



Aplikasi Game 2D Menggunakan Construct 3 Berbasis Android

¹Delima Sari

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Abdurrah Jl. Riau Ujung No. 73
Tampan, Air Hitam Kec. Payung Sekaki, Kota Pekanbaru, Riau 28291

E-mail: delima.sari21@student.univrab.ac.id

Abstrak

Aplikasi game Android berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, aplikasi ini memiliki peluang sebagai media hiburan dan juga bisa melatih kita agar fokus dan konsentrasi yang tinggi, apabila dirancang dengan tepat. Game Flappy Plane dikenal karena tingkat kesulitannya yang tinggi. Ini dapat menjadi masalah karena dapat membuat pemain frustrasi dan berpotensi untuk mengurangi tingkat retensi pemain. Adapun metodologi dalam perancangan game ini yaitu Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan enam tahapan yaitu, konsep, perancangan, pengumpulan bahan pembuatan pengujian, distribusi dengan menggunakan perangkat Construct 3. Tujuan utama pembuatan game Flappy Plane untuk menyediakan hiburan bagi pemain. Game sederhana ini bisa menjadi cara yang baik untuk mengisi waktu luang dan memberikan hiburan yang ringan. Berdasarkan alasan tersebut, maka konsep game bercerita tentang pesawat terbang melewati beberapa rintangan untuk mencapai tujuannya, permainan ini juga dapat bermanfaat untuk mengurangi stress melalui hiburan sederhana. Tahap penciptaannya berupa aplikasi Android Flappy Plane dalam bentuk perangkat smartphone berbasis Android.

Kata kunci: flappy plane, konsentrasi, smartphone berbasis Android.

Abstract

Android game applications play an important role in everyday life, these applications have the opportunity to be a medium of entertainment and can also train us to have high focus and concentration, if designed properly. The Flappy Plane game is known for its high level of difficulty. This can be problematic as it can frustrate players and has the potential to reduce player retention rates. The methodology in designing this game is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) with six stages, namely, concept, design, collection of test materials, distribution using the Construct 3 device. The main aim of making the Flappy Plane game is to provide entertainment for players. This simple game can be a good way to fill your free time and provide light entertainment. Based on these reasons, the game concept tells the story of a plane flying through several obstacles to reach its destination. This game can also be useful for reducing stress through simple entertainment. The creation stage is in the form of the Flappy Plane Android application in the form of an Android-based smartphone device.

Keywords: flappy plane, concentration, Android-based smartphone.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

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 Flappy Plane adalah game seluler yang melibatkan ketukan pada layar untuk menavigasi pesawat melalui celah di antara sepasang pipa vertikal. Saat pesawat melewati celah tersebut, skor bertambah satu dan permainan berakhir saat burung menyentuh lantai atau pipa. Anehnya, Flappy Plane adalah permainan yang sangat sulit dan skor dalam satu digit bukanlah hal yang aneh bahkan setelah latihan yang ekstensif. Flappy Plane adalah permainan yang mengharuskan pemainnya mengontrol seekor burung untuk melewati celah antara dua pipa yang datang dan tidak terbatas dengan ketinggian yang berbeda-beda tanpa menabraknya atau jatuh ke tanah[1]. Dalam tulisan ini, kami membuat tiga pengontrol untuk memainkan game secara mandiri. Pengontrolnya adalah:

1. Pengontrol yang disetel secara manual yang mengepakkan pesawat berdasarkan kondisi titik setel vertical
2. Pengontrol berbasis optimasi yang merencanakan dan melaksanakan jalur optimal antara tabung yang berurutan
3. Pengontrol prediktif berbasis model MPC (model predictive control).

Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata, pengontrol berbasis pengoptimalan mendapat skor tertinggi, diikuti oleh MPC, sedangkan pengontrol yang disetel secara manual mendapat skor terendah. Flappy Plane merupakan permainan yang menuntut konsentrasi para pemainnya, karakter utama dari permainan ini adalah pesawat terbang. Dalam suatu artikel yang dilansir dari Kompas.com 2014 menjelaskan bahwa permainan ini dibuat oleh seorang pengembang game bernama Nguyen Ha Dong dari Vietnam yang di rilis pada tahun 2013[2]. Pesawat akan mati jika menabrak dan jatuh ke bawah tanah karena adanya gaya gravitasi dengan ini maka permainan telah berakhir[3]. Jika pemain berhasil melewati celah tersebut maka skor bertambah[4].

