
Design and Development of a 2D Casual Game Entitled "Bunny Dream Runner" with an Endless Runner Concept Using the MDLC Method and the Construct 2 Game Engine

Shasabella Dewi Oktavina¹⁾, Tommy Bustomi²⁾, dan Ivan Haristyawan³⁾ Andi Yusika Rangan⁴⁾

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma, ³Program Studi Sistem Infomasi, STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. M. Yamin No.25, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75123
E-mail: 2243105@wicida.ac.id, ¹⁾, tbustomi@wicida.ac.id, ²⁾, ivan@wicida.ac.id ³⁾ Andi@wicida.ac.id ⁴⁾

ABSTRACT

The rapid development of mobile technology has encouraged the increasing use of smartphones as an entertainment medium that is easily accessible to people from various backgrounds. One form of digital entertainment that has experienced significant growth is gaming, particularly casual games, which offer simple gameplay, are easy to understand, and can be played within a relatively short period of time. One of the most popular casual game genres is the endless runner, in which players continuously run without an endpoint while avoiding obstacles and achieving the highest possible score.

This study aims to design and develop a 2D casual game entitled "Bunny Dream Runner" for the Android platform using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method. The MDLC method was selected because it provides a structured development process consisting of the concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution stages, enabling the game development process to be carried out systematically from planning to deployment. The game adopts an endless runner concept with a dream-themed environment, where players control a rabbit character that runs continuously while avoiding various obstacles, collecting points, and surviving as long as possible to achieve the highest score.

Keywords: 2D Game, Casual Game, Endless Runner, Android, MDLC, Construct 2.

Rancang Bangun Game Casual 2d "Bunny Dream Runner" Berkonsep Endless Runner Dengan Metode MDLC Menggunakan Game Engine Construct 2

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mobile yang semakin pesat telah mendorong meningkatnya penggunaan perangkat smartphone sebagai media hiburan yang mudah diakses oleh berbagai kalangan. Salah satu bentuk hiburan digital yang mengalami perkembangan signifikan adalah game, khususnya game casual yang menawarkan konsep permainan sederhana, mudah dipahami, serta dapat dimainkan dalam waktu yang relatif singkat. Salah satu genre game casual yang banyak diminati adalah endless runner, yaitu permainan yang mengharuskan pemain terus berlari tanpa batas sambil menghindari berbagai rintangan dan memperoleh skor setinggi mungkin.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun game casual 2D berjudul "Bunny Dream Runner" berbasis Android menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode MDLC dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur, meliputi *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*, sehingga proses pembuatan game dapat dilakukan secara sistematis mulai dari tahap perencanaan hingga aplikasi siap digunakan. Game ini mengusung konsep *endless runner* dengan tema dunia mimpi, di mana pemain mengendalikan karakter kelinci yang harus berlari tanpa henti untuk menghindari berbagai rintangan, mengumpulkan skor.

Kata kunci: Game 2D, Game Casual, Endless Runner, Android, MDLC, Construct 2

1. PENDAHULUAN

Game berbasis Android berkembang dengan cepat serta menjadi media hiburan paling yang populer, karena hampir setiap orang memiliki *smartphone* yang mudah dibawa ke mana saja. Selain itu, kemudahan akses melalui toko aplikasi serta proses instalasi yang cepat membuat pengguna tidak memerlukan perangkat khusus

seperti konsol atau komputer. Fleksibilitas penggunaan, banyaknya pilihan *game*, serta dapat dengan mudah dimainkan di tempat dan waktu yang bebas dengan mudah. Platform Android sebagai media yang efektif dan paling sering digunakan dalam distribusi game.

Jenis *game* yang sedang terkenal sekarang adalah game casual dikarenakan karakteristik *gameplay* sederhana

serta mudah dipahami oleh berbagai kalangan pengguna. *Game casual* tidak memerlukan waktu bermain yang banyak oleh karena itu sangat sempurna ketika dimainkan saat waktu luang atau waktu santai. Hal ini membuat *game casual* menjadi pilihan utama bagi pengguna yang menginginkan hiburan praktis tanpa harus memiliki keterampilan khusus. Salah satu genre yang termasuk dalam kategori *game casual* adalah *Endless runner*, yaitu permainan di mana karakter utama berlari secara terus-menerus sambil menghindari rintangan dan mengumpulkan skor. *Gameplay* yang sederhana namun menantang membuat pemain harus memiliki refleks yang cepat dan konsentrasi yang baik selama permainan berlangsung. Kombinasi antara kemudahan kontrol dan tantangan inilah yang membuat genre *Endless runner* tetap menarik dan tidak mudah membosankan.

2. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup penelitian ini meliputi:

2.1 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang bangun *game casual* 2D “bunny dream runner” berkonsep *endless runner* dengan metode MDLC menggunakan *game engine* construct 2?

2.2 Batasan Masalah:

1. Permainan ini dirancang dengan bentuk 2D.
2. Tapscreen digunakan sebagai kontrol.
3. permainan dimainkan oleh satu *player*.
4. *Game* ini dibuat untuk kalangan umum.
5. *Game* ini bersifat *online*.
6. *Construct 2* digunakan untuk merancang permainan.
7. *Game* di *export* menjadi HTML *website*.
8. *Game* mendukung perangkat Android 8.0 (Oreo) keatas.

2.3 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membangun *game casual* 2D berbasis Android.
2. Mengimplementasikan konsep *Endless runner* dalam *game*.
3. Memberikan permainan yang menyenangkan dan mudah dimainkan untuk semua kalangan.

2.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa dalam mengaplikasikan pengetahuan serta keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan, terutama pada pengembangan *game* berbasis Android dengan menggunakan *Construct 2*. penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai *Construct 2*.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini diharapkan menghasilkan sebuah karya tulis dengan kualitas serta sesuai standar penulisan yang telah ditetapkan oleh perguruan tinggi. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan mahasiswa memahami dan menerapkan kaidah penulisan ilmiah yang baik dan benar. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan mampu menjadi sumber informasi yang

bermanfaat serta referensi tambahan bagi mahasiswa STMIK Widya Cipta Dharma.

3. BAHAN DAN METODE

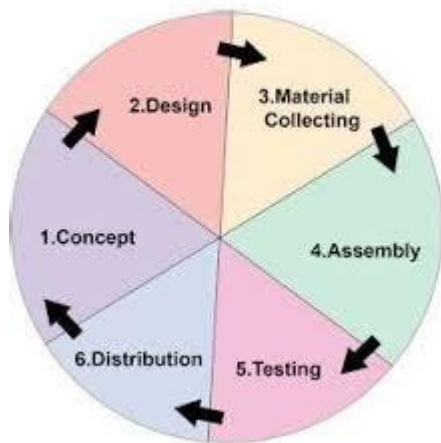
3.1 Bahan dan Perangkat

Mengembangkan suatu sistem tentu memerlukan proses perancangan yang terstruktur agar seluruh tahapan pengembangan dapat berjalan dengan baik dan sesuai tujuan. Dalam proses tersebut, diperlukan suatu visualisasi sistem agar alur kerja, proses, serta fungsi-fungsi yang terdapat di dalam sistem dapat lebih mudah dipantau dan dipahami. Visualisasi ini sangat membantu pengembang dalam melihat apakah sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. Selain itu, visualisasi juga memudahkan komunikasi antara pengembang, pengguna, maupun pihak terkait lainnya karena setiap proses dalam sistem dapat digambarkan secara lebih jelas dan terarah. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, diperlukan alat bantu dalam pengembangan dan pendokumentasian sistem. Alat bantu ini digunakan untuk menggambarkan struktur, alur data, hubungan antar komponen, serta proses kerja sistem secara rinci. Dengan adanya dokumentasi yang baik, proses pengembangan sistem menjadi lebih terorganisir dan mudah dipahami, baik pada tahap perancangan, implementasi, maupun pemeliharaan sistem di masa mendatang. Penggunaan alat bantu pengembangan sistem dapat meningkatkan efisiensi kerja karena pengembang dapat mengidentifikasi permasalahan lebih cepat serta mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam proses pembuatan sistem. Selain itu, alat bantu tersebut juga membantu dalam proses analisis kebutuhan pengguna sehingga sistem yang dikembangkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Beberapa bentuk visualisasi yang umum digunakan dalam pengembangan sistem antara lain diagram alur (flowchart), use case diagram, activity diagram, data flow diagram (DFD), serta entity relationship diagram (ERD).

