Membangunkan aplikasi permainan serius tentang Sejarah Perjuangan Pahlawan Tanah Melayu Menentang Penjajahan untuk menambah pengetahuan dan kefahaman golongan remaja tentang sejarah Malaysia
- c) Menguji permainan aplikasi Permainan Serius Sejarah Perjuangan Pahlawan Tanah Melayu Menentang Penjajahan.

4 METOD KAJIAN

Metodologi adalah salah satu elemen yang sangat penting dalam proses pembangunan sistem perisian. Metodologi adalah rangka kerja untuk menyusun dan merancang setiap proses dalam pembangunan perisian. Pemilihan metodologi yang betul akan memastikan kelancaran pembangunan projek. Metodologi yang sesuai dalam pembangunan permainan serius ini adalah Model Spiral. Model ini sangat sesuai dalam proses pembangunan ini kerana model ini memberi fleksibiliti dan interaktiviti sepanjang proses pembangunan permainan serius ini. Model ini akan menjadikan proses pembangunan permainan serius ini dijalankan secara pusingan, diulang-ulang dan setiap versi yang baru akan lebih baik dari versi sebelumnya.

4.1 Fasa Perancangan.

Fasa ini melibatkan proses mengenalpasti masalah, cadangan penyelesaian, objektif dan skop permainan. Selain itu, fasa ini juga adalah fasa untuk mengenal pasti keperluan untuk permainan serius ini. Fasa ini juga akan menentukan keperluan perkakasan dan perisian yang perlu digunakan sepanjang proses pembangunan permainan serius ini. Fasa ini juga mempunyai proses merujuk permainan serius yang sedia ada supaya segala kelebihan dan kekurangan boleh dikenal pasti justeru membantu pembangunan permainan serius yang akan dibangunkan ini.

4.2 Fasa Analisis

Fasa analisis merupakan fasa berlakunya analisis dan tafsiran maklumat yang telah dikumpul daripada fasa perancangan seperti kajian kesusasteraan dan permainan serius yang sedia ada. Maklumat dan infomasi yang berjaya diperolehi akan di tafsirkan dan akan membantu pembangun untuk membangunkan permainan ini mengikut spesifikasi yang betul. Fasa analisis juga mempunyai analisis tentang perkakasan yang membantu untuk mengenalpasti perkakasan *hardware* dan *software* yang akan digunakan oleh pembangun dan pengguna.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa ini merupakan fasa yang sangat penting untuk proses pembangunan permainan serius ini. Fasa ini melibatkan pembangun akan menghasilkan model konseptual, model logik, model fizikal papan cerita (seeloknya dokumen reka bentuk yang turut mengandungi papan cerita) dan penceritaan untuk permainan serius ini. Fasa ini juga akan menentukan struktur dan elemen permainan seperti penghasilan draf rekaan watak dalam permainan ini dan penghasilan *Game Design Document (GDD)*. *GDD* merupakan satu dokumen reka bentuk untuk sesebuah permainan. Reka bentuk komponen dan mekanik permainan akan diterangkan di dalam *GDD*. Pembangun akan menjadikan *GDD* tersebut sebagai panduan untuk pembangunan permainan ini. Aliran tentang antara muka yang terdapat di dalam permainan ini juga ada dihasilkan di dalam fasa ini.