Pemahaman utamanya adalah bahwa memilih cakrawala perencanaan yang sedikit lebih jauh dari pipa yang berurutan sangat penting untuk mencapai skor yang tinggi. Waktu komputasi rata-rata per iterasi untuk MPC adalah setengah dari waktu komputasi pengontrol berbasis optimasi, namun waktu kasus terburuk (waktu maksimum) per iterasi untuk MPC adalah tiga kali lipat dari pengontrol berbasis optimasi. Keberhasilan pengontrol berbasis optimasi disebabkan oleh penyetulan intuitif pada posisi terminal dan batasan kecepatan, sedangkan untuk MPC, parameter penting adalah prediksi dan cakrawala kendali. MPC mudah untuk disetel dibandingkan dengan dua pengontrol lainnya. Kesimpulan kami adalah MPC memberikan kompromi terbaik antara kinerja dan kecepatan komputasi tanpa memerlukan penyetulan yang rumit.

1.2 Landasan Teori

A. Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus sehingga dapat meminimalkan pekerjaan manusia. Program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain[5]. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok

pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.

B. Game

Pengembangan Game adalah seni membuat game dan menjelaskan desain, pengembangan, dan peluncuran game. Ini mungkin melibatkan pembuatan konsep, desain, pembuatan, pengujian, dan rilis[6]. Game juga sebuah aktivitas dimana ada user yang berperan menjadi seseorang maupun sesuatu yang berusaha untuk mencapai suatu tujuan di dalam sebuah dunia virtual, dimana dalam mencapai tujuan tersebut perlu melakukan tindakan-tindakan yang dibatasi oleh aturan-aturan yang berlaku selama durasi memainkan game tersebut.

C. Android

Android adalah sebuah sistem operasi yang dikembangkan oleh Google untuk perangkat mobile seperti smartphone dan tablet. Sistem operasi ini memungkinkan pengembangan aplikasi yang dapat berjalan di perangkat mobile dan memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai aktivitas seperti berkomunikasi, bermain game, dan mengakses berbagai layanan online.

D. Construct 3

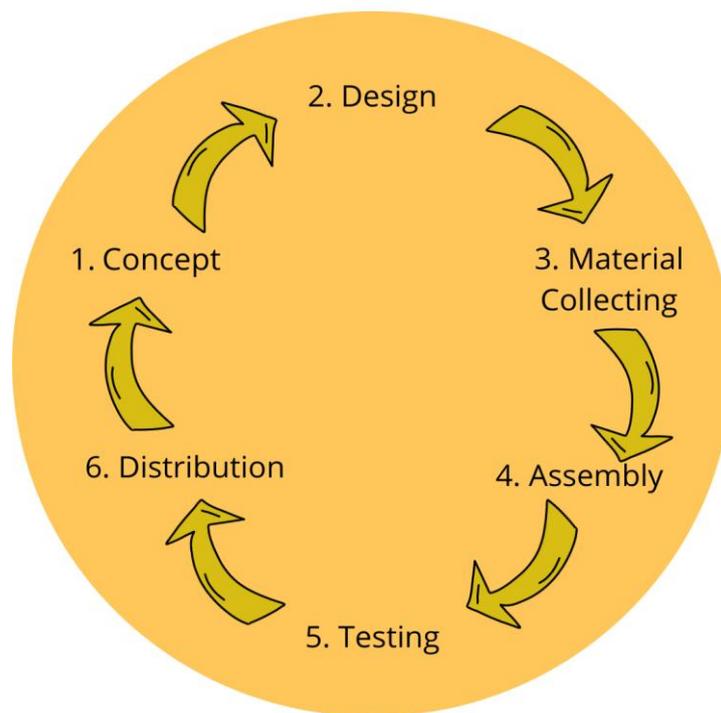
Construct 3 adalah sebuah program pembuatan game 2D gratis yang dapat diakses melalui browser dan tidak memerlukan kemampuan coding. Program ini memungkinkan pengembangan game dengan menggunakan blok-blok yang mudah dipahami dan dapat diintegrasikan dengan JavaScript untuk membuat game yang lebih kompleks.

E. Flappy Plane

Game Flappy Plane adalah game yang terinspirasi dari game Flappy Bird. Permainan ini juga dimodifikasi untuk meningkatkan kesulitan untuk perbandingan lebih lanjut[7]. Kesederhanaan gameplay Flappy Plane tentu berkontribusi pada daya tariknya yang membuat ketagihan[8]. Cara bermainnya yakni dengan mengetukkan jari ke layar ponsel pintar untuk membuat si pesawat terbang, melewati setiap pipa berwarna hijau[9]. Jika waktu ketika mengetuk layar tidak tepat, maka dapat membuat si pesawat terbang menabrak pipa dan pada akhirnya harus mengulang permainan ini dari awal.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan enam tahapan yaitu: konsep (Concept), perancangan (Desain), pengumpulan bahan (Material Collecting), pembuatan (Assembly), pengujian (Testing), dan distribusi (Distribution)[10]. Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi.