3.2 Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem adalah suatu proses pengembangan sistem yang formal dan presisi yang mendefinisikan serangkaian aktivitas, metode best practices dan tools yang terautomasi bagi para pengembang dan manager proyek dalam rangka untuk memperbaiki sistem dan mengembangkan sistem. Penelitian selanjutnya berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan menggunakan metode MDLC. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi multimedia adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode ini terdiri dari beberapa tahapan yang saling berkesinambungan, yaitu *Concept*, *Design*, *Material Collecting*, *Assembly*, *Testing*, dan *Distribution*. Setiap tahapan memiliki peran penting dalam memastikan bahwa produk multimedia yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian selanjutnya yang berjudul

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif juga menerapkan metode MDLC sebagai metode pengembangan karena dinilai mampu mendukung proses pembuatan media multimedia secara sistematis, mulai dari tahap perencanaan hingga tahap distribusi produk akhir.



Gambar 1. Diagram Multimedia Development Life Cycle
Sumber : D.,Muhammad dan Rusindayato, “Perancangan Mesin Analisa Potongan Pellet Otomatis Menggunakan Software Blender Dengan Metode MDLC”, Jupiter : Publikasi Ilmu Teknik Industri, Teknik Elektro dan Informatika. 3 (2024). 128-138

3.3 Model Pengembangan Sistem pada Penelitian

Multimedia Development Life Cycle (MDLC) merupakan metode yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi berbasis multimedia yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Luther dan kemudian dikembangkan lebih lanjut. MDLC banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi multimedia seperti game, animasi interaktif, serta media pembelajaran karena mampu mengintegrasikan berbagai elemen seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi dalam satu kesatuan aplikasi. Salah satu keunggulan metode MDLC adalah kemampuannya dalam mendukung pengembangan aplikasi yang bersifat interaktif dan visual. Hal ini membuat metode MDLC sangat cocok digunakan dalam pengembangan game maupun media pembelajaran karena kedua jenis aplikasi tersebut membutuhkan tampilan yang menarik serta interaksi yang baik dengan pengguna. Selain itu, penggunaan metode MDLC juga memudahkan pengembang dalam melakukan perencanaan, pengumpulan aset, proses implementasi, hingga pengujian aplikasi secara sistematis. Dengan demikian, aplikasi yang dihasilkan tidak hanya memiliki kualitas visual yang baik, tetapi juga mampu memberikan pengalaman penggunaan yang lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. menjadi sistem operasional yang reliabel dan optimal.

3.3.1 Concept

Tahap konsep adalah tahap awal dalam pengembangan aplikasi multimedia yang berfokus pada penentuan tujuan utama dari pembuatan aplikasi serta

identifikasi pengguna yang akan menggunakan sistem tersebut. Bagian ini akan dilakukan sebuah analisis kebutuhan secara menyeluruh untuk memahami sebuah *error* yang nantinya perlu diperbaiki. Selain itu, penentuan target pengguna juga menjadi hal yang sangat penting, karena akan mempengaruhi desain, fitur, serta tingkat kompleksitas aplikasi yang dikembangkan. Pada bagian ini akan dilakukan suatu identifikasi jenis aplikasi serta akan dibangun, apakah merupakan kelompok *game*, media pembelajaran, atau aplikasi interaktif lainnya. Pengembang juga perlu menentukan platform yang akan digunakan, seperti *desktop*, *mobile*, atau berbasis *web*. Dengan adanya perencanaan yang matang pada tahap *concept*, maka proses pengembangan selanjutnya dapat berjalan lebih terarah dan benar dengan tujuan yang sudah ditentukan. Selain itu, tahap ini juga mencakup penentuan ruang lingkup sistem serta batasan-batasan yang ada, sehingga pengembangan aplikasi tidak keluar dari tujuan awal. Dengan demikian, tahap *concept* menjadi fondasi utama dalam keseluruhan proses pengembangan aplikasi multimedia.