4.4 Fasa Pengujian

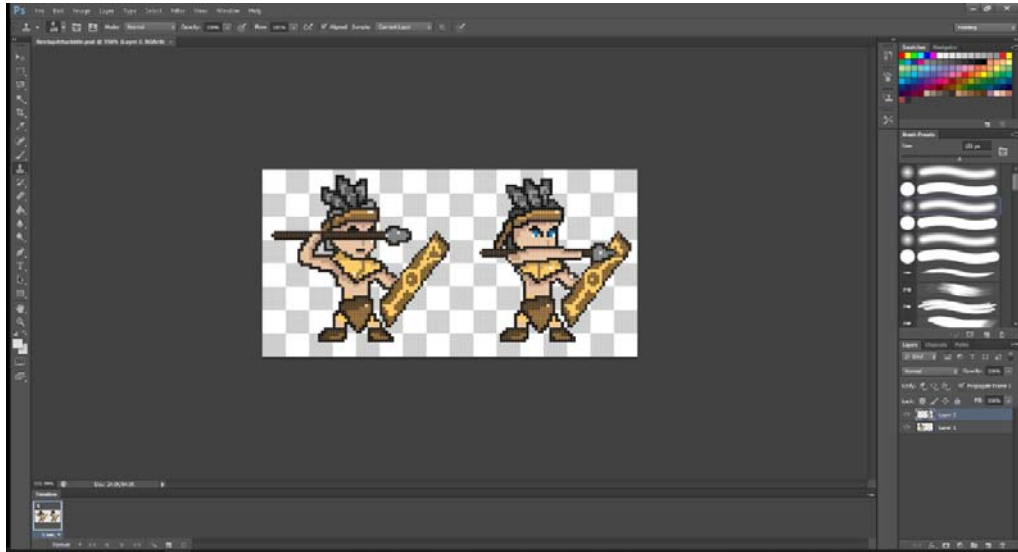
Fasa pengujian bertujuan untuk menguji semua komponen dan mekanik permainan yang telah dihasilkan menggunakan perisian enjin permainan Unity. Setiap interaksi antara objek di dalam permainan ini akan diuji terlebih dahulu untuk mengelakkan masalah seperti *bug*. Setiap interaksi antara objek objek di dalam permainan ini perlu diuji satu per satu secara terperinci untuk memastikan mekanik permainan dapat dihasilkan dengan baik dan mekanik permainan yang baik akan menjadikan objektif penghasilan permainan serius ini tercapai. Permainan serius ini akan diuji di beberapa komputer riba yang mempunyai spesifikasi yang berlainan agar permainan serius ini dapat di mainkan di semua pelantar Windows.

5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan permainan serius tentang sejarah perjuangan pahlawan Tanah Melayu menentang penjajahan. Penghasilan aset-aset permainan, rekaan antara muka permainan dan penghasilan mekanik menggunakan enjin permainan akan diterangkan dalam bahagian ini. Dalam projek ini, perisian Adobe Photoshop digunakan untuk mereka bentuk dan menghasilkan aset watak Rentap dan musuh yang akan digunakan dalam permainan ini. Penghasilan aset-aset ini dihasilkan menggunakan kaedah *sprite sheet* di mana aset-aset ini dilukis *frame by frame* untuk menghasilkan gerakan ataupun animasi. Setiap aset dalam permainan ini akan diuji terlebih dahulu supaya sesuai dengan enjin permainan Unity. Selain daripada aset watak Rentap dan musuh dihasilkan. Aset untuk *environment* untuk proses *level design* juga turut dihasilkan. Tema *artwork* untuk watak watak dalam permainan perlulah selari dengan tema *environment* mengikut tema yang telah dinyatakan di dalam *Game Design Document*.



Rajah 1 Penghasilan *Sprite Sheet* untuk Rentap (Animasi *Idle*)



Rajah 2 Penghasilan *Sprite Sheet* untuk Rentap (Animasi menyerang)