Gambar 1. Metode Penelitian

1. Konsep (Concept)

Pada tahapan ini konsep atau pengonsepan ini, penulis nenuntukan judul game yaitu Flappy Plane yang ditujukan untuk seluruh kalangan usia untuk sebagai hiburan dan juga menumbuhkan jiwa yang kompetisi dan mencapai skor yang sangat tinggi.

2. Perancangan (Design)

Pada tahapan ini penulis membuat antarmuka, desain karakter, dan pembuatan flowchart untuk game Flappy Plane.

3. Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

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

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.

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.

6. Distribusi (Distribution)

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

7. Hasil dan Pembahasan

Game Flappy Plane ini memiliki gameplay yang sangat sederhana. Flappy Plane adalah permainan yang mengharuskan pemainnya selalu mengontrol dengan melihat ketinggian pesawat dengan mengetuk layar agar dapat melewati celah diantara dua pipa sebanyak mungkin yang selalu berdatangan. Permainan ini memiliki tujuan untuk melewati celah antar pipa yang memiliki ketinggian beraneka ragam.

1. Tampilan Utama Game

Ini merupakan tampilan awal game, dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 2. Menu Utama Flappy Plane

2. Tampilan Skor

Tampilan ini merupakan tampilan skor yang lumayan sulit, karena harus melewati pipa-pipa yang akan datang bermunculan,, lihat pada gambar 1.2



Gambar3. Tampilan Skor Game

3. Tampilan Game Over

Tampilan ini adalah ketika pemain kalah, terjadi kekalahan ketika pesawatnya menabrak tiang atau pipa tersebut, dapat dilihat pada gambar 1.3



Gambar 4. Tampilan Game Over

4. Kesimpulan

Aplikasi Game Flappy Plane ini adalah contoh yang sangat jelas tentang bagaimana penerapan game yang sederhana dan mekanisme permainan yang sangat menantang, aplikasi yang sangat sederhana namun sangatlah menantang. Tujuan dibuatnya game ini adalah untuk hiburan bagi semua kalangan. Jadi manfaat bermain game Flappy Plane ini adalah dapat meningkatkan koordinasi mata dan tangan, dapat juga mengasah reflex dan reaksi cepat, mengembangkan kesabaran dan ketekunan, dapat juga mengurangi stress dan meningkatkan mood.

Daftar Pustaka

- [1] A. Ardiansyah and E. Rainarli, "Implementasi Q-Learning dan Backpropagation pada Agen yang Memainkan Permainan Flappy Bird," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–7, 2017, doi: 10.22146/jnteti.v6i1.287.
- [2] S. R. Fathihah, N. Alya, N. D. Fazmi, A. A. Muid, and N. K. Wardhani, "Pengaruh Musik Rock Terhadap Konsentrasi Pada Permainan Flappy Bird," *Shafira*, vol. 6, no. 1, pp. 67–73, 2019.
- [3] P. Octaviandy, O. Pribadi, and Juliyanto, "Perancangan Aplikasi Kids Memory Game Berbasis Android," *J. TIMES*, vol. 9, no. 1, pp. 40–47, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.stmik-time.ac.id/index.php/jurnalTIMES/article/view/618>
- [4] M. Ayyash and D. D. Hutagalung, "Perancangan Aplikasi Game 2D " Tapping Bird " Menggunakan Construct 3 Berbasis Android," vol. 1, no. 3, pp. 838–844, 2023.
- [5] F. A. Nugraha and E. Rainarli, "Implementasi Q-Learning yang Dikombinasikan dengan Cconvolutional Neural Network pada Agent yang Memainkan Permainan Flappy Bird," 2019.
- [6] C. R. T.- Itu, "PENGEMBANGAN GAME : Membandingkan Game di Python dengan Pygame

- dan In Lua dengan Game Engine of LOVE Machine Translated by Google,” vol. 3, pp. 1450–1453, 2021.
- [7] P. F. Bird *et al.*, “Machine Translated by Google Penghindaran Hambatan dengan Metode Kontrol Machine Learning di Abstrak Machine Translated by Google 2 Rumusan Masalah 3 Solusi yang Diusulkan,” pp. 1–5, 2014.
- [8] S. Ludic, “Digitalitas , dan Jari,” vol. 1, 2014.
- [9] P. Mengemudi and L. Di Luccio, “Abstrak,” 2020.
- [10] M. Mustika, E. P. A. Sugara, and M. Pratiwi, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle,” *J. Online Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 121, 2018, doi: 10.15575/join.v2i2.139.