

Rancang Bangun Game Kuis Berbasis Android Menggunakan Construct 2

Rahmat Gunawan¹, Karya Suhada², Abdullah Asy'ari³, Darmansyah⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, STMIK ROSMA, Karawang, Indonesia

rahmat@rosma.ac.id, karya.suhada@dosen.rosma.ac.id,

abdullah.asyari@mhs.rosma.ac.id, darmansyah@rosma.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini semakin berkembang, salah satunya dalam bidang pembelajaran menggunakan teknologi game. Game yang saat ini banyak diminati, salah satunya adalah *game* yang berbentuk kuis yang bersifat mendidik untuk anak – anak, remaja, dan orang dewasa. Selain menjadi hiburan game juga dapat memberikan edukasi dan pembelajaran tentang teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi game kuis berbasis android menggunakan construct 2 aplikasi yang pada dasarnya menggunakan html5, yang di desain menggunakan photoshop cs5 dan untuk perancangan antarmuka menggunakan whimsical, untuk memperkenalkan hal hal mendasar yang berkaitan dengan teknologi informasi seperti hardware, software, database, teknologi jaringan dan komunikasi sistem informasi dan kecerdasan buatan. Penelitian ini melakukan pengembangan yang menghasilkan sebuah produk, yang menggunakan model Game Development Life Cycle (GDLC). Hasil penelitian ini adalah aplikasi yang dapat mempermudah mengenalkan tentang teknologi informasi kepada masyarakat. Aplikasi ini di uji menggunakan metode blackbox yaitu metode yang mengetes fungsi suatu program tanpa harus mengetahui bagian dari programana tersebut dan kami telah mengujinya pada tombol play, about, materi, dan exit dan tombol itu berfungsi dengan baik.

Kata kunci: Construct 2, Kuis, Game, Teknologi Informasi.

ABSTRACT

Technological developments are currently growing, one of which is in the field of learning using game technology. Games that are currently in great demand, one of which is a game in the form of a quiz which is educational for children, teenagers and adults. Apart from being entertainment, games can also provide education and learning about information technology. This study aims to create an android-based quiz game application using construct 2 applications which basically use html5, which is designed using photoshop cs5 and for interface design using whimsical, to introduce basic things related to information technology such as hardware, software, databases, information system network and communication technology and artificial intelligence. This research is developing to produce a product, which uses the Game Development Life Cycle (GDLC) model. The results of this study are applications that can make it easier to introduce information technology to the public. This application was tested using the blackbox method, which is a method that tests the function of a program without having to know part of the program and we have tested it on the play, about, material, and exit buttons and the buttons work properly.

Keywords: Construct 2, Quiz, Game, Information Technology.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi semakin meningkat seiring berjalannya waktu, karena itu proses mendapatkan informasi pun semakin mudah serta dapat memfasilitasi di berbagai bidang. Melihat perkembangan tersebut para pendidik pun harus mengikuti perkembangan jaman dan memikirkan bagaimana mengajarkan menggunakan teknologi yang telah berkembang agar para murid atau orang yang diajarkan tidak jenuh atau bosan.

Game merupakan sarana hiburan yang banyak diminati dan dimainkan di berbagai kalangan baik anak-anak, remaja, maupun orang dewasa. Perkembangan industri game juga sangat berkembang pesat termasuk perkembangan industri game di Indonesia yang mulai merangkak naik ke persaingan industri game internasional. Game-game tersebut mempunyai klasifikasi tersendiri sesuai jenis game nya. Game itu sendiri bermacam-macam jenisnya, Salah satu game yang digemari dan bersifat mendidik untuk anak-anak, remaja dan orang dewasa pada saat sekarang ini adalah game yang berbentuk kuis [1].

Menurut Dwiperdana, 2013, Construct 2 adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk membuat game tanpa menulis kode pemrograman apapun, karena sebagian besar logika game diatur melalui menu [2]. Construct 2 merupakan sebuah alat yang berbasis HTML 5, yang digunakan dalam membuat game, yang memiliki fungsi yang mudah dipahami yang biasanya banyak digunakan oleh pemrograman pemula. Penelitian sebelumnya [3], [4] membuat perancangan game edukasi menggunakan UML sebagai alat bantu untuk menganalisis, diantaranya adalah *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Aplikasi yang digunakan untuk membuat game edukasi menggunakan construct 2.

Dengan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa game selain menjadi sarana hiburan dapat menjadi sarana untuk menambah ilmu dan mengetest ilmu pengetahuan yang dimiliki dengan lebih mudah dan menarik. Karena itu penulis berminat untuk membuat media yang menambah serta menguji pengetahuan yang dimiliki seseorang dalam bentuk game kuis. *Game* ini akan berisi pertanyaan dan materi tentang teknologi informasi. *Game* ini diharapkan akan digemari oleh para mahasiswa/i untuk mengetest dan menambah ilmu pengetahuan mereka.