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

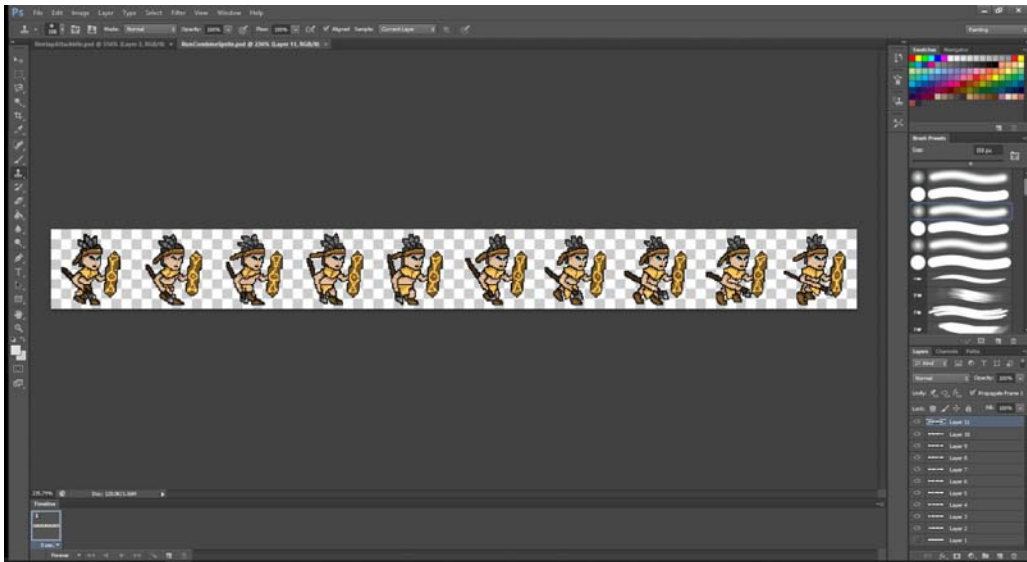
#

#

#

#

#



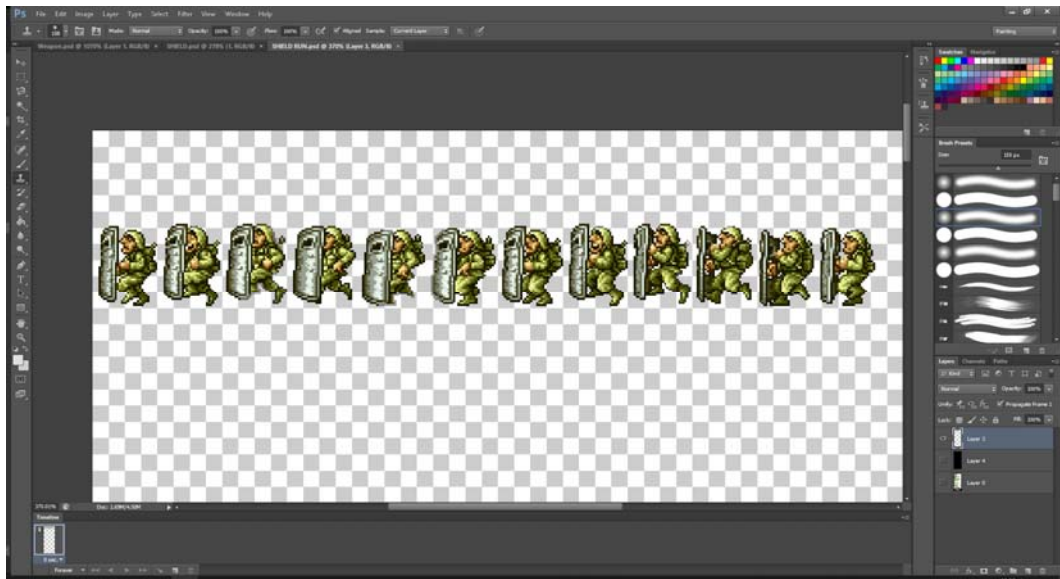
Rajah 3 Penghasilan *Sprite Sheet* untuk Rentap (Animasi bergerak).

#

#



Rajah 4 Penghasilan *Sprite Sheet* untuk musuh (Animasi *idle*).



Rajah 5 Penghasilan *Sprite Sheet* untuk musuh (Animasi bergerak).

