HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI GAME BALAP SEPEDA ONTEL BERBASIS ANDROID

MUH. RIFLI ARIS
NIM. 218280009

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 19 Agustus 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Ade Hastuty, S.T., S.Kom., M.T. (Ketua) (.....)

Mughaffir Yunus, S.T., M.T. (Sekretaris) (.....)

Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc. (Anggota) (.....)

Muhammad Basri, S.T., M.T. (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Ketua Program Studi Teknik Informatika	Dekan Fakultas Teknik
Mughaffir Yunus, S.T., M.T. NBM. 1162 809	**Dr. Ir. H. Hakzah, S.T., M.T.** NBM. 938 317

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: **Muh. Rifli Aris**
NIM	: **218280009**
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	: Aplikasi Game Balap Sepeda Ontel Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat bahwa Sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 19 Agustus 2025

Yang menyatakan



Muh. Rifli Aris

NIM. **218280009**

HALAMAN INSPIRASI

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝٥ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝٦

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(QS. Al-Insyirah : 5-6)

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahi Rabbil 'Alamin. Puji syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Aplikasi Game Balap Sepeda Ontel Berbasis Android" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada penyelesaian program Strata-1 di Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare.

Pada kesempatan kali ini, penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah memberikan kontribusi terhadap penyusunan skripsi ini baik berupa dukungan moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare, Prof. Dr. H. Jamaluddin Ahmad, S.Sos., M.Si. yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menempuh pendidikan hingga ke tahap akhir
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare, Bapak Dr. Ir. H. Hakzah, S.T., M.T. yang selalu mendukung dan memberikan kebijakan terbaik demi kelancaran proses akademik.

3. Bapak Mughaffir Yunus, ST., MT. selaku Pelaksana Tugas Ketua Program Studi yang senantiasa memberikan dukungan dalam proses akademik hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Kedua orang tua, Ayahanda tercinta Muh Aris dan Ibunda Tersayang Aslinda.
5. Ibu Ade Hastuty, S.T., S.Kom., M.T. selaku Dosen Fakultas Teknik sekaligus pembimbing I yang juga banyak memberikan inspirasi dan motivasi kepada penulis.
6. Bapak Mughaffir Yunus, S.T., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika sekaligus pembimbing II yang selalu sabar dalam memberikan saran kepada penulis.
7. Bapak Ahmad Selao, S.T.P., M.Sc. selaku penguji I dan Bapak Muhammad Basri, ST., MT. selaku penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan ilmu yang sangat berguna bagi penulis.
8. ChatGpt telah membantu saya menyelesaikan revisi skripsi saya.
9. Teman-teman OMBA yang telah membantu penulis di saat masa-masa kejenuhan dalam pembuatan skripsi ini.
10. Semua pihak yang membantu dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat saya tuliskan.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, terlepas dari itu semua penulis juga menyadari bahwa skripsi ini tentunya masih memiliki kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca dan dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya. *Amin ya Rabbal a'lamin*.

billahi fii sabilil haq fastabiqul khairat

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Parepare, 19 Agustus 2025
Penulis

Muh. Rifli Aris
NIM. **218280009**

ABSTRAK

MUH. RIFLI ARIS. *Aplikasi Game Balap Sepeda Ontel Berbasis Android.* (dibimbing oleh Ade Hastuty dan Mughaffir Yunus).