Materi dan Metode

a. Teknologi Informasi

Menurut Elfi Husda menjelaskan bahwa, kata teknologi itu sendiri berasal dari kata "technologia" atau bisa juga berasal dari kata "techno". Makna dari kedua kata tersebut adalah keahlian dan pengetahuan. Sehingga pengertian dari teknologi pada umumnya adalah sebuah keahlian atau hal-hal yang juga berkaitan dengan pengetahuan. Arti kata

teknologi ini hanya terbatas pada benda yang memiliki wujud saja seperti misalnya peralatan/mesin [5].

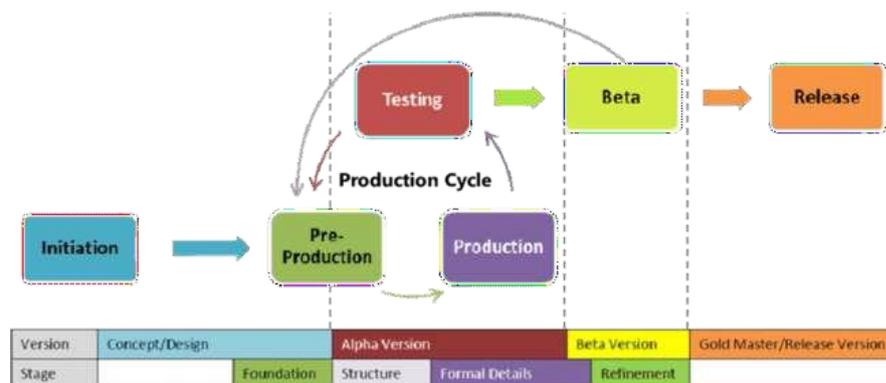
Materi yang digunakan untuk menentukan bahan pelajaran dan soal di aplikasi menggunakan buku dengan judul "buku pengantar teknologi informasi" yang di tulis oleh Dosen STMIK ROSMA Karawang yaitu Ibu Lila Setiyani, S. T,M.Kom, buku ini berisi hal-hal mendasar tentang teknologi informasi yang cukup mudah di pahami [6].

b. Game

Menurut Jasson (2009:2) dalam penelitian [7] menjelaskan bahwa game merupakan suatu system atau program dimana satu atau lebih pemain mengambil keputusan melalui kendali pada obyek di dalam game untuk suatu tujuan tertentu. Quiz game merupakan bentuk permainan atau pikiran di mana pemain (sebagai individu atau dalam tim) berusaha untuk menjawab pernyataan dengan benar.

c. Metode

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu berfokus pada penerapan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)*. Metode GDLC terdiri dari enam tahapan pengembangan yaitu dimulai dari fase *Initiation*, *Pre-Production*, *Production*, *Testing*, *Beta*, dan *Release* [8]. GDLC menggunakan pendekatan bertahap atau tahapan-tahapan untuk melakukan analisa dan membangun game menggunakan siklus yang spesifik dan lebih kompleks [9].



Gambar 1. Game Developer Life Cycle

(Sumber:[10])

Hasil dan Pembahasan

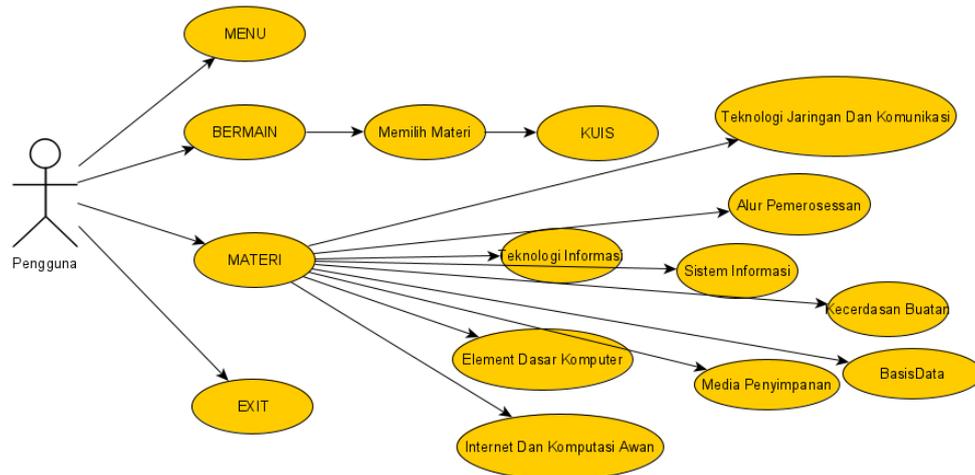
a. Hasil

Untuk menggambarkan bagaimana aplikasi bekerja menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Menurut Sri Mulyani (2016:48) dalam penelitian [11], UML

merupakan sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melambungkan spesifikasi pada system. Karena UML ini merupakan bahasa visual untuk pemodelan bahasa berorientasi objek, maka semua elemen dan diagram berbasiskan pada paradigma object oriented.