#

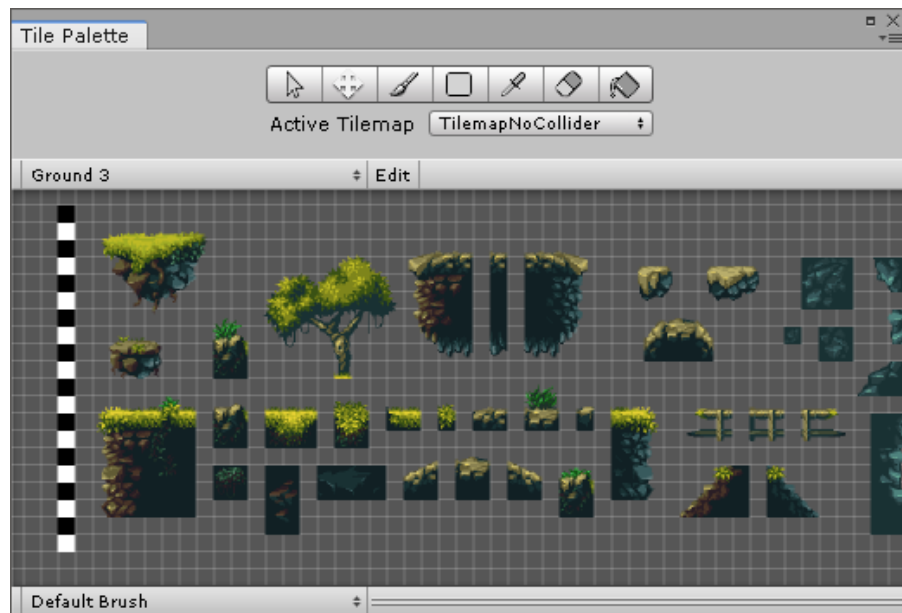
#

Rajah 2 hingga rajah 5 merupakan proses rekaan *sprite sheet* yang akan digunakan dalam permainan serius ini. *Sprite sheet* ini akan dimasukkan ke dalam perisian enjin permainan Unity.

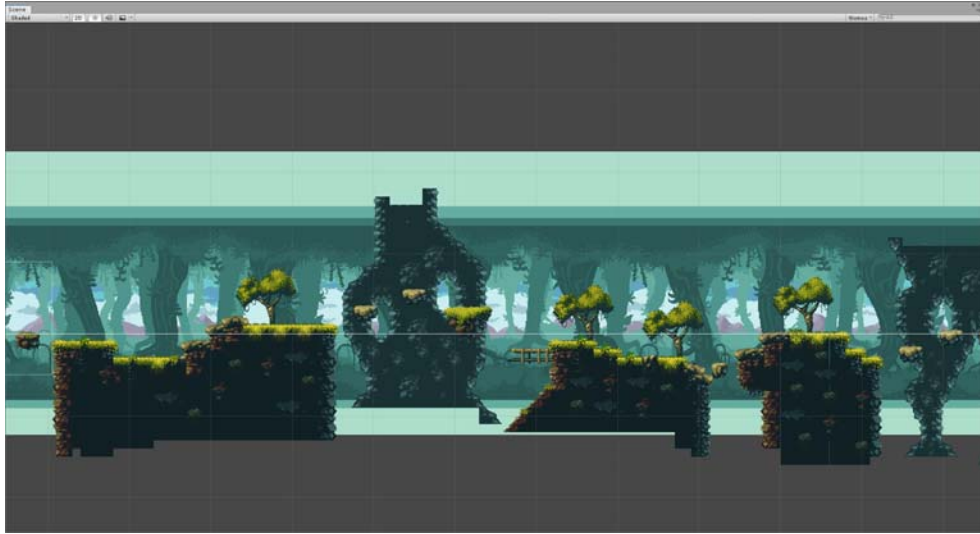
#

Untuk menghasilkan keseluruhan permainan ini. Perisian Unity akan digunakan. Perisian Unity merupakan enjin permainan yang digunakan untuk mencipta mekanik dan komponen permainan. Setiap meknanik dan komponen permainan terhasil daripada interaksi-interkasi antara objek atau aset di dalam permainan tersebut yang setiapnya mempunyai kod yang di letakkan di dalamnya.

Perisian Unity ini juga di gunakan untuk menghasilkan rekaan tahap yang akan di gunakan di dalam permainan serius ini. Tahap yang dihasilkan perlu di uji terlebih dahulu supaya proses permainan dapat berlanjutan dengan lancar.



