

Aplikasi Permainan Pembelajaran untuk Kanak-Kanak

¹Nur Husna Sukri, ²Suriati Sadimon

^{1,2}Fakulti Komputeran, Universiti Teknologi Malaysia (UTM),
81310 Johor Bharu, Johor, Malaysia

¹nurhusnasukri@yahoo.com, ²suriati@utm.my

Abstrak. Projek ini mengenai pembangunan aplikasi permainan dan pembelajaran untuk kanak-kanak dalam skop mengenal huruf roman, nombor dan tulisan jawi. Aplikasi permainan ini menggunakan perisian Adobe Photoshop dan Unity3D. Tujuan projek ini dibuat adalah untuk membangunkan aplikasi dan merekabentuk permainan berlari tanpa henti dalam persekitaran 3D dan pengguna permainan pembelajaran ini adalah kanak-kanak bermula umur empat tahun hingga enam tahun yang belum mengenal huruf roman, nombor dan huruf jawi. Permainan ini menyeronokkan dan pemain juga dapat mengingat huruf-huruf yang dipaparkan. Aplikasi permainan yang dibangunkan ini, pemain perlu bermain ketiga-tiga pilihan dan mempunyai limitasi masa serta halangan. Aplikasi permainan ini menggabungkan reka bentuk permainan ke dalam telefon pintar android. Kesimpulannya, permainan ini memberi faedah kepada pemain bukan sahaja permainan yang menyeronokkan tetapi pemain dapat mengingat huruf-huruf dan nombor yang dipaparkan.

Kata Kunci: Pembelajaran Kanak-kanak, Unity3D, Aplikasi permainan

1 Pengenalan

Pada masa kini, terdapat pelbagai jenis aplikasi permainan mudah alih. Setiap daripadanya dibangunkan dengan objektif yang tersendiri. Permainan bukan sahaja dijadikan sebagai hobi ataupun untuk mengisi masa lapang, ia juga dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kreativiti dan intelektual pemain. Aplikasi permainan dapat dijalankan dalam pelbagai platform, antaranya komputer peribadi, telefon pintar dan tablet. Pembangunan aplikasi permainan mudah alih menggunakan Unity 3D semakin berkembang seiring dengan perkembangan teknologi masa kini. Pembangunan permainan ini memberi nilai positif pada kanak-kanak. Bab 1 ini akan menerangkan dengan lebih terperinci berhubung kait dengan latar belakang masalah, matlamat utama pembangunan permainan, objektif, skop dan kepentingan projek ini.

2.1 Objektif

Objektif projek ini adalah (i) untuk mengkaji aplikasi permainan lari tanpa henti yang sedia ada bagi pembangunan permainan aplikasi mudah alih menggunakan Unity3D, (ii) melaksanakan penggunaan bahasa pengaturcaraan java script dan grafik 3D untuk aplikasi permainan ini dan (iii) untuk menilai permainan berdasarkan pendapat dari pengguna bagi reka bentuk permainan.

1.3 Skop

Skop bagi projek ini adalah (i) untuk kanak-kanak berumur 4 hingga 6 tahun, (ii) terdapat seorang pemain sahaja yang terlibat semasa bermain permainan, (iii) permainan pembelajaran untuk kanak-kanak ini ialah permainan aplikasi mudah alih, (iv) terdapat halangan iaitu limitasimasa dan raksaksa dan (v) skop permainan ini hanya tiga menu, iaitu huruf roman, jawi dan nombor.

