



Perancangan Aplikasi Game 2D "Tapping Bird" Menggunakan Construct 3 Berbasis Android

Martsad Ayyash¹, Deanna Durbin Hutagalung¹

¹Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹marsadayash@gmail.com, ²deanna.upn91@gmail.com

Abstrak – Perkembangan *game* saat ini sangat pesat dengan berbagai *genre game* termasuk *game* arkade Flappy Bird yang dibuat oleh Nguyen Ha Dong tahun 2013 dan sukses digemari oleh seluruh kalangan usia. Namun *game* Flappy Bird ini masih memiliki permasalahan yaitu ada dua hal pertama adalah Flappy Bird tidak memberikan petunjuk cara memainkan *game* Flappy Bird yang menyebabkan pemain kalah diawal. kedua *game* Flappy Bird hanya memiliki rintangan melewati pipa, Oleh karena itu perlu mendesain *game* yang dapat menyempurnakan kekurangan dari *game* Flappy Bird. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain *game* arkade Tapping Bird yang dapat menyempurnakan *game* Flappy Bird serta membuat inovasi *game* arkade yang gemari seluruh kalangan usia, Metode yang digunakan adalah metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan enam tahapan yaitu : konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*), dengan menggunakan perangkat Construct 3. Hasil penelitian dapat didesain *game* arkade Tapping Bird menggunakan sistem operasi Android. *Game* Tapping Bird berhasil menyempurnakan *game* Flappy Bird dengan Menu *Help* cara memainkan *game* dan membuat inovasi musuh menyerang pemain, hasil penilaian kepuasan oleh 30 responden menghasilkan nilai skor 1118 (74,5%), responden puas dengan *game* Tapping Bird. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *game* arkade "Tapping Bird" sudah menyempurnakan *game* Flappy Bird dan memberikan kepuasan sebagai *game* yang menghibur seluruh kalangan usia.

Kata Kunci: Arkade, Flappy Bird, MDLC, Construct 3, *Game*

Abstract – *Game development is currently very fast with various game genres including the arcade game Flappy Bird created by Nguyen Ha Dong in 2013 and is successfully enjoyed by all ages. However, this Flappy Bird Game still has problems, namely there are two first things, Flappy Bird does not provide instructions on how to play the Flappy Bird game which causes players to lose at the beginning. both Flappy Bird games only have obstacles through the pipe, therefore it is necessary to design a game that can improve the shortcomings of the Flappy Bird game. This study aims to design the Tapping Bird arcade game that can perfect the Flappy Bird game and create arcade game innovations that are enjoyed by all ages. The method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method with six stages, namely: concept, design, design, material collecting, assembly, testing, and distribution, using the Construct 3 tool. The results of the research can be designed for the Tapping Bird arcade game using the Android operating system. The Tapping Bird Game succeeded in perfecting the Flappy Bird Game with a Help Menu on how to play the game and innovate the enemy to attack the player, the results of the satisfaction rating by 30 respondents were 1118 (74.5%), respondents were satisfied with the Tapping Bird game. Based on the results of the study, it can be concluded that the arcade game "Tapping Bird" has perfected the Flappy Bird game and provides satisfaction as a game that entertains all ages.*

Keywords: Arcade, Flappy Bird, MDLC, Construct 3, *Game*

1. PENDAHULUAN

Saat ini *game* mempunyai banyak peminat bahkan *game* sudah menjadi gaya hidup masyarakat di berbagai belahan dunia termasuk Indonesia. *Game* tidak lagi dimainkan oleh anak-anak saja tetapi remaja bahkan orang tua juga ikut bermain *game*. Menurut survei yang dilakukan oleh Nielsen Indonesia, rata – rata masyarakat Indonesia menghabiskan 17 menit per hari untuk bermain *game* di *smartphone* (Tempo, 2014). *Game* dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu *game* 2D dan *game* 3D. Meskipun *game* 3D mempunyai grafis yang lebih baik, *game* 2D masih mempunyai banyak peminat sebagai contoh Flappy Bird, *game* ini sudah diunduh sebanyak 50 juta kali (Kompas, 2014). Hal ini membuktikan bahwa *game* 2D masih mempunyai banyak peminat.