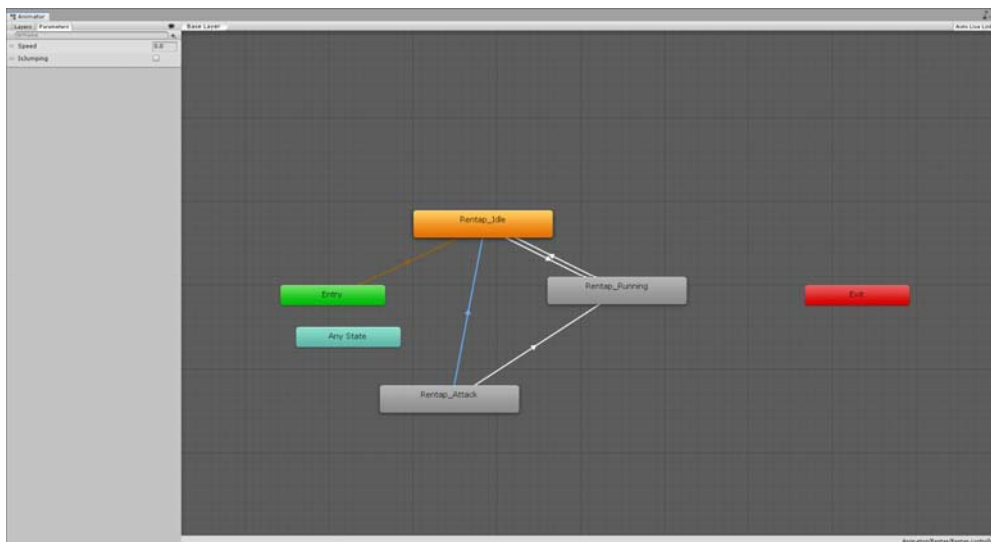
Rajah 6 *Tile Palette* yang digunakan untuk mereka bentuk tahap permainan



Rajah 7 Reka bentuk tahap permainan

Rajah 6 menunjukkan *tile palette* yang akan diguna pakai untuk menghasilkan tahap permainan serius ini. Rajah 7 pula merupakan tahap permainan yang telah siap dihasilkan.

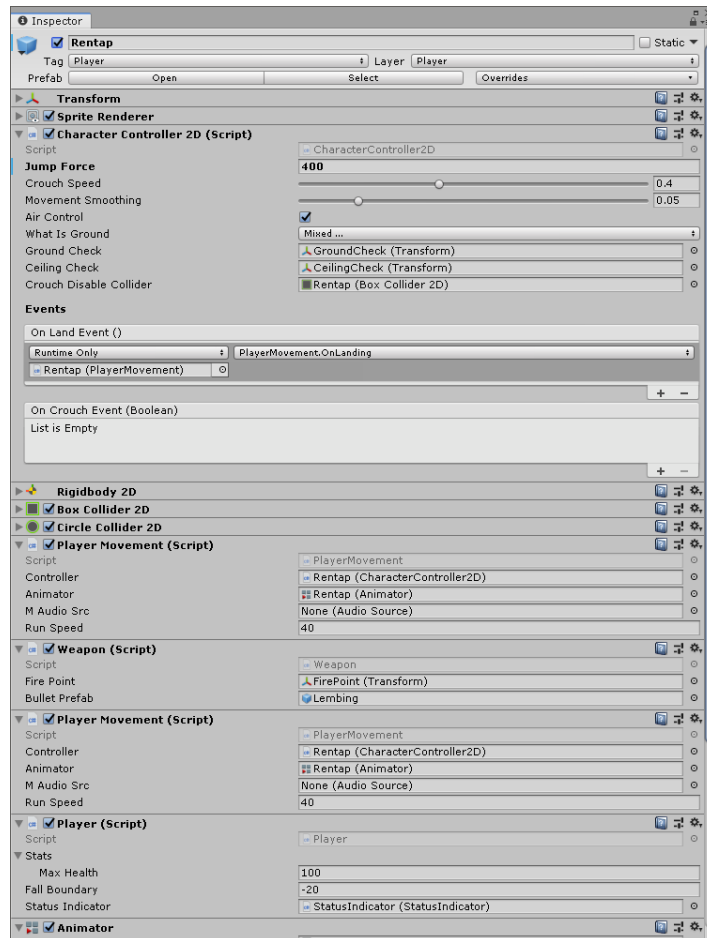
Animasi juga boleh dihasilkan dalam perisian Unity dengan menggunakan aset yang telah disediakan. Animasi dihasilkan dengan menggunakan kod yang akan mengubah *transition* aset watak berdasarkan butang yang ditekan oleh pemain pada papan kekunci. Rajah 8 menunjukkan *tab animator*.



Rajah 8 *Tab Animator* yang mengawal animasi permainan.

