Pembuatan Asset 2 Dimensi Untuk Judul Proyek Akhir Tapping Game Multiplayer "Gatca

Ricki Septian
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
ricksep28@gmail.com

Yahdi Siradj
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
yahdisiradj@gmail.com

***Abstract*—** Game "Gatca" merupakan game arcade yang terinspirasi dari game "Flappy Bird" dimana setiap pemain dapat memainkannya secara Multiplayer dan diharuskan menghindari setiap rintangan.Permainan Multiplayer dapat meningkatkan seberapa lama pemain tidak merasa jenuh dengan memainkan permainan game tapping.Pengimplementasian Asset didukung dengan aplikasi Krita,Adobe Illustrator,Adobe After Effect yang mana setiap aplikasi memiliki fungsinya masing-masing dalam proses pembuatan asset game. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 71 responden yang dilakukan secara acak.Hasil pengujian yang menggunakan metode analisis User Acceptance Test, didapatkan hasil kepuasan pengguna terhadap asset 2 dimensi dengan persentase sebesar 83,68% dan komparasi menggunakan metode AHP untuk menentukan bobot nilai setiap variabel dengan hasil akhir sebesar 83,61% yang mana angka tersebut sudah melampaui dari game referensi "flappy bird" yang memiliki presentasi hasil sebesar 79,6%. Persentase tersebut didapatkan dari aspek penentu yang berdasar pada prinsip-prinsip desain, sehingga game Game asset Gatca secara visual sudah layak digunakan untuk game komersial, karena hasil komparasi menjadi parameter keberhasilan visualisasi game dari game referensi sebelumnya.

Keywords— Game Android, Tapping Game, Flat Design, Gatot Kaca

I. INTRODUCTION

Terdapat permasalahan yang hingga saat ini game tersebut menurun dan sudah jarang orang-orang memainkan game tapping tersebut, alasannya yaitu karena pengembang game flappy bird tidak memiliki tujuan membuat game yang bersifat adiktif, di sisi lain permasalahan muncul ketika game asset visual flappy bird memiliki kesamaan dengan game visual Mario Bross sehingga terjadinya penuntutan hak cipta dan game imitasi bermunculan tanpa merubah konsep dan visual dari game flappy bird [1].

Berdasarkan permasalahan tersebut dikembangkan sebuah game yang bertujuan memperpanjang durasi bermain dengan menambah dan atau memodifikasi dari game flappy bird. Game yang dikembangkan sangat sederhana dan biasanya dimainkan oleh perorangan.Dengan Game dimainkan bersama-sama (Multiplayer) sehingga tujuan pengembangan game tapping ber-genre arcade dapat tercapai untuk memenuhi kebutuhan dan permintaan pasar game saat ini. Di sisi lain, permainan dengan lebih dari satu pemain lebih menyenangkan dan menantang. Karena manusia adalah makhluk sosial, aspek sosial dari permainan multi pemain membuatnya menjadi lebih menarik dan bermanfaat bagi para peserta [2].

Berdasarkan informasi metacritic yaitu web yang memberikan pendapat dan peringkat terhadap game, didapatkan data yang berasal dari ulasan kritikus dan ulasan pengguna, bahwa Flappy Bird membuat pengguna merasa kecanduan tapi tidak bertahan lama, obsesi terhadap skor, membuat frustasi penggunanya karena susah dimainkan, hanya mempunyai satu game mekanik dan berulang-ulang menyebabkan bosan, grafis yang biasa saja, namun dapat menjadi menyenangkan saat dimainkan bersama teman-teman.Data yang telah diuraikan diatas menunjukkan Flappy Bird mempunyai beberapa kekurangan, yaitu dari segi game mekanik, grafis, dan gameplay. Hal tersebut menjadi inspirasi bagi penulis dan tim untuk melakukan pengembangan terhadap game Flappy Bird. Pengembangan dilakukan dengan membangun mode multiplayer, menambahkan game mekanik, dan akan dilakukan pengembangan dari segi grafis agar sesuai dengan trend pada masa kini. [3].

Pengembangan game gatca terbagi atas beberapa modul diantaranya :

- Developer Game
- Networking Multiplayer
- UI/UX Designer
- Asset Designer 2 Dimensi

Fokus utama dari laporan proyek akhir ini adalah pada bagian modul "Asset Designer 2 Dimensi" dimana asset designer membantu untuk kebutuhan visual yang diperlukan pada game gatca dan seluruh asset 2 dimensi hingga pembuatan animasi dijelaskan pada laporan proyek akhir ini.Sementara aspek modul pengembangan game gatca selain "Asset Designer 2 Dimensi", dibahas dalam dokumen terpisah.