3.3.2 Design

Bagian *design* juga potongan perancangan bertujuan menggambarkan secara rinci bagaimana aplikasi akan dibangun. Pada tahap ini, pengembang mulai menyusun *storyboard* yang berfungsi sebagai gambaran alur cerita atau alur penggunaan aplikasi secara visual. *Storyboard* membantu pengembang dalam memahami urutan tampilan serta interaksi yang akan terjadi dalam aplikasi. Selain *storyboard*, tahap ini juga mencakup perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) dan pengalaman pengguna (*user experience*). Desain tampilan dibuat semenarik mungkin agar dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi. Pengembang juga merancang struktur navigasi yang jelas, sehingga pengguna dapat dengan mudah berpindah dari satu menu ke menu lainnya.

3.3.3 Material collecting

Tahap *material collecting* merupakan proses pengumpulan seluruh bahan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi. Bahan-bahan tersebut meliputi berbagai elemen multimedia seperti gambar, audio, video, teks, serta animasi yang akan digunakan dalam aplikasi. Pengumpulan bahan dilakukan sebelum tahap implementasi dimulai agar seluruh kebutuhan telah tersedia. Bahan yang digunakan dapat berasal dari berbagai sumber, baik hasil pembuatan sendiri maupun dari sumber lain seperti internet atau pustaka digital. Namun, dalam penggunaan bahan dari sumber lain, pengembang harus memperhatikan aspek legalitas dan hak cipta agar tidak melanggar aturan yang berlaku.

3.3.4 Assembly

Tahap *assembly* merupakan tahap implementasi atau proses pembuatan aplikasi dengan menggabungkan seluruh bahan yang telah dikumpulkan sebelumnya. Pada tahap ini, pengembang mulai menyusun dan mengintegrasikan elemen multimedia sesuai dengan

desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Penggabungan dilakukan berdasarkan *storyboard* dan struktur navigasi yang telah ditentukan, sehingga aplikasi yang dihasilkan memiliki alur yang jelas dan sesuai dengan perencanaan. Pengembang menggunakan perangkat lunak (*software*) tertentu. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pengkodean (*coding*) untuk mengatur fungsi-fungsi dalam aplikasi, seperti tombol, navigasi, serta interaksi pengguna. Setiap elemen yang telah dibuat akan diuji secara sederhana untuk memastikan bahwa tidak terjadi kesalahan dalam proses penggabungan. Tahap *assembly* merupakan inti dari proses pengembangan, karena pada tahap inilah aplikasi mulai terbentuk secara nyata. Setelah semua hal tersebut sudah dilakukan maka akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu *Testing*, proses penyempurnaan sistem agar lebih presisi dan andal.

3.3.5 Testing

Tahap *testing* merupakan proses pengujian yang dilakukan setelah seluruh komponen aplikasi berhasil digabungkan pada tahap *assembly*. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Pengujian dilakukan untuk mendeteksi adanya kesalahan (*error*) atau *bug* yang mungkin terjadi dalam aplikasi. Pengembang akan memeriksa seluruh fitur, seperti tombol, navigasi, serta interaksi pengguna, untuk memastikan bahwa semuanya berfungsi dengan baik. Selain itu, dilakukan juga proses *recompile* atau pengecekan ulang terhadap sistem untuk memastikan tidak ada kesalahan yang terlewat. Tahap *testing* tidak hanya berfokus pada aspek fungsional, tetapi juga pada aspek kenyamanan pengguna (*usability*), performa aplikasi, serta kestabilan sistem. Pengujian dapat dilakukan secara internal (*alpha testing*) maupun eksternal (*beta testing*) untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal. Dengan adanya tahap pengujian yang menyeluruh, kualitas aplikasi dapat ditingkatkan sebelum dirilis kepada pengguna.

3.3.6 Distribution

Tahap *distribution* merupakan tahap akhir dalam proses pengembangan aplikasi multimedia. Pada tahap ini, aplikasi yang telah melalui proses pengujian akan dipersiapkan untuk didistribusikan kepada pengguna. Proses distribusi dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti *platform* digital, *website*, atau media penyimpanan lainnya.