Untuk menghasilkan komponen dan mekanik permainan. Setiap objek permainan perlu mempunyai kod tersendiri untuk objek tersebut berinteraksi dengan objek permainan yang lain. Kesenambungan interaksi antara objek- objek permainan ini akan menghasilkan sebuah permainan yang menarik. Setiap komponen di dalam objek permainan boleh di ubah di dalam *tab Inspector*.

#

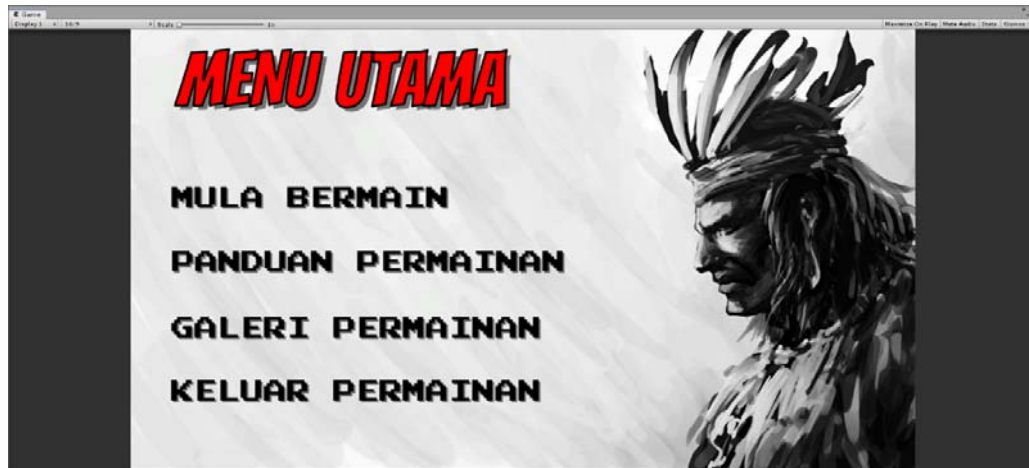


Rajah 9 *Tab Inspector* untuk objek Rentap.

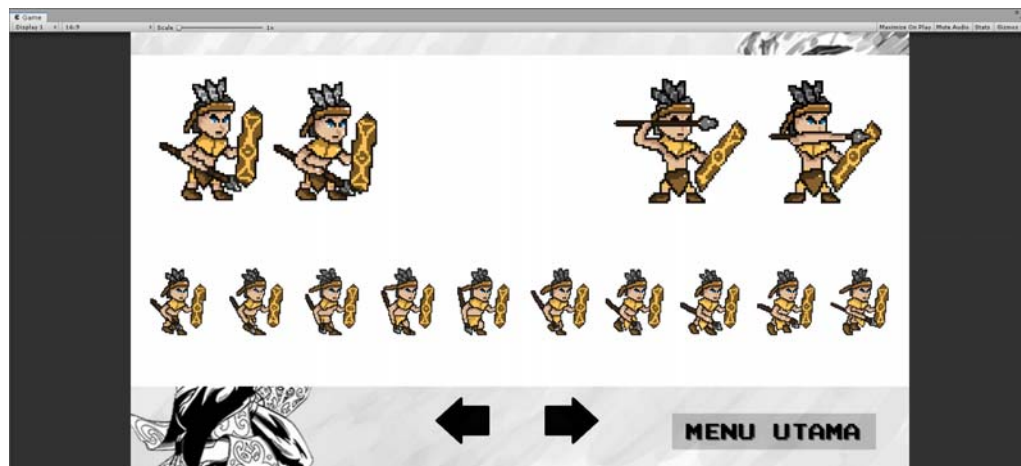
Rajah 9 merupakan salah satu *tab Inspector* untuk objek permainan yang terdapat di dalam permainan ini. Komponen seperti skrip kod yang akan berinteraksi dengan skip skip kod yang lain akan di letakkan pada objek tersebut melalui *tab Inspector*.

#

Antara muka permainan juga dihasilkan sesuai dengan peringkat umur yang akan menggunakan permainan ini. Antara muka yang dihasilkan juga dibangunkan mengikut spesifikasi keperluan dan modul yang telah di rancang dalam proses reka bentuk dan proses mengenal pasti spesifikasi.