Flappy Bird adalah permainan yang mengharuskan pemainnya selalu mengontrol dengan melihat ketinggian seekor burung dengan mengetuk layar agar dapat melewati celah diantara dua pipa sebanyak mungkin yang selalu berdatangan. Seekor burung akan mati jika menabrak

dan jatuh ke bawah tanah karena adanya gaya gravitasi dengan ini maka permainan telah berakhir.

Game Flappy Bird ini masih memiliki permasalahan di awal yaitu karena ada dua skenario yang berbeda. Skenario pertama adalah Flappy Bird standar di mana pemain harus membuat karakter Flappy Bird tetap mengapung di udara dengan cara tap layar smartphone dan memastikan tidak jatuh. Kemudian skenario yang kedua, untuk meningkatkan kesulitan permainan dengan cara pipa berubah untuk bisa bergerak ke atas dan ke bawah secara spesifik kecepatan yang menyebabkan kebanyakan pemain berakhir di awal. Dari hal ini berdasarkan Penelitian Yi Shu (2014) Pemain diharuskan untuk mempelajari gerakan yang kompleks dan membutuhkan waktu lebih lama daripada mempelajari bagaimana cara lolos dari pipa berikutnya.

Game Flappy Bird ini masih banyak memiliki kekurangan oleh sebab itu penulis akan mengangkat dan menyempurnakan *game* Flappy Birds yang sudah ada dengan *game* Tapping Bird yang akan dibuat. *Game* Tapping Bird ini akan bertemakan nuansa hutan dimana ada seekor burung yang digerakan oleh pemain dengan cara mengetuk layar agar dapat terbang kemudian menghindari burung yang melintas.

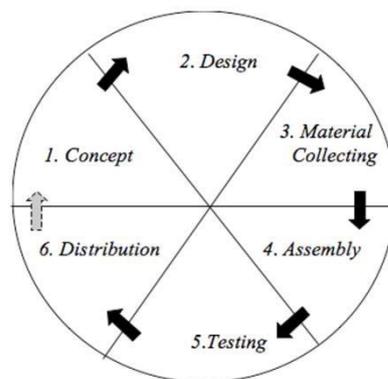
Game Tapping Bird ini memiliki sistem dimana pemain harus menggerakkan burung untuk menghindari musuh untuk mendapatkan skor. Berbeda dengan Flappy Bird di mana pemain harus bergerak mendekati pipa yang ada lalu menghindar dari celah tengah pipa untuk mendapatkan skor.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang akan digunakan dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode pengembangan sistem Multimedia oleh Luther-Sutopo. (Binanto, 2010)

Penulis menggunakan metode ini karena sesuai dengan kebutuhan yang penulis butuhkan. Agar lebih mudah memberikan informasi kepada pengguna akhir lebih interaktif, menarik, dan komunikatif. (nurmishnah0306.wordpress.com).

Alur penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Pengembangan

2.1 Konsep (Concept)

Pada tahap ini konsep atau pengonsepan ini, penulis menentukan judul *game* yaitu Tapping Bird yang ditujukan untuk seluruh kalangan usia untuk memberikan hiburan dan juga menumbuhkan jiwa kompetisi dengan skor tertinggi.

2.2 Perancangan (Design)

Pada tahap ini penulis membuat antarmuka, desain karakter, dan pembuatan *Flowchart* untuk *game* Tapping Bird.

2.3 Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan bahan-bahan dalam pembuatan *game*, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, audio, dan lain-lain yang diperlukan pada tahap berikutnya yaitu tahap pembuatan (*assembly*).

2.4 Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan semua objek atau bahan multimedia dengan kata lain yaitu pembuatan *game*. Dalam membuat *game* penulis menggunakan Construct 3 dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML5.

2.5 Pengujian (*Testing*)

Tahap ini dilakukan untuk melihat hasil pembuatan *game* apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Setelah *game* selesai dibuat dilakukan tahap *testing* yang terdiri dari dua tahap yaitu tahap uji coba *alpha* dan tahap uji coba *beta*. (Gilang Dwi Putra Utama, 2018).