3.4 Metode Pengujian Sistem

Pengujian pada dasarnya merupakan suatu proses yang dilakukan untuk menemukan dan menghilangkan kesalahan (*error*) pada suatu perangkat lunak sebelum sistem tersebut diterapkan atau digunakan oleh pengguna. Kesalahan dalam perangkat lunak dapat muncul akibat berbagai faktor yang terjadi selama proses pengembangan, mulai dari tahap awal hingga tahap akhir. Kesalahan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor utama, seperti kekeliruan dalam

penyusunan spesifikasi perangkat lunak, ketidaktepatan dalam proses analisis masalah, kesalahan pada tahap perancangan sistem, serta kekurangan yang terjadi saat proses implementasi atau pengkodean (*coding*). Oleh karena itu, pengujian menjadi salah satu tahapan yang sangat penting dalam memastikan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan. Metode pengujian sistem merupakan suatu rangkaian proses yang dilakukan secara terstruktur untuk menganalisis dan mengevaluasi kinerja sistem, serta memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan atau *bug* yang terdapat dalam sistem sebelum digunakan oleh pengguna, sehingga kesalahan tersebut dapat diperbaiki terlebih dahulu. Dengan demikian, pengujian sistem tidak hanya berfungsi sebagai proses pengecekan, tetapi juga sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan keandalan perangkat lunak.

andal.

3.4.1 Alpha testing

Pengujian *alpha* merupakan salah satu tahap awal dalam proses pengujian perangkat lunak yang dilakukan sebelum aplikasi diberikan kepada pengguna eksternal. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Pada tahap ini, pengujian dilakukan secara internal oleh tim pengembang, sehingga segala kesalahan (*error*) atau kekurangan pada sistem dapat ditemukan dan diperbaiki lebih awal. Selain itu, pengujian *alpha* juga berfungsi sebagai tahap validasi awal untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah memenuhi spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahap ini, bukan akan berfokus untuk kesesuaian fungsi, tapi juga memperhatikan bagian kualitas seperti kecepatan respon sistem, kemudahan penggunaan (*usability*), serta kestabilan aplikasi saat dijalankan dalam berbagai kondisi. Dengan dilakukannya pengujian secara menyeluruh, pengembang dapat mengidentifikasi potensi permasalahan sejak dini dan melakukan perbaikan sebelum aplikasi masuk ke tahap pengujian berikutnya. Hal ini menjadikan pengujian *alpha* sebagai langkah penting dalam menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas dan siap untuk digunakan oleh pengguna eksternal.

3.4.2 Beta testing

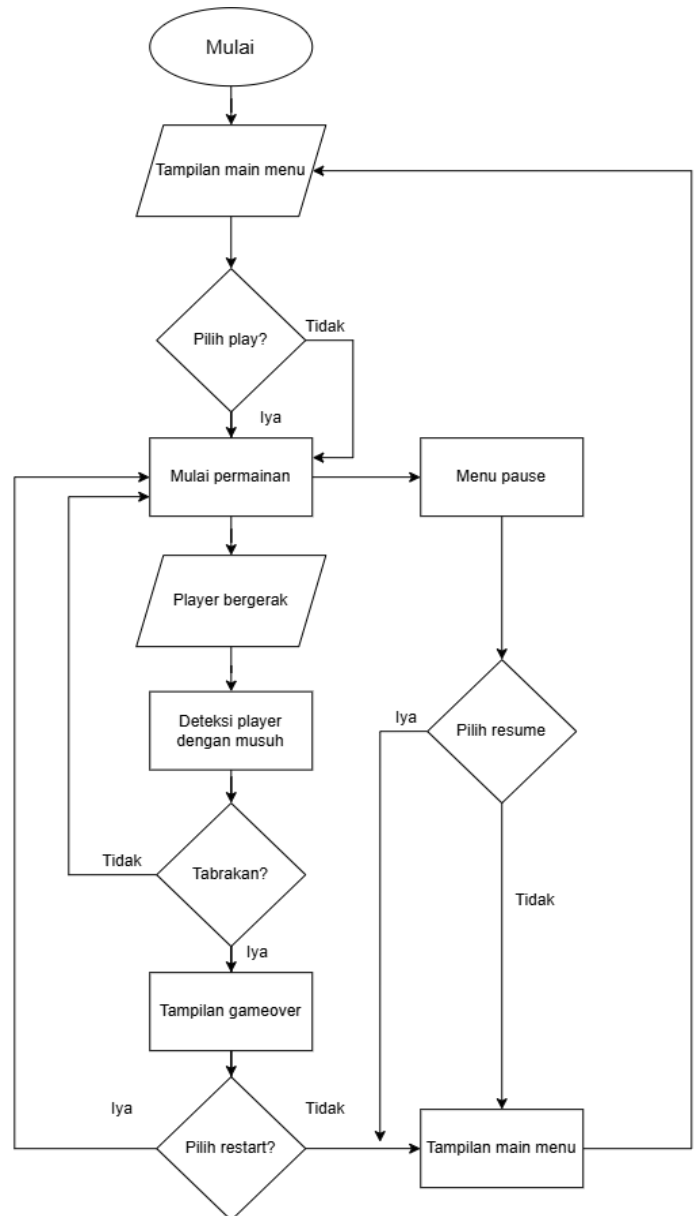
Metode dalam proses pengujian perangkat lunak untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat berjalan dengan baik sebelum dirilis kepada pengguna secara luas. Pengujian ini dilakukan setelah tahap *alpha testing* selesai, di mana perangkat lunak telah dianggap cukup stabil untuk diuji oleh pengguna di luar tim pengembang. Dengan demikian, pengujian *beta* berfungsi sebagai tahap validasi akhir sebagai bukti apa benar aplikasi yang sudah dibuat cocok untuk kebutuhan dan harapan pengguna.