Permainan tradisional merupakan suatu hasil budaya masyarakat yang telah ada sejak lama hingga sekarang, adapun salah satu jenis permainan tradisonal yaitu sepeda ontel, sepeda ontel merupakan sebuah sepeda kuno atau orang Jawa kebanyakan menyebutnya dengan sepeda Untho atau sepeda kebo karena bentuknya yang tinggi besar. Pembuatan *game* bertema sepeda ontel memiliki tujuan untuk mengingat kembali sepeda ontel pada zaman dahulu, penulis bertujuan untuk mengedukasikan sepeda ontel dengan pendekatan yang lain yaitu dengan cara membuatkannya kedalam bentuk *game android*. Pada tahap perancangan, peneliti merancang aplikasi *game* balapan sepeda ontel berbasis *android* dengan menggunakan aplikasi *unity* dalam pembuatannya yang dibuat berdasarkan alternatif pemecahan masalah. Pada proses pengujian *game* yang telah dibuat dilakukan 2 metode pengujian yaitu metode pengujian *black box* dan pengujian *white box* agar dapat menghasilkan hasil yang maksimal. Pada pengujian *black box* menunjukkan fungsional aplikasi bekerja sesuai desain logika, terbukti pada pengujian *white box* di peroleh nilai V (G) = 3 menunjukkan aplikasi sudah bebas dari kesalahan logika. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pada pembuatan *game* balap sepeda ontel ini menggunakan aplikasi *unity* dengan berbagai fitur yaitu adanya tampilan *main menu* terdiri dari beberapa menu yaitu menu mulai, menu tentang kami, dan menu keluar. Pada menu mulai terdiri dari pilihan *level* 1 sampai *level* 3, adapun tingkat kesulitan ditentukan oleh tingkat kesulitan jalur dan jarak antara stamina yang semakin sulit ketika *level* semakin tinggi. Adapun menu tentang kami menjelaskan tentang bioadata pembuat game ini. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada penelitian yang telah dilakukan penulis telah berhasil dalam merancang dan membuat aplikasi game balap sepeda ontel menggunakan *unity* berbasis *android*.

Kata kunci : Aplikasi Game, Balap Sepeda Ontel, Android, Unity, *Game 2D*.

ABSTRACT

MUH. RIFLI ARIS. *Ontel Bike Racing Game Application Based on Android. (mentored by* Ade Hastuty *and* Mughaffir Yunus*).*

Traditional games are a result of community culture that has existed for a long time until now, as for one type of traditional game, namely ontel bikes, ontel bicycles are ancient bicycles or Javanese people mostly call them Untho bicycles or kebo bikes because of their large tall shape. Making ontel bike-themed games aims to recall ontel bikes in ancient times, the author aims to educate ontel bikes with another approach, namely by making them into android games. At the design stage, researchers designed an Android-based ontel bicycle racing game application using the unity application in its manufacture which was made based on alternative problem solving. In the game testing process that has been made, 2 test methods are carried out, namely the black box testing method and white box testing in order to produce maximum results. In black box testing shows the functional application works according to logical design, proven in white box testing obtained a value of V (G) = 3 indicating the application is free from logic errors. Based on the research that has been done, it can be concluded that in making this ontel bike racing game using the unity application with various features, namely the main menu display consisting of several menus, namely the start menu, about us menu and exit menu. The start menu consists of a choice of level 1 to level 3, while the level of difficulty is determined by the difficulty of the path and the distance between stamina which gets harder as the level gets higher. As for the about menu, we explain about the biodata of the creator of this game. So it can be concluded that in the research that has been done, the author has succeeded in designing and making an ontel bike racing game application using Android-based unity.

Keywords: Game Apps, Ontel Bike Racing, Android, Unity, 2D Games.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ii

HALAMAN INSPIRASI iii

PRAKATA iv

ABSTRAK vi

ABSTRACT viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Batasan Masalah 2

D. Tujuan Penelitian 3

E. Manfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Kajian Teori 5

1. Algoritma dan Pemrograman 5

2. *Game* 7

3. Sepeda Ontel 8

4. *Unity* 9
5. *Adobe Photoshop C S6* 13
6. *Flowchart* 16
7. UML *(Unified Modelling Language)* 18
8. *Black Box* 22
9. *White Box* 23
10. Kerangka Pikir 24

B. Kajian hasil penelitian terdahulu 25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 27

A. Jenis Penelitian 27
B. Waktu Penelitian 27
C. Alat dan Bahan Penelitian 27
D. Prosedur standar penelitian 28
E. Teknik Pengumpulan Data 30
F. Metode Pengujian 30
G. Desain Sistem 31
H. Interface 32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 34