2.6 Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini penulis melakukan implementasi terhadap game dan setelah semuanya selesai. *Game* akan dijalankan melalui Android dan bisa dibagikan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Menu Utama

Sebelum aplikasi masuk ke menu utama *user* akan dihadapkan dengan menu atau *scene loading* Construct 3 yang merupakan awal aplikasi dibuka. Setelah itu *user* akan dihadapkan pada menu utama yang terdiri dari 3 pilihan menu yaitu menu *play*, *help* dan *exit*.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

3.2 Tampilan Menu *Play* dan *Gameplay*

Pada tampilan menu *Play*, terdapat tampilan *stage game* dimana pemain bisa menggerakkan karakter *bird* dengan cara menyentuh layar di *smartphone* untuk membuat karakter *bird* bergerak keatas seperti terbang. Kemudian ada UI skor yang berfungsi untuk mencatat skor yang didapat saat pemain berhasil menghindari dari serangan burung musuh yang ada, semakin banyak yang dihindari maka akan semakin banyak skor yang didapatkan. Lalu jika pemain gagal dalam menghindari musuh maka pemain akan kalah.



Gambar 3. Tampilan *Stage Game*

3.3 Tampilan Menu *Help*

Pada menu *Help*, ketika menekan tombol *Help*, akan muncul tampilan cara memainkannya, di dalam tampilan itu akan ada kata-kata yang menjelaskan cara bermain *game* Tapping Bird. Kemudian tombol *back* untuk kembali ke menu utama.



Gambar 4. Tampilan Menu *Help*

3.4 Tampilan Menu *Game Over*

Tampilan *Game Over* ini hanya akan muncul di saat pemain tidak berhasil menghindari musuh yang menyerang, tampilan *Game Over* hanya akan muncul sekitar beberapa detik kemudian setelah muncul pemain akan di kembalikan ke menu utama dan skor terakhir akan tercatat di menu utama.



Gambar 5. Tampilan *Game Over*

4. IMPLEMENTASI

Pada tahap Implementasi dan pengujian dilakukan setelah aplikasi sudah selesai dikembangkan dengan diuji menggunakan *Alpha test* dan *Beta*.

4.1 Pengujian *Alpha*

Uji *Alpha* dimana penulis melakukan pengujian dari fungsi seluruh tombol yang ada di *game Tapping Bird* apakah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, berikut tabel pengujiannya.

Tabel 1. Pengujian *Alpha*

Kasus uji	Langkah pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Tombol <i>Play</i>	Tekan tombol <i>icon play</i>	Menampilkan <i>stage</i> dan memulai <i>gameplay</i>	Berhasil
Tombol <i>Help</i>	Tekan tombol <i>icon help</i>	Menampilkan cara memainkannya	Berhasil
Tombol <i>Exit</i>	Tekan tombol <i>icon exit</i>	Mengeluarkan pemain dari <i>game</i>	Berhasil

4.2 Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* merupakan pengujian langsung kepada pengguna untuk mencoba *game* dan mengisi kuesioner mengenai *game Tapping Bird* ini dilakukan secara langsung dengan koresponden dengan menggunakan formulir Google Form lalu diberikan kepada koresponden berbagai usia melalui kuisisioner dengan mengambil sampel sebanyak 30 orang. Kuisisioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan 5 skala. Berikut adalah daftar pernyataan di Kuisisioner tersebut.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan

No.	Pernyataan
1	Saya sering bermain <i>game</i> di <i>smartphone</i> .
2	Saya menggemari <i>game</i> yang ber- <i>genre</i> arkade.

- 3 Saya memerlukan *game* yang bertujuan untuk hiburan.
- 4 Bermain *game* dapat memberikan dampak positif terhadap saya.
- 5 Bermain *game* dapat memberikan dampak negatif terhadap saya.
- 6 Tampilan dalam *game* Tapping Bird yang saya mainkan sudah menarik.
- 7 *Game* Tapping Bird ini cocok untuk semua kalangan usia.
- 8 Dengan sistem skor pada Tapping Bird, *game* ini dapat menumbuhkan jiwa kompetisi pada saya.
- 9 Saya memahami mode permainan (*gameplay*) yang terdapat pada *game* Tapping Bird.
- 10 *Game* Tapping Bird ini layak untuk dipublikasikan.

