



Perancangan Aplikasi Game 2d "Flying Goose" Menggunakan Construct 3 Berbasis Android

Muhammad Bahri¹, Rahmawati^{2*}

^{1,2}Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹muhammadbahri271@gmail.com, ^{2*}dosen02394@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

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 di awal. Oleh karena itu perlu mendesain *Game* yang dapat menyempurnakan kekurangan dari *Game Flappy Bird*. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain *Game* arkade *Flying Goose* 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 *Flying Goose* menggunakan sistem operasi Android. *Game Flying Goose* berhasil menyempurnakan *Game Flappy Bird* dengan instruksi cara memainkan *Game*, hasil penilaian kepuasan oleh 30 responden menghasilkan nilai skor 1173 (78,2%), responden puas dengan *Game Flying Goose*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *Game* arkade "*Flying Goose*" 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 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, therefore it is necessary to design a Game that can improve the shortcomings of the Flappy Bird Game This study aims to design the Flying Goose 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, material collecting, assembly, testing, and distribution, using the Construct 3 tool. The results of the research can be designed for the Flying Goose arcade Game using the Android operating system. The Flying Goose Game succeeded in perfecting the Flappy Bird Game with a instruction on how to Play the Game, the results of the satisfaction rating by 30 respondents were 1173 (78.2%), respondents were satisfied with the Flying Goose Game. Based on the results of the study, it can be concluded that the arcade Game "Flying Goose" 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

Masyarakat khususnya anak-anak saat ini telah terpengaruh dengan kemajuan teknologi seperti bermain Game yang berasal darierdasarkan dari hasil kuesioner penelitian pada 30 responden dengan usia antara 8-12 tahun, menunjukkan 100% responden pernah bermain Game, 67% suka bermain Game, 44% suka bermain Game daripada membaca buku (Aryadi,2023)

Menurut data dari Asosiasi Game Indonesia, pada tahun 2020, total nilai pasar Game di Indonesia mencapai 2,6 triliun rupiah, dengan 55% di antaranya berasal dari Game mobile. Angka ini menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dari tahun sebelumnya, di mana nilai pasar Game di Indonesia hanya mencapai 1,7 triliun rupiah, Salah satu faktor utama yang mendorong perkembangan Game di Indonesia adalah meningkatnya jumlah pengguna internet dan perangkat mobile. Menurut data dari Kementerian Komunikasi dan Informatika, pada tahun 2020, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 196,7 juta orang, dengan 98% dari pengguna internet mengakses internet melalui perangkat mobile (OSC medcom. 2023).

Flappy Goose 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 diawal yaitu karena ada dua skenario yang berbeda. Skenario pertama adalah Flappy Bird standar dimana pemain harus membuat karakter Flappy Bird tetap mengapung diudara 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 Sandy (2019) *Game* merupakan salah satu jenis kegiatan bermain dengan pemainnya berusaha meraih tujuan dari *Game* tersebut dengan melakukan aksi sesuai aturan dari *Game* tersebut 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* Flying Goose yang akan dibuat. *Game* Flying goose ini akan bertemakan nuansa perkotaan malam dimana ada seekor angsa yang digerakan oleh pemain dengan cara mengetuk layar agar dapat terbang kemudian menghindari rintangan gedung yang melintas.

Game Flying Goose ini memiliki sistem dimana pemain harus menggerakkan burung untuk menghindari rintangan gedung untuk mendapatkan skor.

Berbeda dengan Flappy Bird dimana Flappy Bird pemain harus bergerak mendekati pipa yang ada lalu menghindar dari celah tengah pipa untuk mendapatkan skor.

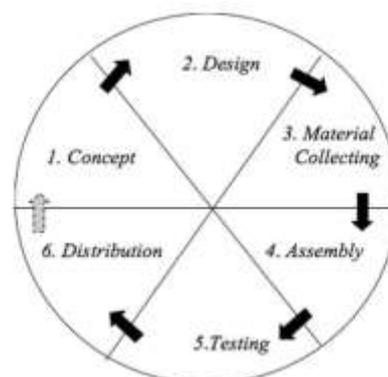
Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penulisan skripsi ini penulis mengambil judul Perancangan aplikasi *game* 2D berbasis android “Flying goose” dengan Construct 3

2. METODE

Metode yang akan digunakan dalam pengembangan system ini menggunakan metode pengembangan sistem Multimedia oleh Luther-Sutopo.(Turmudi, 2022).

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

Alur penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Pengembangan

Konsep (*Concept*) Pada tahap ini konsep atau pengonsepan ini, penulis menentukan judul *game* yaitu Flying Goose yang ditujukan untuk seluruh kalangan usia untuk memberikan hiburan dan juga menumbuhkan jiwa kompetisi dengan score tertinggi.