Pengujian *beta* digunakan untuk menggambarkan proses pengujian eksternal, yaitu ketika perangkat lunak diberikan kepada pengguna yang berpotensi menggunakan sistem tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Pengguna yang terlibat dalam tahap ini biasanya berasal dari kalangan target pengguna yang sesungguhnya, sehingga umpan balik yang diberikan lebih realistis dan mencerminkan kondisi penggunaan nyata. Hal ini menjadikan pengujian *beta* sebagai salah satu tahap penting dalam pengembangan perangkat lunak, karena dapat membantu menemukan kesalahan (*error*) yang mungkin tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya. Pengujian *beta* juga memiliki peran penting dalam mengevaluasi aspek dari perangkat lunak mulai dari fungsional serta non-fungsional. Aspek pertama adalah untuk mencakup apakah fitur-fitur yang tersedia telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan, sedangkan aspek non-fungsional meliputi kemudahan penggunaan (*usability*), tampilan antarmuka (*user interface*), serta kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Dengan adanya pengujian ini, pengembang dapat mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang telah dibuat.

4. PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka (*user interface*) permainan yang akan digunakan sebagai media interaksi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka dirancang dengan konsep yang sederhana, menarik, dan mudah dipahami sehingga pengguna dapat dengan mudah mengenali fungsi setiap menu serta memahami cara memainkan permainan tanpa mengalami kesulitan. Desain antarmuka juga disesuaikan dengan konsep permainan *casual* agar memberikan pengalaman bermain yang nyaman dan menyenangkan. Antarmuka permainan yang dirancang terdiri dari beberapa tampilan, yaitu tampilan menu utama, tampilan permainan (*gameplay*), tampilan jeda (*pause*), dan tampilan *game over*. Pada tampilan menu utama disediakan tombol-tombol navigasi yang berfungsi untuk memulai permainan dan mengakses fitur yang tersedia. Selain itu, pada menu utama juga ditampilkan logo kampus yang akan muncul saat pengguna pertama kali membuka permainan sebagai identitas dari pengembangan game. Selanjutnya, tampilan permainan (*gameplay*) dirancang untuk menampilkan seluruh elemen yang dibutuhkan selama permainan berlangsung, seperti karakter utama, rintangan, item pendukung, skor, serta tombol atau informasi yang diperlukan pengguna. Setiap elemen ditata dengan memperhatikan kenyamanan pengguna agar informasi yang ditampilkan mudah dipahami dan tidak mengganggu jalannya permainan. Dengan perancangan antarmuka yang baik, diharapkan pengguna dapat berinteraksi dengan permainan secara lebih efektif serta memperoleh pengalaman bermain yang lebih menarik.



Gambar 2. Flowchart

Flowchart digunakan untuk alur cerita dan tampilan – tampilan menu dari *game* bunny dream runner sebagai media yang memberikan penjelasan secara rinci mengenai apa saja yang akan ada dalam pengembangan *game* seperti pada gambar 4.1. Pada *game* Bunny Dream Runner, pemain akan memulai permainan dari halaman *Main Menu*. Halaman ini merupakan tampilan awal yang muncul ketika *game* dijalankan. Pada menu utama, pemain dapat memilih tombol *play* untuk memulai permainan. Setelah tombol *play* dipilih, sistem akan mengarahkan pemain menuju halaman *gameplay* yang menjadi inti dari permainan.