II. METHODS

A. Multimedia Development Life Cycle

Asset Artist memiliki tanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan visual yang terkait dengan game yang akan dibangun, Oleh karena itu konsep yang digunakan adalah menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) seperti langkh-langkah sebagai berikut :

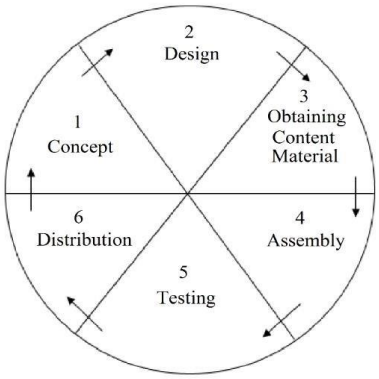
1. Konsep
2. Perancangan
3. Pengumpulan Bahan

XXX-X-XXXX-XXXX-X/XX/$XX.00 ©20XX IEEE

4. Pembuatan
5. Pengujian
6. Distribusi

Dari beberapa penilitian menunjukan MDLC dapat menghasilkan aplikasi multimedia yang berkualitas.Seperti penelitian tentang aplikasi pembelajaran tata surya berbasis android yang menghasilkan rata-rata hasil belajar pada siswa dapat meningkat signifikan dengan presentase kenaikan yang cukup besar [3].

Sedangkan penelitian lain yang meneliti rancang bangun aplikasi permainan untuk edukasi bahasa inggris berbasis android dengan pengembangan sistem MDLC terlihat pada pengujian usability masuk pada klasifikasi sangat baik [4]. Pada penilitian yang lain yang menerapkan pengembangan sistem MDLC pada media pembelajaran interaktif berbasis multimedia pada mata kuliah "Sistem Pendukung Keputusan", menghasilkan rata-rata presentase yang meningkat dari respon pengguna terhadap media pembelajaran dan termasuk dalam kategori Baik [5].



Gambar 2.1 *Alur kerja metodologi multimedia development cycle*

B. *Desain Grafis*

Desain merupakan ilustrasi yang menunjukan ilmu ukur yang akan illusstrasi yang rumit, tampaknya rumit, tampaknya seperti sederhana dan tidak estetis, tetappi untuk seperti sederhana dan tidak estetis, tetapi untuk menemukan ide awal perlu adanya analisa sampai terciptanya desain menemukan ide awal perlu adannya analisa sampai terciptanya desain baru. karya terkenal dalam pembuatan tulisan 15th Century dengan baru. karya terkenal dalam pembuatan tulisan 15 Centuury denganmenggunakan tulisan tangan oleh Johannes Gutenberg.menggunakan tulisan ttangan oleh Johannes Gutenberg.Jadi pengertian desain grafis adalah cara berpikir manusia untuk menginterpretasikan informasi yang disajikan dalam bentuk yang sederhana sampai kebentuk , agar mudah dipahami, diingat dan diketahui maknanya [7].

C. *Asset Artist Game*

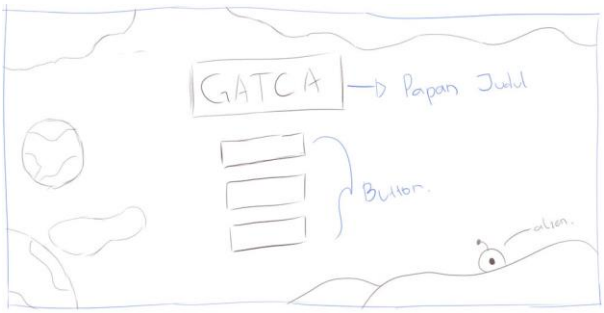
Menurut buku 2D Game Art "Sebagai seorang artist game kita selalu menggambar, menciptakan dunia baru untuk karakter kita untuk hidup, atau melihat dunia di sekitar kita sebagai makanan untuk pensil kita. Jadi untuk itu saya menggambar selama saya bisa ingat. Terobosan pertama saya ke dunia animasi profesional adalah dengan Sullivan Bluth Studios Dublin, Irlandia. Di sini saya diperkenalkan ke dunia di mana para seniman bekerja bergandengan tangan untuk membuat fitur animasi klasik yang sangat kompleks dan melibatkan" [6].

Game Artist, bertanggung jawab untuk memvisualisasikan desain game yang sudah dibuat. Mulai dari karakter, lingkungan di dunia game, sampai tampilan antarmuka game tersebut. Game Artist biasanya dibagi menjadi 2D artist, mencakup diantaranya charater design, 2D animation, texture artist, dan 3D artist yang mencakup modeller, 3D animation, dan lain-lain. seni menggambar menggunakan media digital seperti GIMP , Inkscape, Photoshop, Illustrator, dan sebagainya. Disarankan untuk menggunakan tools yang free untuk belajar.