Perancangan (*Design*) Pada tahap ini penulis membuat Antarmuka, desain karakter, dan pembuatan Flowchart untuk game Flying Goose.

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*).

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.

Pengujian (*Testing*) 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.

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

3. HASIL 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.



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 goose dengan cara menyentuh layar di smartphone untuk membuat karakter goose bergerak keatas seperti terbang.

Kemudian ada UI skor yang berfungsi untuk mencatat skor yang didapat saat pemain berhasil menghindari dari rintangan gedung yang ada, semakin banyak yang dihindari maka akan semakin banyak skor yang didapatkan. Lalu jika pemain gagal dalam menghindari rintangan gedung maka pemain akan kalah.



Gambar 3. Tampilan *Stage Game*

3.3 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 4. Game Over

3.4 Hasil Pengujian

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

Uji Alpha dimana penulis mengetest dari fungsi seluruh tombol yang ada di game Flying Goose apakah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, berikut table pengujiannya :



Tabel 1. Pengujian Aplikasi

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
tekan <i>TAP - TAP</i>	Tekan tombol icon TAP-TAP	Menampilkan stage dan memulai gameplay	Berhasil
Test menyentuh layar	Menekan layar	Karakter Goose bergerak keatas	Berhasil
Tampilan game over	Menabrakan goose ke gedung	Menampilkan layar game over	Berhasil

Pengujian beta merupakan pengujian langsung kepada pengguna untuk mencoba game dan mengisi kuesioner mengenai game

Flying Goose 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 Pernyataan Dalam Kuisisioner

No.	Pernyataan
1	Saya sering bermain game di smartphone.
2	Saya menggemari game yang bergenre 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 Flying Goose yang saya mainkan sudah menarik.
7	Game Flying Goose ini cocok untuk semua kalangan usia.
8	Dengan sistem skor pada Flying Goose, game ini dapat menumbuhkan jiwa kompetisi pada saya.
9	Saya memahami mode permainan (gameplay) yang terdapat pada game Flying Goose.
10	Game Flying Goose 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 :

$$\text{Jumlah Nilai Maksimal} = 5 \times 10 = 50$$

$$\text{Jumlah Responden} = 30 \text{ orang}$$

$$\text{Jumlah Kepuasan Maksimal} = 50 \times 30 = 1500$$

$$\text{Skor Game Flying Goose} = \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Jumlah Kepuasan Maksimal}} \times 100\%$$



$$\begin{aligned} &= \frac{1173}{1500} \times 100\% \\ &= 78,2\% \end{aligned}$$

Dapat dilihat dari hasil perhitungan kepuasan aplikasi Flying Goose memiliki persentase 78,2% yang dapat diartikan bahwa pengguna puas dan senang dengan game Flying Goose.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan Game Flying Goose, dapat disimpulkan bahwa game ini berhasil dirancang dan diimplementasikan menggunakan HTML5 dan Construct 3, dengan kemampuan dimainkan secara offline untuk performa yang optimal di berbagai perangkat. Desain minimalis dan antarmuka yang sederhana memastikan game ini mudah dipahami dan diakses oleh semua kalangan usia, dengan ukuran file yang kecil berkat kompresi gambar dan audio. Selain itu, game ini cocok untuk anak-anak dan orang dewasa, menawarkan fitur kompetitif yang sehat dan pengalaman hiburan yang aman. Game ini juga berhasil memperbarui dan menyempurnakan sistem skor serta gameplay dibandingkan dengan game sejenis seperti Flappy Bird, memberikan kepuasan tambahan bagi para pemain.

