

# PERMAINAN KESEDARAN TENTANG PEMBURUAN HARAM HAIWAN

INTAN MAISARAH BINTI MOHD JUNAIDI  
SITI FADZILAH MAT NOOR

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## ABSTRAK

Pemburuan haiwan adalah aktiviti memburu dan membunuh haiwan secara haram. Pada masa kini, pemburuan haiwan masih berleluasa. Pemburuan haram membawa kesan buruk kepada hidupan liar dan ini adalah sebab utama mengapa haiwan menghadapi risiko kepupusan. Inilah yang terjadi pada gajah Afrika, lebih daripada 100,000 daripadanya terbunuh antara tahun 2014 dan 2017 kerana gading mereka. Pemburuan haram juga membawa bencana pada badak, dengan lebih dari seribu dibunuh dalam setahun untuk tanduk mereka. Oleh itu, masyarakat, dari semua peringkat umur, perlu melihat masalah ini dengan cara yang lebih serius. Kita semua perlu menyedari masalah ini dan menghentikannya daripada merebak. Oleh itu, kajian ini mencadangkan untuk membangunkan aplikasi permainan mengenai kesedaran tentang pemburuan haiwan. Objektif projek ini adalah untuk meningkatkan kesedaran tentang pemburuan haiwan kepada masyarakat dengan membangunkan aplikasi permainan mengenai kesedaran tentang pemburuan haiwan. Permainan ini mempunyai tiga tahap dengan cerita interaktif dan menggabungkan dengan permainan intuitif yang sederhana dalam reka bentuk platformer. Permainan video platformer ini akan mempunyai kisah tentang pemburu haram yang menceroboh zoo dan menculik haiwan. Pemain merupakan penjaga haiwan zoo yang akan menyelamatkan semua haiwan dari kru pemburu haram dan mengalahkan mereka. Permainan platformer adalah genre di mana pemain / objek perlu bergerak dalam suatu tahap sambil mengharungi halangan, melawan musuh dan mengumpulkan mata. Permainan ini akan dihasilkan dalam teknik 2.5D iaitu permainan video yang dibatasi pada satah dua dimensi (2D) dengan sedikit atau tanpa akses ke dimensi ketiga dalam ruang yang sebaliknya kelihatannya tiga dimensi. Elemen permainan yang terlibat adalah tahap yang direka bentuk berbeza, sistem pemarkahan, objektif tahap, jalan cerita dan jalan permainan yang sederhana. Pada setiap tahap, ada halangan yang perlu dihadapi oleh pemain dan akan ada sistem pertempuran. Di setiap tahap, pemain harus mencari dan menyelamatkan sejumlah tiga haiwan yang mana haiwan, bergantung pada spesiesnya, akan memberikan pemain kemampuan tempur baru. Sebagai contoh, singa akan memberi pemain kemampuan mengaum yang dapat menolak musuh. Terdapat beberapa checkpoint di setiap tahap yang berfungsi untuk simpan kemajuan pemain. Terdapat tiga ekor haiwan yang perlu diselamatkan sebelum dapat menamatkan peringkat. Metodologi yang akan digunakan adalah Model Pembangunan Berperingkat kerana projek ini berdasarkan pada pengembangan implementasi awal, menilai maklum balas pengguna, dan mengembangkannya melalui versi baharu. Aktiviti proses saling berkait dengan maklum balas dari pihak berkepentingan.

## 1 PENGENALAN

Pemburuan haram terjadi disebabkan pelbagai faktor. Pemburuan haiwan liar merupakan tradisi dan budaya kepada beberapa kaum di Afrika. Produk haiwan seperti tanduk, gading, gigi, dan tulang haiwan digunakan sebagai barang kemas serta pakaian. Selain itu, harga bagi produk haiwan di pasaran gelap juga merupakan salah satu faktor bagi kegiatan ini. Harga tanduk badak sumbu amat mahal di pasaran gelap dan hal ini menjadi insentif kepada pemburu haram untuk memburu badak sumbu. Harga tanduk badak sumbu Asia telah dilaporkan mencecah AS\$20,000 hingga AS\$30,000 (Maskey 1998). Sekiranya kualitasnya

bagus, harganya mampu mencecah AS\$40,000 hingga AS\$60,000 (Nowell et al. 1992). Malah, disebabkan permintaan gading gajah yang tinggi terutamanya di China dan negara lain di Asia, hal ini telah mendorong pengekalan harga gading yang tinggi dalam pasaran gelap di Afrika.