2 Kajian Literatur

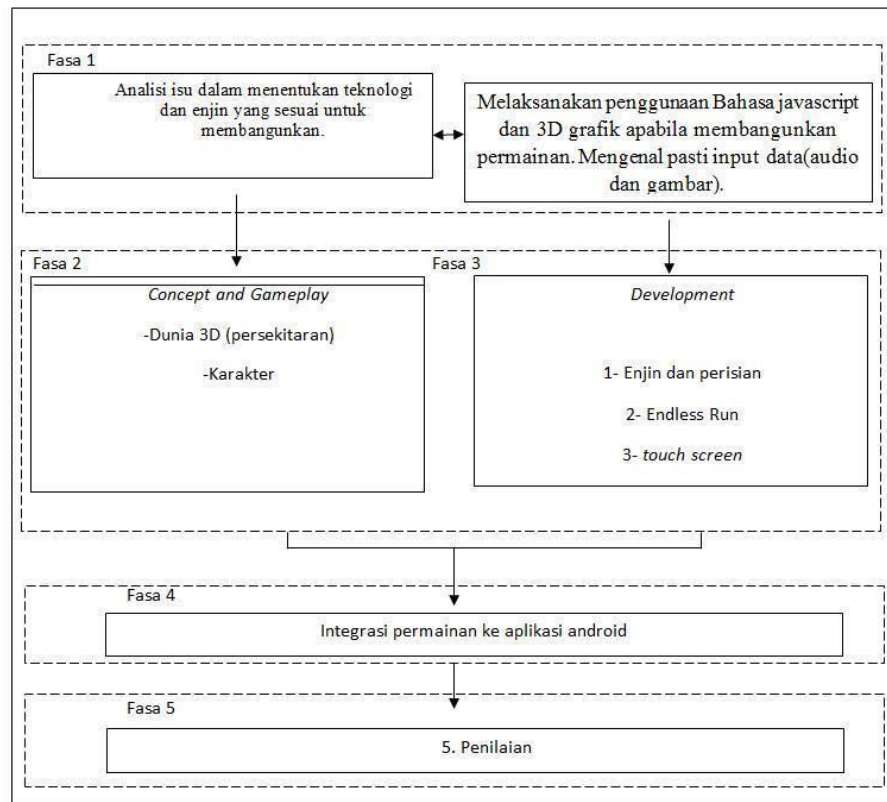
Kajian terhadap aplikasi sedia ada adalah bertujuan untuk menilai keberkesanan penggunaan elemen multimedia dan grafik. Terdapat beberapa contoh permainan larian tanpa henti yang telah wujud. Setiap permainan mempunyai konsep yang sama tetapi mempunyai perbezaan yang tersendiri. Dalam bahagian ini, perkara yang dibincangkan ialah pengenalan ringkas, peraturan-peraturan yang digunakan bagi setiap permainan yang dikaji. Permainan yang dikaji ialah Sonic Dash, Subway Surfers dan Temple Run.

Jadual 1 : Perbandingan ke atas permainan sedia ada

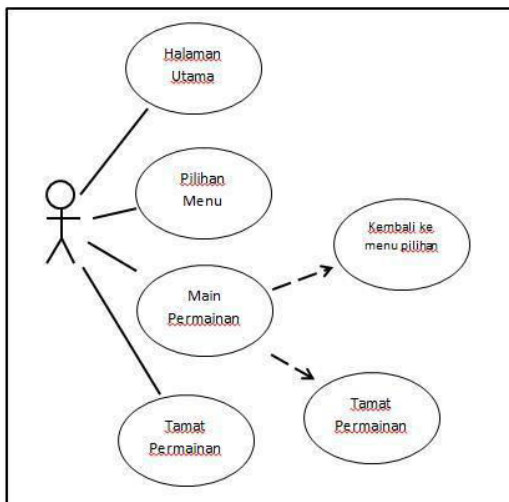
Permainan	Sonic Dash	Subway Sufers	Temple Run
Kawalan	Menyapu skrin	Menyapu Skrin	Menyapu Skrin, <i>Tilt</i> .
Grafik	3 Dimensi Karakter 3D.	3 Dimensi Karakter 3D.	Persekitaran 3D, Karakter 3D
<i>Platform</i>	Android, iOS	Android, iOS, Microsoft Windows, Windows Phone, Windows 10 Mobile	Android, iOS, Microsoft Windows, Windows Phone,
Enjin	Unity3D <i>game engine</i>	Unity3D <i>game engine</i>	Unity3D <i>game engine</i>
Tahun Dikeluarkan	2013	2012	2011
Persekitaran	<i>Seaside Hill level of Sonic Heroes</i>	<i>Street art, Various</i>	<i>Indiana Jones</i>