Selanjutnya dari 10 pernyataan diberikan ke 30 koresponden kemudian memiliki tingkat kepuasan skor 81 – 100% = Sangat Puas, 61 – 80% = Puas, 41 – 60% = Cukup puas, 21 – 40% = kurang puas, 1 – 20% = tidak puas. Kemudian hasil total nilai yang didapatkan 1118 kemudian hasil perhitungan kepuasan sebagai berikut :

Jumlah Nilai Maksimal	= 5 x 10 = 50
Jumlah Responden	= 30 orang
Jumlah Kepuasan Maksimal	= 50 x 30 = 1500
Skor <i>Game</i> Tapping Bird	= (Total Nilai)/(Jumlah Kepuasan Maksimal) x 100%
	= 1118/1500 x 100%
	= 74,5%

Dapat dilihat dari hasil perhitungan kepuasan aplikasi Tapping Bird memiliki persentase 74,5% yang dapat diartikan bahwa pengguna puas dan senang dengan *game* Tapping Bird.

5. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini telah menghasilkan aplikasi yang dapat menghibur dan menumbuhkan jiwa kompetisi bagi para pengguna aplikasi ini dan para pengguna memiliki kepuasan dalam memainkan *game* ini. *Game* ini juga dapat menghibur seluruh kalangan usia dan *game* ini berhasil memperbaiki dan menyempurnakan sistem skor dan *gameplay* yang lebih baik dari *game* Flappy Bird.

REFERENCES

- Akbar Fadi Muhammad & Fidiawati Ratih. "Aplikasi Game Berbasis Android menggunakan Construct 2 untuk pengenalan Hewan Langka". *Jurnal Dunia Ilmu*, Vol 1, No.1, 2021.
- Batuwael Edvin. "Analisa dan Perancangan Game Edukasi Kebersihan Mulut pada anak umur 5 – 10 tahun berbasis android." *Jurnal Teknik Informatika*, Universitas Sam Ratulangi, 2016.
- Dias Lidya, Enstein Jhon and Manu Apriandy Gerlan. "Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia Menggunakan Aplikasi Construct 2 Berbasis Android". *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, Vol 4, No.1, 2021
- Dilago Yorlinsi, Tulenan Virginia dan Paturusi Sary. "Rancang Bangun Game Edukasi Bahasa Tobelo berbasis Android pada Anak". *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, Universitas Sam Ratulangi, 2021.
- Fatihah Rizqa Shafira, Alya Nadyah, Fazmi Dinda Noza, Muid Alqarani Amalia and Wardhani Kusuma Nurul. "Pengaruh Musik Rock Terhadap Konsentrasi pada permainan Flappy Bird". *Jurnal Psikologi Islam*, Vol 6, No.1, 2019.
- Fitriani Listia. "Perancangan dan Pembuatan Game Edukasi Tajwid Mania Berbasis Android." *Jurnal Ilmiah*, Universitas Amikom Yogyakarta, 2014.



- Laksana Joana Dinda, Budiman Asep and Apriandari Winda. "Game Edukasi Pengenalan Alat Musik Tradisional menggunakan Metode MDLC berbasis android". *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi, Vol 10, No 1, April 2021*.
- Miftahuddin Ali Untung, Hobri and Murtikusuma Pratama Randi. "Pengembangan Game Android Berbantuan Software Construct 2 pada Materi Pola Bilangan". *Jurnal Pendidikan Matematika, Universitas Islam Lamongan, 2019*.
- Muslihudin, M. and Oktafianto. (2016). "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML." Yogyakarta: PENERBIT ANDI.
- Nuqisari Rina and Sudarmilah Endah. "Pembuatan Game Edukasi Tata Surya dengan Construct 2 berbasis Android". *Jurnal Teknik Elektro, Vol 19 No.2, September 2019*.
- Octaviani Riniawati and Aryapranata Ariawan. "Game edukasi Android dengan Metode Multimedia Development Life Cycle (MLDC)". *Jurnal Esensi Komputasi, Vol 3, No 1, Mei 2019*
- Prabowo Dwi Aga and Al Fatta Hanif. "Perancangan dan Pembuatan Game Arcade Phandawa: Werkudara Sang Penyelamat." *Jurnal Ilmiah, Universitas Amikom Yogyakarta, 2016*.
- Rizcky Pasca Muhammad, Dai H. Roviana and Tuloli Syafri Mohammad. "Game Visual Novel Edukasi Konsep Pertemanan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle". *Journal of System and Information Technology, Vol 1, No 2, Mei 2021*.
- Septian Ricki and Siradj Yahdi. "Pembuatan Asset 2 Dimensi untuk Judul Proyek Akhir Tapping Game Multiplayer Gatca". *Jurnal Ilmiah , Universitas Telkom, 2020*.