Bagi memberi kesedaran kepada orang ramai tentang pemburuan haram maka teknologi permainan video diketengahkan untuk menangani isu ini. Permainan video menjadi semakin popular di kalangan masyarakat dalam era moden ini. Menurut Victor (2021), terdapat lebih daripada 2.5 bilion pemain video di seluruh dunia dan merupakan satu pertiga daripada populasi dunia. Ini menunjukkan, permainan video sememangnya telah berintegrasi dalam sebahagian kehidupan masyarakat kini. Permainan video merupakan permainan interaktif yang menggunakan peranti permainan elektronik yang khusus, komputer atau peranti mudah alih dan televisyen, atau skrin paparan lain, bersama-sama dengan cara untuk mengawal permainan tersebut. Kebanyakan permainan video digunakan untuk hiburan semata-mata. Namun, terdapat pelbagai kegunaan lain yang telah diaplikasikan dalam permainan video. Contohnya, dalam pendidikan, latihan, pengiklanan atau terapi. Pelbagai institusi pendidikan kini menggunakan permainan video sebagai bahan bantu mengajar.

## **2 PENYATAAN MASALAH**

Terdapat beberapa laman web yang khusus untuk menyebarkan kesedaran terhadap pemburuan haram haiwan dan selalunya dibangunkan oleh jabatan kerajaan dan pertubuhan bukan kerajaan. Dalam laman web tersebut kebiasannya dinyatakan fakta tentang pemburuan haram haiwan serta laman untuk menderma kepada jabatan atau gerakan anti-pemburuan haram haiwan. Namun, laman web yang telah dibangunkan selama ini masih kurang diketahui oleh orang ramai terutamanya kanak-kanak. Selain itu, tidak begitu banyak aplikasi yang berasaskan tentang kesedaran terhadap pemburuan haram haiwan. Maka, orang ramai masih jahil terhadap situasi yang berkait dengan pemburuan haram haiwan.

## **3 OBJEKTIF KAJIAN**

Projek ini bertujuan untuk mengenalpasti keperluan pengguna untuk permainan pemburuan haram haiwan bagi masyarakat awam serta membangunkan dan menguji kebolehgunaan

permainan yang mempunyai jalan cerita untuk meningkatkan kesedaran pemburuan haram haiwan kepada masyarakat awam.

## **4 METOD KAJIAN**

Kajian ini dibangunkan menggunakan adalah Model Pembangunan Berperingkat (*Incremental Development Model*). Metodologi ini dipilih kerana projek ini berdasarkan pada pengembangan implementasi awal, menilai maklum balas pengguna, dan mengembangkannya melalui versi baharu. Aktiviti proses saling berkait dengan maklum balas dari pihak berkepentingan. Metodologi ini terdiri daripada empat fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi dan pengujian.

### **4.1 Fasa Perancangan dan Analisis**

Fasa perancangan dan analisis merupakan fasa terpenting dalam pembangunan projek ini. Dalam fasa ini, skop dan persoalan kajian akan dikenalpasti. Maklumat mengenai kajian juga akan dikumpulkan melalui penyelidikan terhadap masalah yang dikaji dengan menyelidik kajian lama dan sistem aplikasi yang sedia ada. Dalam fasa ini, objektif dan kaedah untuk membangunkan permainan kesedaran terhadap pemburuan haram haiwan serta keperluan pengguna dan sistem dapat dikenal pasti.