3 Implementasi

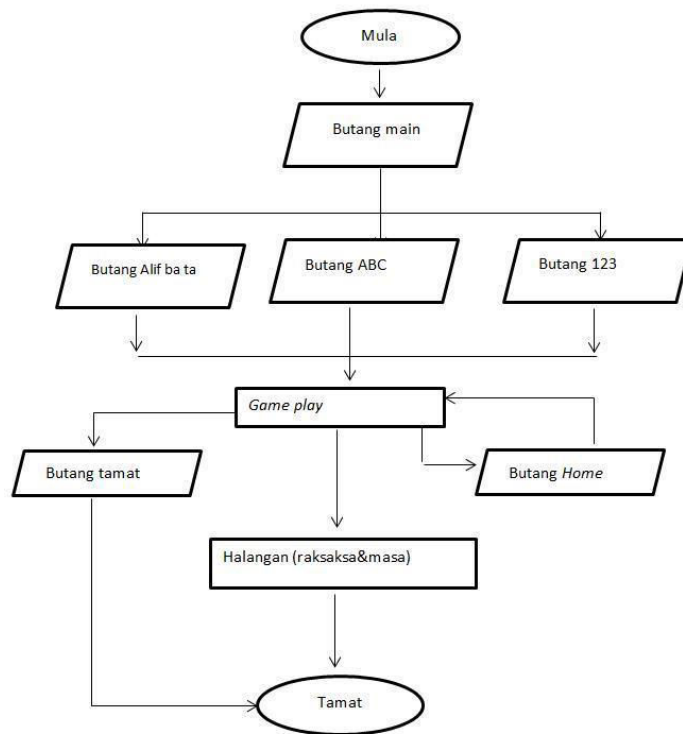
Bab ini mengulas mengenai metodologi projek dan akan menerangkan proses-proses dalam menghasilkan aplikasi permainan dan pembelajaran untuk kanak-kanak. Metodologi merupakan satu garis panduan yang lengkap untuk menyelesaikan masalah dengan penggunaan komponen yang tertentu seperti fasa, konsep, kaedah, teknik, enjin game enjin dan juga peralatan.



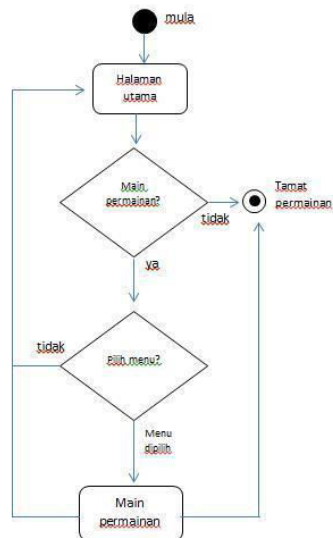
Rajah 1. Projek metodologi



Rajah 2. Rajah fungsi (Use case)



Rajah 3. Carta Alir permainan



Rajah 4. Rajah Aktiviti

Rajah 5 menunjukkan framework kepada permainan aplikasi permainan dan pembelajaran untuk kanak-kanak.



Rajah 5. Aplikasi permainan

4 Hasil Projek

Antaramuka aplikasi permainan dan pembelajaran untuk kanak-kanak memaparkan skrin yang mudah difahami dan user friendly.



Rajah 6. AntaraMuka Utama Aplikasi

5 Kesimpulan

Permainan lari tanpa henti merupakan permainan yang diminati semua golongan. Aplikasi permainan dan pembelajaran untuk kanak-kanak ini sangat memberi manfaat kepada kanak-kanak selain itu ia juga menyeronokkan. Bab ini membincangkan kegunaan serta sumbangan projek yang telah lengkap dihasilkan. Selain itu, kelemahan dan kebaikan projek ini turut dibincangkan. Perbincangan tentang penambahbaikan projek turut disediakan.