Rajah 10 Antara muka Menu Utama



Rajah 11 Antara muka Galeri Permainan



Rajah 12 Antara muka Panduan Permainan

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, Permainan Serious Tentang Sejarah Perjuangan Pahlawan Tanah Melayu Menentang Penjajahan telah berjaya dibangunkan. Permainan serius ini dapat membantu pelajar mempelajari tentang sejarah Tanah Melayu khususnya tokoh Rentap dengan cara yang lebih menarik. Pelajar dapat mengukuhkan lagi pengetahuan yang dipelajari di sekolah tentang sejarah-sejarah tokoh Rentap dengan cara mengalami sendiri peristiwa-peristiwa tersebut. Dengan terbangunnya permainan serius ini, diharapkan bahawa sistem pembelajaran yang lebih kreatif dan interaktif mampu membantu pelajar untuk lebih mudah memahami dan mengingat sesuatu yang dipelajari oleh mereka. Diharapkan juga permainan serius yang dibangunkan ini dapat menyumbang untuk satu pembaharuan yang baru dalam dunia pendidikan dengan penyampaian sejarah yang lebih interaktif ke atas pelajar pada masa akan datang.

7 RUJUKAN

Alvarez, J., & Michaud, L. (2008). *Serious Games : Advergaming, edugaming, training and more.* Idate,

<https://doi.org/10.1145/1361083.1361093>

Djaouti D., Alvarez J., Jessel JP., Rampnoux O. (2011) *Origins of Serious Games.* In: **Ma M., Oikonomou A., Jain L. (eds)** *Serious Games and Edutainment Applications.* Springer, London

Drosos, V. , Alexandri, A., Tsolis, D., & Alexakos, C. (2017). **A 3D serious game for cultural education.** 2017 8th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA). doi:10.1109/iisa.2017.8316442

Farhanieh, Iman (2016) **A Study in History Teaching Using Serious Games,** Independent thesis Advanced level, 2016-10-03

<http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:972784>

Froschauer, J., Arends, M., Goldfarb, D., & Merkl, D. (2012). **A serious heritage game for art history:** Design and evaluation of ThIATRO. 2012 18th International Conference on Virtual Systems and Multimedia. doi:10.1109/vsmm.2012.6365936

H. Hsiao, "A Brief Review of Digital Games and Learning," 2007 First IEEE International Workshop on Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning (DIGITEL'07), Jhongli City, 2007, pp. 124-129.

doi: 10.1109/DIGITEL.2007.3

I. Supriana, R. D. Agustin, M. A. Bakar and N. A. M. Zin, "Serious games for effective learning," 2017 6th International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICEEI), Langkawi, 2017, pp. 1-6.

doi: 10.1109/ICEEI.2017.8312466

I. Boughzala, I. Bououd and H. Michel, "Characterization and Evaluation of Serious Games: A Perspective of Their Use in Higher Education," 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences, Wailea, Maui, HI, 2013, pp. 844-852.

doi: 10.1109/HICSS.2013.620

Jessica Fisher (2018). How ‘Assassin’s Creed’ is Helping Students Learn About History. Game Engine. March 13,2018

<https://geekandsundry.com/how-assassins-creed-is-helping-students-learn-about-history/>

J. P. Gee, “What video games have to teach us about learning and literacy,” Computers in Entertainment, vol. 1, pp. 20–20, October 2003.

[Online]. Available: <http://doi.acm.org/10.1145/950566.950595>

Michael, D.(2006). Course Technology PTR Serious Games : Games That Educate Train and Inform. Thompson Course Technology.

McCall, J., 2012. Navigating the Problem Space: The Medium of Simulation Games in the Teaching of History. *The History Teacher*, Volume 46.

Schaller, D., 2012. *Building Detroit*| *museumsandtheweb.com*. [Online] Available at: 35

Sumber:http://www.museumsandtheweb.com/mw2012/best/education/building_detroit.html

Othman, Zakirah and Mat Yamin, Fadhilah (2007) Tinjauan permainan berkomputer sebagai alat pembelajaran. In: The 5th ASEAN Symposium on Educational Management and Leadership (ASEMAL 5), 18-19 August 2007, Legend Hotel, Kuala Lumpur.