### **4.2 Fasa Reka Bentuk**

Fasa reka bentuk merangkumi aktiviti membincangkan spesifikasi reka bentuk sistem. Reka bentuk senibina, reka bentuk pangkalan, reka bentuk algoritma, serta reka bentuk antara muka bagi aplikasi permainan kesedaran terhadap pemburuan haram haiwan. Reka bentuk ini dapat memberi gambaran keseluruhan sistem yang dapat memudahkan proses pembangunan dalam fasa implementasi.

### **4.3 Fasa Implementasi**

Fasa implementasi merupakan fasa untuk membangunkan aplikasi permainan kesedaran terhadap pemburuan haram yang menggunakan perisian Unity untuk membina reka bentuk antara muka aplikasi serta persekitaran permainan. Manakala, model 3D dibangunkan dengan

menggunakan perisian pemodelan 3D Blender. Audio permainan direkodkan menggunakan perisian Audacity.

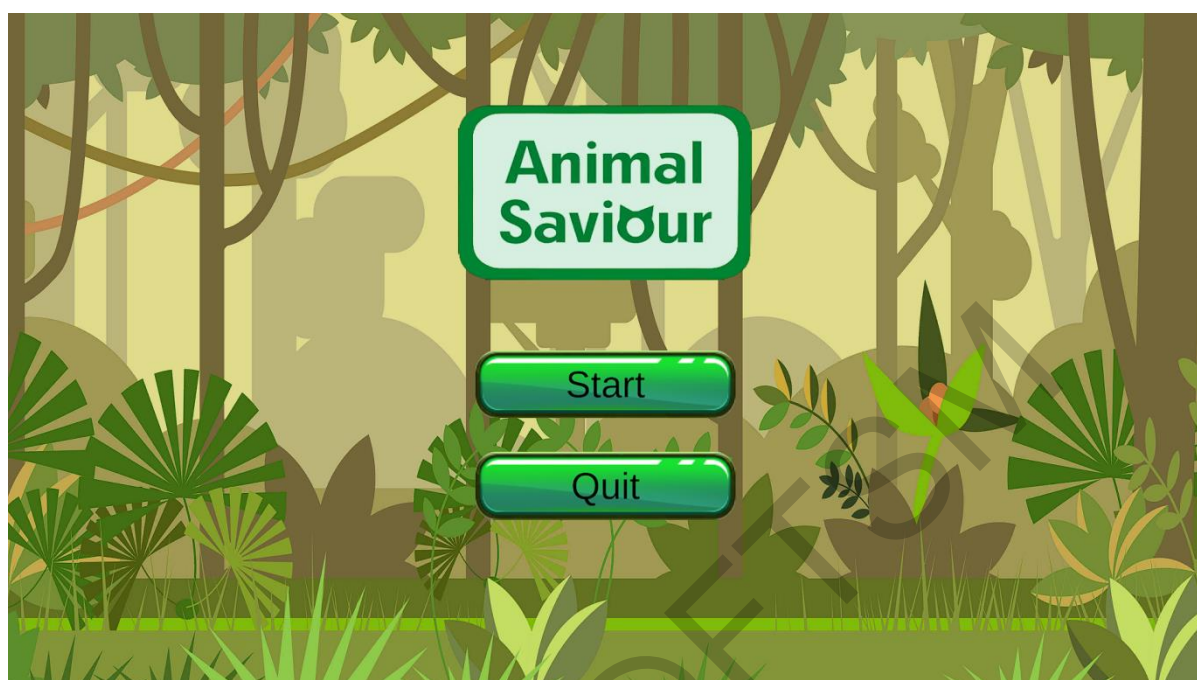
#### **4.4 Fasa Pengujian**

Dalam fasa pengujian, aplikasi permainan akan diuji setelah pembangunan permainan sudah selesai. Pengujian ini akan dilakukan oleh pengguna untuk memastikan sistem yang dibina dapat memenuhi keperluan pengguna. Penambahbaikan dan pengubahsuaian dijalankan sekiranya tidak mencapai keperluan pengguna berdasarkan maklum balas yang diterima oleh pengguna.