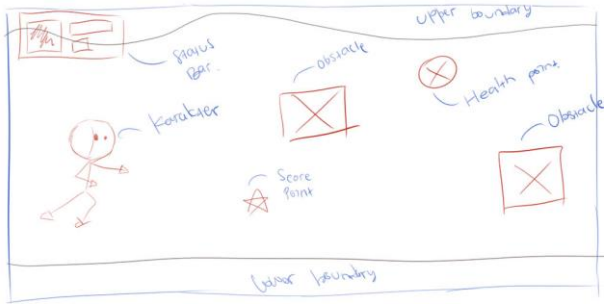
D. *Perancangan Desain*

Dalam tahap ini, perancangan yang dibuat menggunakan metode desain interface sketsa keseluruhan aspek game Gatca. Tidak menggunakan desain storyboard dikarenakan Game Gatca tidak memiliki alur cerita, melainkan alur proses. Hasil desain yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi desain "Krita"

Dapat dilihat pada gambar 3.6 sampai gambar 3.9 merupakan gambaran kasar sketsa dari alur game Gatca.



Gambar 2.2 *Sketsa Menu Game*



Gambar 2.3 *Sketsa Main Game*

E. Pengumpulan Bahan

Pada tahapan ini, materi terkait asset visual dan audio didapatkan dari hasil diskusi dengan UI/UX Designer dan Dosen Pembimbing proyek akhir. Membaca artikel,buku dan proceeding terkait pembuatan asset game didapatkan dari sumber internet. Sedangkan untuk materi terkait bagaimana cara pembuatan asset dipelajari secara daring dan beberapa referensi buku terkait pembuatan asset khususnya dibagian visualisasi 2 Dimensi. Bahan pembuatan aplikasi game Gatca yang dibangun dikumpulkan dalam bentuk gambar dengan format PNG sedangkan untuk format audio yaitu Ogg atau mp3.

Untuk membangun Asset 2 Dimensi untuk kebutuhan visual game, maka dibutuhkan perangkat keras dan lunak. Perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut

Tabel 2.1 Daftar Perangkat Keras

Nama Perangkat	Spesifikasi
Laptop ASUS ROG	Processor Intel Core i7
	Memory RAM 8GB
	Lebar layar 14 inch
Pen Tablet Huion H640P	Dimensi Ukuran : 260 x 147 x 8 mm
	Pressure : 8192 Levels
	Resolusi : 5080 LIPI

III. RESULTS AND DISCUSSIONS

Berdasarkan konsep dimana untuk membuat asset visual pada game diperlukan design brief yang jelas sehingga memudahkan designer asset dalam pengerjaan asset game gatca. Berikut merupakan design brief game gatca :

Tema : Luar Angkasa (Galaxy)

Karakter Utama : Gatot Kaca

Ciri-ciri Karakter : Memakai pakaian hitam dan dilapisi dengan mahkota dan seragam berwarna emas

Tahapan Implementasi dalam pembuatan Asset Visual 2 Dimensi dilakukan beberapa tahap, yaitu:

a. Tahapan Perancangan Asset 2 Dimensi

b. Tahapan Perancangan Animasi 2 Dimensi

c. Pengelompokan Asset yang dibuat

d. Penerapan Asset 2 Dimensi pada aplikasi Unity

A. Experimental Setup

Berdasarkan hasil kuisioner untuk mengetahui variabel mana yang sangat berpengaruh dan mendominasi dalam penilaian responden terhadap dibuatkannya asset dua dimensi. Oleh karena itu, diperlukannya metode analisis yang dapat menentukan nilai sub variabel yang terdiri atas Balance,Unity,Rhythm,Emphasis, dan Proporsi. Menurut Thomas L. Saaty, Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah teori pengukuran melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para ahli untuk mendapatkan skala prioritas [8]. Metode AHP diterapkan pada perhitungan pembobotan nilai dari tujuan utama (goal) sampai sub variabel yang merupakan faktor pengaruh terhadap goal dalam visuaslisasi asset dua dimensi pada game gatca.

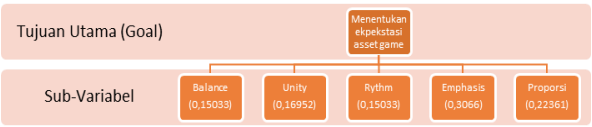
Memperhitungkan tingkat kepentingan relative dapat dilakukan dengan expert judgment untuk menentukan peringkat dari kriteria atau unsur desain sebagai instrument penilai. Dalam sebuah sistem berbasis AHP, judgment ini diberikan oleh pengguna sistem dan dilakukan pada saat user bermaksud melakukan proses AHP .Sehingga dapat diasumsikan seperti berikut ini :

a. Emphasis 3 kali lebih dominan dalam presentase dibandingkan rythm dan balance

b. Proposi 2 kali lebih dominan dalam presentasi dibandingkan dengan Unity

c. Selain dari sub variabel emphasis dan proporsi yang memiliki kecenderungan dominan, memiliki presentase yang setara.