Pada *game* *Bunny Dream Runner*, pemain akan memulai permainan dari halaman *Main Menu* yang merupakan tampilan awal ketika aplikasi dijalankan. Halaman ini berfungsi sebagai pusat navigasi yang memberikan akses kepada pemain untuk memulai

permainan. Pada *Main Menu* tersedia tombol *Play* yang digunakan untuk masuk ke dalam permainan. Setelah tombol *Play* dipilih, sistem akan mengarahkan pemain menuju halaman *Gameplay*, yaitu halaman utama tempat seluruh mekanisme permainan berlangsung.

4.2 Pengujian Sistem

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden, aspek desain objek pada permainan *Bunny Dream Runner* memperoleh persentase penilaian sebesar 94% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa objek-objek yang terdapat pada permainan telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu mendukung jalannya permainan dengan baik. Desain objek yang digunakan memiliki tampilan visual yang menarik dengan perpaduan warna yang harmonis, ukuran yang proporsional, serta detail yang jelas sehingga memudahkan pemain dalam membedakan fungsi setiap objek, seperti karakter utama, rintangan, item, maupun elemen pendukung lainnya selama permainan berlangsung. Berdasarkan hasil pengujian sistem, responden juga memberikan penilaian bahwa desain objek telah sesuai dengan konsep *game casual* 2D yang mengutamakan tampilan sederhana, mudah dikenali, dan nyaman dilihat oleh pengguna. Kesesuaian tersebut memberikan nilai tambah terhadap kualitas visual permainan sehingga mampu meningkatkan daya tarik permainan secara keseluruhan. Selain itu, penempatan dan bentuk setiap objek dinilai tidak mengganggu aktivitas pemain ketika bermain, sehingga pengguna dapat lebih fokus dalam menghindari rintangan, mengumpulkan item, serta memperoleh skor tanpa mengalami kebingungan dalam mengenali objek yang muncul.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan game *Bunny Dream Runner*, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. *Game Bunny Dream Runner* berhasil dirancang dan dibangun menggunakan aplikasi Construct 2 sebagai game bergenre *endless runner* dengan konsep petualangan dan elemen cerita yang menarik.
2. Game yang dikembangkan memiliki fitur utama berupa sistem rintangan, pengumpulan skor, efek visual, sistem nyawa, serta tampilan antarmuka yang dapat digunakan dengan baik.
3. Penggunaan efek *parallax background* dan desain visual pada game mampu meningkatkan daya tarik serta memberikan pengalaman bermain yang lebih interaktif bagi pemain.
4. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fitur pada game dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan tanpa ditemukan kendala yang signifikan.
5. *Game Bunny Dream Runner* dapat menjadi media hiburan

5 SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian dan game selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan game selanjutnya diharapkan dapat menambahkan lebih banyak level, karakter, serta variasi rintangan agar permainan menjadi lebih menarik.
2. Penambahan fitur seperti leaderboard, save data, dan mode multiplayer dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam bermain.
3. Tampilan visual dan animasi pada game masih dapat dikembangkan agar menjadi lebih detail dan menarik.
4. Game dapat dikembangkan ke platform lain seperti Android agar lebih mudah diakses oleh pengguna.

6 REFERENSI

Maryam Ulfa (2022), Perancangan *Game Endless Runner “Let’s Clean Up”* Berbasis Android Untuk Lingkungan Pada Sd Negeri 005 Samarinda

<https://repository.wicida.ac.id/4213/1/1841046-S1-Jurnal.pdf>

Muhammad Arif Firdana (2023), Pengembangan *Game* Edukasi Doa Harian untuk Efektivitas Anak Menghafal Menggunakan Metode MDLC

<https://mail.rumahjurnal.or.id/index.php/SANTI/.article/view/791>

Salma Ayunda Zahra, Nuur Wachid Abdul (2023), Pengembangan aplikasi *Game* system tata surya untuk siswa SD menggunakan MDLC

<https://www.academia.edu/download/110665823/pdf.pdf>