## **5 HASIL KAJIAN**

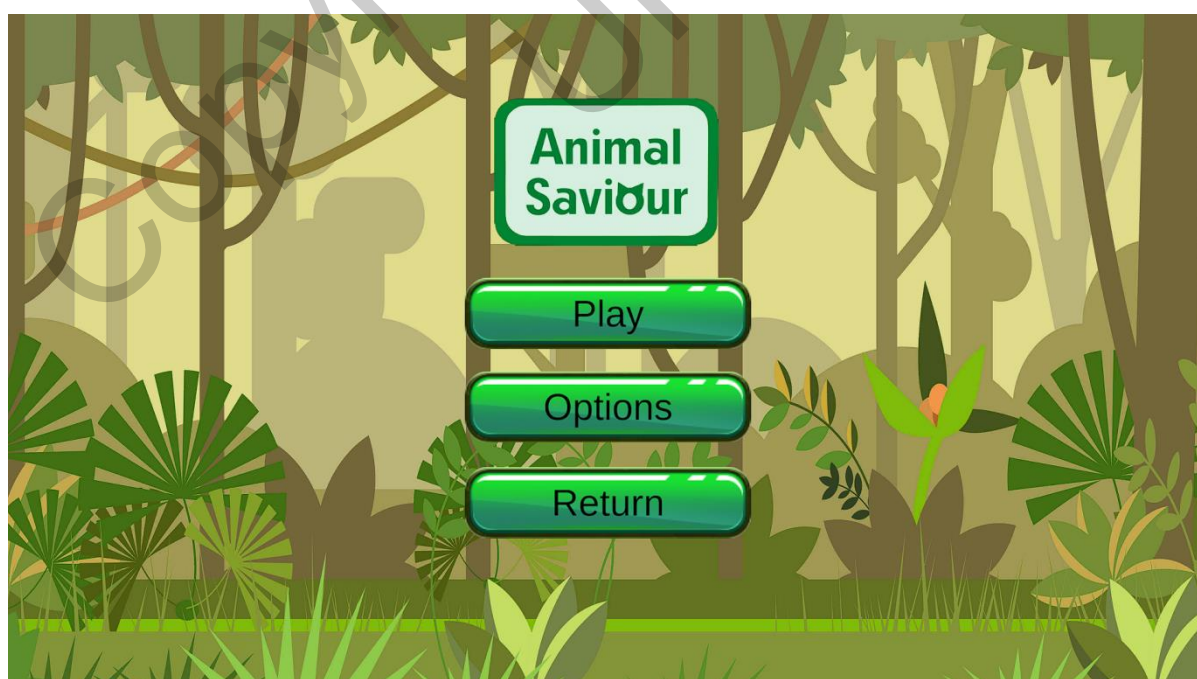
Permainan kesedaran tentang pemburuan haram haiwan dibangunkan dengan menggunakan beberapa perisian termasuk Unity 2021.3.0f, Visual Studio Code 2021, Audacity dan Krita. Perisian utama yang digunakan adalah Unity 3D dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan C#. Skrip pengaturcaraan permainan ditulis dalam Visual Studio Code lalu dikompil dalam Unity.

Seterusnya, beberapa model 3D yang digunakan adalah aset yang diperoleh dari Unity Asset Store dan Mixamo. Aset yang digunakan adalah bebas hak cipta. Selain itu, model 3D yang selebihnya dicipta menggunakan alatan yang telah disediakan dalam perisian Unity. Di samping itu, antara muka juga direka bentuk dalam Unity. Perisian penyunting audio, Audacity digunakan untuk menyunting kesan bunyi yang digunakan untuk dalam permainan. Seterusnya, perisian penyunting grafik, Krita digunakan untuk menghasilkan elemen antara muka seperti butang dan logo.