A. Analisis Aliran Data UML 34
B. Detail Sistem 42
C. Pengujian Sistem 49
1. Black Box 49
2. White Box 53

BAB V PENUTUP 67

A. Kesimpulan 67

B. Saran 67

DAFTAR PUSTAKA 68

LAMPIRAN 69

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 *Symbol Flowchart* 16

Tabel 2. 2 *Symbol Use Case Diagram* 19

Tabel 2. 3 *Symbol Class Diagram* 20

Tabel 2. 4 *Symbol Sequence Diagram* 21

Tabel 2. 5 *Symbol State Chart Diagram* 21

Tabel 2. 6 *Symbol Activity Diagram* 22

Tabel 3. 1 Spesifikasi Laptop 27

Tabel 3. 2 *Smartphone* yang digunakan 28

Tabel 3. 3 *Software* yang digunakan 28

Tabel 4. 1 Black Box Tampilan awal 49

Tabel 4. 2 Black Box Tombol mulai 50

Tabel 4. 3 Black Box Pilih menu 50

Tabel 4. 4 Black Box Dalam Game 51

Tabel 4. 5 Black Box Menu Dalam Game 51

Tabel 4. 6 Black Box Game Over 52

Tabel 4. 7 Black Box Finish 52

Tabel 4. 8 Grafik matriks halaman tampilan awal 54

Tabel 4. 9 Grafik matriks halaman tentang kami 56

Tabel 4. 10 Grafik matriks halaman menu dalam level 58

Tabel 4. 11 Grafik matriks halaman game over 60

Tabel 4. 12 Grafik matriks halaman finish 62

Tabel 4. 13 Grafik matriks halaman mainkan game 66

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 *Interface Unity* 10

Gambar 2. 2 *Interface Photoshop CS6* 14

Gambar 2. 3 Kerangka Pikir 24

Gambar 3. 1 *Use case* sistem yang diusulkan 31

Gambar 3. 2 Tampilan menu utama 32

Gambar 3. 3 Tampilan pilih *level* 32

Gambar 3. 4 Tampilan *game over* 33

Gambar 3. 5 Tampilan *finish* 33

Gambar 4. 1 *Use Case* Diagram *User* 34

Gambar 4. 2 *Activity diagram* Tampilan awal 36

Gambar 4. 3 *Activity diagram* Pilih level 37

Gambar 4. 4 *Activity diagram* Tentang Kami 38

Gambar 4. 5 *Sequence diagram* Tampilan Awal 39

Gambar 4. 6 *Sequence diagram* Pilih Level 40

Gambar 4. 7 *Sequence diagram* Tentang Kami 40

Gambar 4. 8 Struktur *Class Diagram* 41

Gambar 4. 9 Tampilan Awal 42

Gambar 4. 10 Tampilan Awal dalam *unity* 42

Gambar 4. 11 Halaman *Level* 43

Gambar 4. 12 Tampilan *level* dalam *unity* 43

Gambar 4. 13 Halaman Tentang Kami 44

Gambar 4. 14 Tampilan Tentang kami dalam *unity* 44

Gambar 4. 15 Halaman Dalam *Game* 45

Gambar 4. 16 Halaman Dalam *Game* dalam *unity* 45

Gambar 4. 17 Halaman *Menu* Dalam *Game* 46

Gambar 4. 18 Halaman *Menu* Dalam *Game* dalam *unity* 46

Gambar 4. 19 Halaman *Game Over* 47

Gambar 4. 20 Halaman *Game Over* Dalam *unity* 47

Gambar 4. 21 Tampilan *Finish* 48

Gambar 4. 22 Tampilan *Finish* dalam *unity* 48

Gambar 4. 23 *Flowchart* Tampilan awal 53

Gambar 4. 24 *Flowgraph* Tampilan awal 53

Gambar 4. 25 *Flowchart* Tentang Kami 55

Gambar 4. 26 *Flowgraph* Tentang Kami 55

Gambar 4. 27 *Flowchart Menu* Dalam *Level* 57

Gambar 4. 28 *Flowgraph Menu* Dalam *Level* 57

Gambar 4. 29 *Flowchart Game Over* 59

Gambar 4. 30 *Flowgraph Game Over* 59

Gambar 4. 31 *Flowchart Finish* 61

Gambar 4. 32 *Flowgraph Finish* 61

Gambar 4. 33 *Flowchart* mainkan game 63

Gambar 4. 34 *Flowgraph* mainkan game 64