REFERENCES

- Akbar, M. F., Damayanti, & Sulistiani, H. (2021). Aplikasi game berbasis Android menggunakan Construct 2 untuk pengenalan hewan langka. *Jurnal Dunia Ilmu*, 7(2), 275-282.
- Aryadi, G. F. (2023). Game edukasi pengenalan ragam budaya Lampung sebagai media pembelajaran anak berbasis Android dengan Construct 2. *Jurnal Informatika: Jurnal Teknologi Pintar*, 3(4), 1-22.
- Batuwael, E., Lumenta, A. S. M., & Tulenan, V. (2016). Analisa dan perancangan game edukasi kebersihan mulut pada anak umur 5–10 tahun berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi*, 7(1), 1-6.
- Basith, A. (2022). Aplikasi permainan pengenalan nama-nama provinsi di Indonesia melalui game Android dengan menggunakan Kodular. *Jurnal Universitas Ibnu Sina Batam*, 1(2), 66-70.
- Chowanda, A., Prabowo, B. H., Iglesias, G., & Diansari, M. (2014). Tap for battle: Perancangan casual game pada smartphone Android. *ComTech*, 5(2), 581-592.
- Del Piero, H. H., Afirianto, T., & Wardhono, W. S. (2019). Pengembangan gim edukasi mengenai virus menggunakan teknologi augmented reality. *Jurnal Universitas Brawijaya*, 3, 9533-9542.
- Dias, L., Einstein, J., & Manu, G. A. (2021). Perancangan game edukasi sejarah kemerdekaan Indonesia menggunakan aplikasi Construct 2 berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(2), 27-34.
- Dilago, Y., Tulenan, V., & Paturusi, S. (2021). Rancang bangun game edukasi Bahasa Tobelo berbasis Android pada anak. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer, Universitas Sam Ratulangi*, 1, 1-9.
- Fatihah, S. R., Alya, N., Fazmi, N. D., & Alqarani, A. (2019). Pengaruh musik rock terhadap konsentrasi pada permainan Flappy Bird. *Jurnal Psikologi Islam*, 6(1), 67-73.
- Fitriani, L., & Luthfi, E. T. (2014). Perancangan dan pembuatan game edukasi tajwidmania berbasis Android. *Jurnal Ilmiah, Universitas Amikom Yogyakarta*, 1-19.
- Irsa, D., Wiryasaputra, R., & Primaini, S. (2015). Perancangan aplikasi game edukasi pembelajaran anak usia dini menggunakan Linier Congruent Method (LCM). *Jurnal Informatika Global*, 6(1), 7-14.
- Jahring, H., Herlina, Nasruddin, & Astrinasari. (2022). Pengembangan instrumen evaluasi pembelajaran matematika berbasis online menggunakan aplikasi Quizizz. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 872-881. Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
- Miftahudin, U. A. (2019). Pengembangan game Android berbantuan software Construct 2 pada materi pola bilangan. *Jurnal Pendidikan Matematika, Universitas Islam Lamongan*, 1-126.
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). Analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan model terstruktur dan UML (Edisi 1, hlm. 1-118). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified modelling language (UML) untuk perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 4(1), 17-23.
- Nugroho, A. T. (2023). Pemrograman game berbasis web menggunakan JavaScript + HTML 5 (hlm. 155-156). Jakarta: MediaKom.
- Nugroho, A., Ahman Turmudi, W., & Zy, T. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis Android untuk pengenalan huruf Hijaiyah di TK Islam Pelita Insan. *Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 9-14. Universitas Pelita Bangsa.



- Noviyanti, S. (2017). Perancangan aplikasi game edukasib untuk pembelajaran Bahasa Ternate pada anak-anak. *Indonesian Journal on Information System*, 2(2), 57-68.
- Nuqisari, R., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan game edukasi tata surya dengan Construct 2 berbasis Android. *Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 86-92.
- Octaviani, R., & Aryapranata, A. (2019). Game edukasi Android dengan metode multimedia development life cycle (MLDC). *Jurnal Esensi Komputasi*, 3(1), 1-5.
- Prabowo, A. D. (2016). Perancangan dan pembuatan game arcade Phandawa: Werkudara Sang Penyelamat. *Jurnal Ilmiah*, Universitas Amikom Yogyakarta.
- Ricki, S., & Yahdi, S. (2020). Pembuatan asset 2 dimensi untuk judul proyek akhir Tapping Game MultiPlayer Gatca. *Jurnal Ilmiah Universitas Telkom*.
- Rizcky Reformasi, M. P. (2021). Game visual novel edukasi konsep pertemanan menggunakan metode multimedia. *Jurnal Teknik Komputer*, 1-90.
- Rizcky Reformasi, M. P., Daib, R. H., & Tuloli, M.S. (2021). Game visual novel edukasi konsep pertemanan menggunakan metode multimedia development life cycle. *Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo*, 1(2), 58-69.
- Riyanti, R., & Rusdi, H. (2019). Efektivitas penggunaan game edukasi smartphone terhadap hasil belajar dan motivasi belajar mahasiswa pendidikan biologi STKIP Yapim Maros. *Jurnal Ilmiah Pena: Sains dan Ilmu Pendidikan*, 10(2).
- Sandy, F., Yulianeta, & Kosasih, E. (2019). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek berbantuan media komik digital dalam pembelajaran menulis teks puisi terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Subang. In *Seminar Internasional Riksa Bahasa XII: Pendidikan Bahasa Indonesia* (pp. 1215-1222). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syahrin, Y. A., Satoto, K. I., & Martono, K. T. (2015). Perancangan dan pengembangan permainan “Super Sigi” menggunakan Stencyl sebagai media pengenalan menyikat gigi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 3(1), 65-71.
- Wiryan, K. G. (2021). *Metodologi penelitian: Pendekatan kuantitatif dan kualitatif dalam teknologi informasi dan komunikasi*. Universitas Brawijaya Press.
- Zulkarnais, A., Prasetyawan, P., & Sucipto, A. (2018). Game edukasi pengenalan cerita rakyat Lampung pada platform Android. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 96-102.