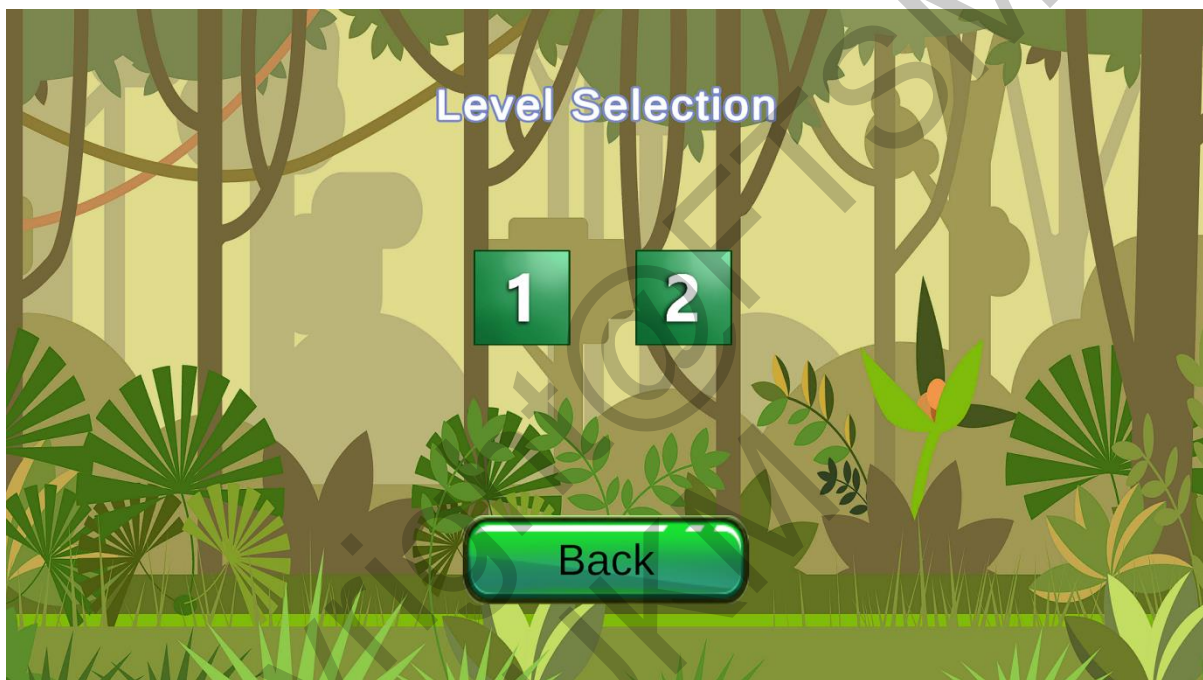
Rajah 1 Laman Utama Permainan Kesedaran Pemburuan Haram Haiwan

Rajah 1 menunjukkan antara muka bagi laman utama permainan yang akan dipaparkan selepas membuka permainan. Halaman utama menunjukkan tajuk permainan 'Mat Zoo' dan butang 'START' yang paut ke halaman menu serta butang 'QUIT' yang akan tutup aplikasi permainan.



Rajah 2 Halaman Menu Permainan Kesedaran Pemburuan Haram Haiwan

Rajah 2 menunjukkan antara muka bagi halaman menu permainan setelah klik butang 'START' daripada laman utama. Halaman menu memaparkan tajuk permainan 'Mat Zoo', butang 'PLAY' yang paut ke halaman suatu tahap, butang 'OPTIONS' yang paut ke halaman tetapan permainan dan butang 'RETURN' yang kembali ke halaman utama.



Rajah 3 Halaman Pilihan Tahap Permainan Kesedaran Pemburuan Haram Haiwan

Rajah 3 menunjukkan antara muka bagi halaman pilihan tahap jika pengguna klik butang 'CONTINUE' dari halaman menu. Halaman pilihan tahap menunjukkan tajuk teks 'Levels' dan butang tahap '1' dan '2' yang paut ke halaman tahap pertama dan kedua. Setiap tahap akan mempunyai reka bentuk tahap yang berbeza seperti kedudukan haiwan dan musuh yang berbeza, reka bentuk platform yang berbeza dan kedudukan checkpoint yang berbeza.