Hasil dari pembobotan untuk setiap sub variabel hanya berfokus pada setiap sub variabel itu sendiri. hasil pembobotan sub variabel yang memiliki dominan pengaruh lebih penting berdasarkan hasil analisis user accaptence test dan pengisian kuisioner.



Gambar 3.1 Hasil pembobotan nilai

B. Results

Hasil dari prinsip desain keseimbangan(balance) menunjukan bahwa sebagian besar responden menilai bahwa game setiap objek asset yang dibuat pada game sudah seimbang. Pada tabel 11, keseluruhan dari balance adalah sebesar 82,53% sedangkan pada table 12 game flappy bird sebesar 82,82% . Kemudian pada sub-variabel Unity ,sebagian responden menilai bahwa objek satu dengan objek lainnya saling berkesinambungan sehingga membentuk satu tema yang utuh. Pada Tabel 13, menunjukan bahwa sub-variabel presentase unity sebesar 83% dan pada game flappy bird di table 14 sebesar 76,53.Sementara itu hasil dari sub-variabel ritme(rhytm) desain memiliki konsistensi yang sama dari segi warna, bentuk shape, hingga karakter player yang digunakan pada game Gatca. Tabel 15, menunjukan bahwa sub-variabel rhytm memiliki presentase sebesar 82,4% dan pada sisi game flappy bird sebesar 80,68. Diikuti dengan sub-variabel emphasis yang ditunjukan pada Tabel 17 sebesar 85,9% dan pada game flappy bird sebesar 81,98.Sub-variabel proporsi yang ditunjukan pada Tabel 19 dengan tingkat secara keseluruhan sebesar 84,6% sedangkan pada sisi game flappy bird sebesar 77,4.

Hasil dari User Acceptence Test yang dianlisis dengan menggunakan kelima variabel berdasarkan prinsip desain yaitu balance,unity,rhytm,emphasis dan proportion yang dibantu dengan menggunakan kuisioner google form,

memiliki hasil yang baik dan memuaskan. Sebab hasil tersebut didukung oleh kuatnya data responden yang diikuti latar belakang responden yang berpengalaman dalam bermain game PC/Desktop, Secara keseluruhan, maka tingkat kesuksesan menvisualisasikan asset pada game Gatca adalah 83,68%.

Seluruh instrumen nilai dari mulai pembobotan hingga analisis User Accaptence Test dikalikan sesuai dengan masing-masing sub-variabel. Tujuannya adalah agar dapat diketahui hasil akhir dari penelitian sesuai dengan nilai hasil dari responden dan juga pembobotan nilai.

Tabel 3.1 Hasil akhir pengujian

No		**Hasil Pembobotan**	**Persentase Nilai Responden**		**Hasil Akhir**	
			Gatca	**Flappy Bird**	**Gatca**	**Flappy Bird**
1	Balance	0,1503	82,53%	82,82%	12,4%	12,4%
2	Unity	0,1659	83%	76,58%	13,7%	12,7%
3	Rhytm	0,1503	82,4%	80,86%	12,3%	12,1%
4	Emphasis	0,3066	85,9%	81,98%	26,3%	25,1%
5	Proporsi	0,2236	84,6%	77,4%	18,91%	17,3%
		1	**100%**		**83,61%**	**79,6%**

IV. REFERENCES

[1] Kompas.com, "Flappy Bird, dari kelahiran hingga kematian," 14 2 2014. [Online]. Available: https://industri.kontan.co.id/news/flappy-bird-dari-kelahiran-hingga-kematian. [Accessed 25 4 2020].

[2] J. P. Zagal, N. M. and R. R. , "A model to support the design of multiplayer games," *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, vol. 9, no. 5, pp. 448-462, 2000.

[3] Metacritic, "Flappy Bird," 5 5 2014. [Online]. Available: https://www.metacritic.com/game/ios/flappy-bird. [Accessed 12 5 2020].

[4] S. W. Tyastuti, Perancangsn UI/UX Tapping Game Multiplayer Gatca, Bandung, 2020.

[5] M. H. S. P. and M. , "Implementasi Model Luther Pada Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Tata Surya Berbasis Android," *Jurnal VOI*, vol. 5, no. 2, pp. 79-90, 2016.

[6] M. R. and P. P. , "Rancangan Bangun Aplikasi Permainan Adventure of Frunimal Untuk Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android," *SIMETRIS*, vol. 8, no. 2, pp. 763-772, 2017.

[7] R. B. and A. , "Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Sistem Pendukung Keputusan," pp. 1-6, 2018.