Rajah 4 Halaman dalam Suatu Tahap Permainan Kesedaran Pemburuan Haram Haiwan

Rajah 4 menunjukkan persekitaran bagi suatu tahap dalam permainan. Segala entiti, objek dan persekitaran dalam tahap adalah dalam bentuk 3D. Manakala, antara muka adalah dalam 2D. Perspektif kamera hanya bergerak dalam satah mendatar dan menegak agar mewujudkan persekitaran permainan 2.5D daripada pandangan pengguna. Dalam suatu tahap, terdapat karakter pemain yang dikawal oleh pengguna serta karakter musuh yang dikawal melalui skrip aturcara yang telah dibangunkan. Perbezaan antara tahap yang lain dalam permainan ini adalah reka bentuk platform yang berbeza, kedudukan musuh dan haiwan yang berbeza serta kedudukan checkpoint yang berbeza. Kondisi untuk menang dalam suatu tahap ialah pemain perlu menyelamatkan semua haiwan dan mengharungi tahap sehingga ke penghujung peringkat lalu ia akan memaparkan halaman menang tahap. Pemain akan kalah dalam suatu tahap jika pemain jumlah kesihatan (*Hitpoints*) adalah sifar dan jumlah cubaan adalah sifar lalu ia akan memaparkan halaman kalah tahap.



Rajah 5 Halaman Menang Tahap Permainan Kesedaran Pemburuan Haram Haiwan

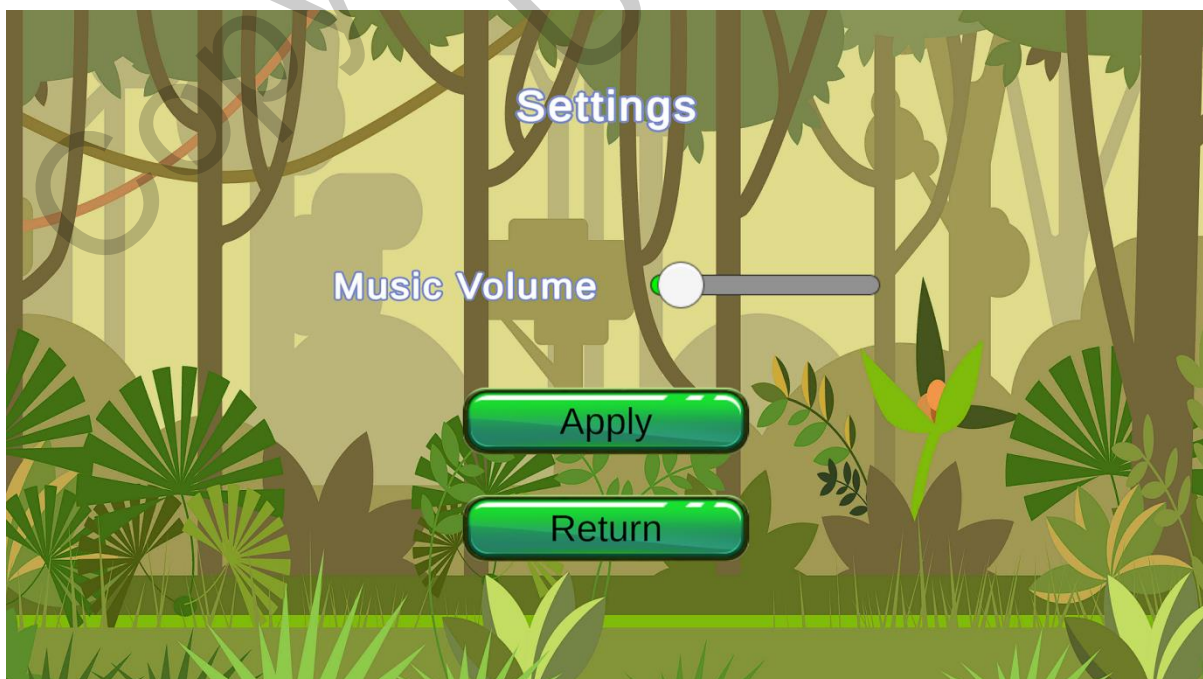
Rajah 5 menunjukkan halaman menang tahap jika pengguna menang dalam suatu tahap. Halaman menang tahap memaparkan teks 'YOU PASSED THE LEVEL!', butang 'Retry Level' yang akan set semula tahap tersebut dari mula, butang 'Next Level' yang paut ke halaman tahap yang seterusnya, dan butang 'Quit to Menu' yang akan memaparkan halaman menu utama yang memaparkan halaman menu utama.





Rajah 6 Halaman Kalah Tahap Permainan Kesedaran Pemburuan Haram Haiwan

Rajah 6 menunjukkan antara muka halaman tahap kalah jika pengguna kalah dalam suatu tahap. Halaman tersebut memaparkan teks 'GAME OVER', butang 'Retry Level' yang akan set semula tahap tersebut dari mula, dan butang 'Quit to Menu' yang paut ke halaman menu.



Rajah 7 Halaman Tetapan Permainan Kesedaran terhadap Pemburuan Haram Haiwan

Rajah 7 menunjukkan antara muka halaman tetapan permainan jika pengguna klik pada butang 'SETTINGS' dari halaman menu. Halaman tetapan permainan memaparkan teks 'SETTINGS', tetapan untuk mengubahsuai kelantangan muzik permainan, butang 'APPLY' untuk mengesahkan pengubahsuaian tetapan dan butang 'BACK' untuk kembali ke halaman menu.

## 6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, permainan kesedaran tentang pemburuan haram haiwan berjaya dibangunkan walaupun terdapat beberapa kekangan seperti masa untuk mempelajari sendiri tentang bahasa pengaturcaraan Unity dan C#, serta beberapa masalah pengkompilan kod aturcara. Permainan ini akan dapat membantu menyebarkan kesedaran tentang pemburuan haram haiwan di kalangan masyarakat, terutamanya golongan muda, agar lebih ramai dapat membantu dalam menyebarkan lagi tentang isu ini dan menggalakkan lebih banyak sukarelawan dan membina dana dalam menangani isu ini. Walaupun terdapat beberapa kekurangan, diharapkan permainan ini dapat dijadikan permulaan yang mana pembangunan permainan digunakan untuk menyebarkan kesedaran tentang pelbagai isu di dunia.

## 7 RUJUKAN

Ritterfeld U, Weber R. (2006). Video games for entertainment and education. Playing video games: Motives, responses, and consequences. [https://www.researchgate.net/publication/309901513\\_Video\\_Games\\_for\\_Entertainment\\_and\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/309901513_Video_Games_for_Entertainment_and_Education)

Plechawska-Wojcik, Malgorzata & Robaczewska, Joanna. (2015). A Serious Game Raising Awareness and Experience of Depression. Diambil daripada: [https://www.researchgate.net/publication/294860649\\_A\\_SERIOUS\\_GAME\\_RAISING\\_AWARENESS\\_AND\\_EXPERIENCE\\_OF\\_DEPRESSION](https://www.researchgate.net/publication/294860649_A_SERIOUS_GAME_RAISING_AWARENESS_AND_EXPERIENCE_OF_DEPRESSION)

Mahesh (2005). A study of the reasons for an increase in poaching of the one-horned Indian rhinoceros in Royal Chitwan National Park, Nepal. Diambil daripada: <http://summit.sfu.ca/item/8751>

Addlight, Tirivangani (2014). A Survey on Anti-Poaching Strategies. Diambil daripada:  
[https://www.researchgate.net/publication/338620397\\_A\\_Survey\\_on\\_Anti-Poaching\\_Strategies](https://www.researchgate.net/publication/338620397_A_Survey_on_Anti-Poaching_Strategies)

Intan Maisarah binti Mohd Junaidi (A174269)  
Siti Fadzilah Mat Noor  
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,  
Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM  
UKM