Use Case Pengguna

Use case pengguna adalah gambaran visual bagaimana pengguna saat mengakses aplikasi. Dibawah ini adalah gambar bagaimana user berinteraksi dengan aplikasi dari sudut pandang user.



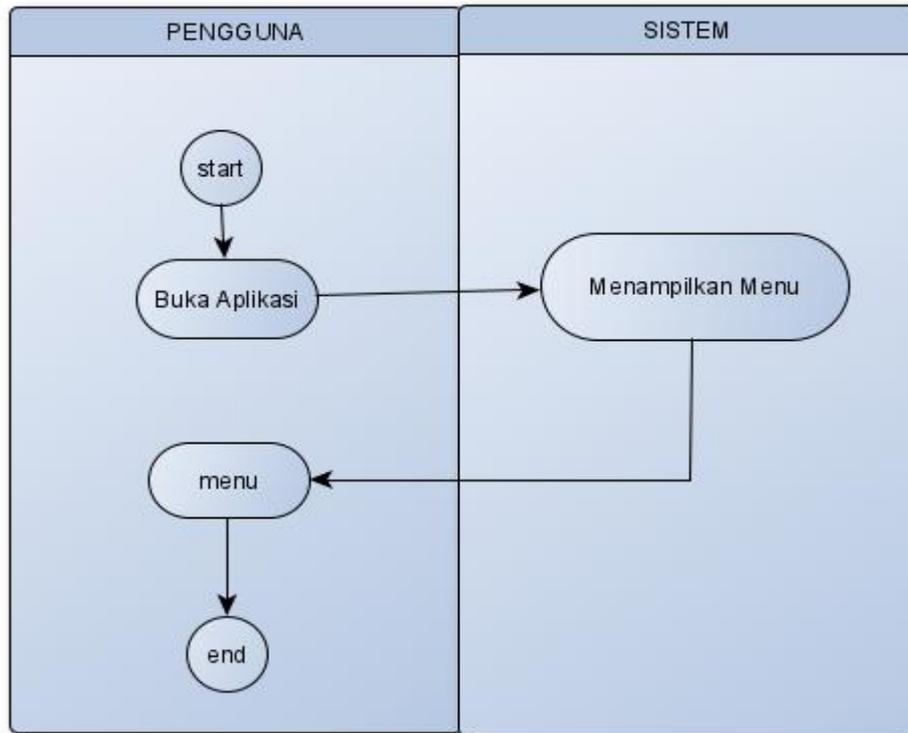
Gambar 2. Use Case Pengguna

Activity Diagram

Activity diagram merupakan suatu diagram yang menjelaskan konsep aliran data atau kontrol, aksi terstruktur serta dirancang dengan baik dalam suatu sistem [12].

Activity Diagram Menu

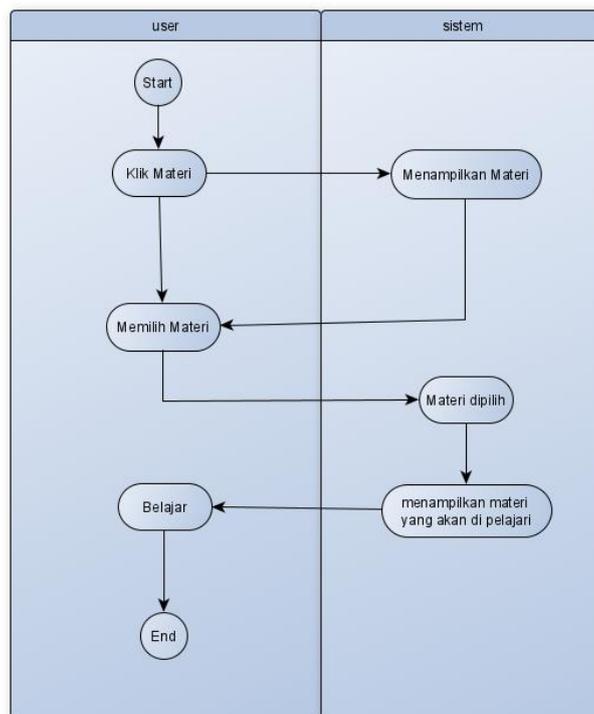
Dibawah ini adalah gambaran alur saat membuka aplikasi menu.



Gambar 3. Activity Diagram Menu

Activity Diagram Menu Materi

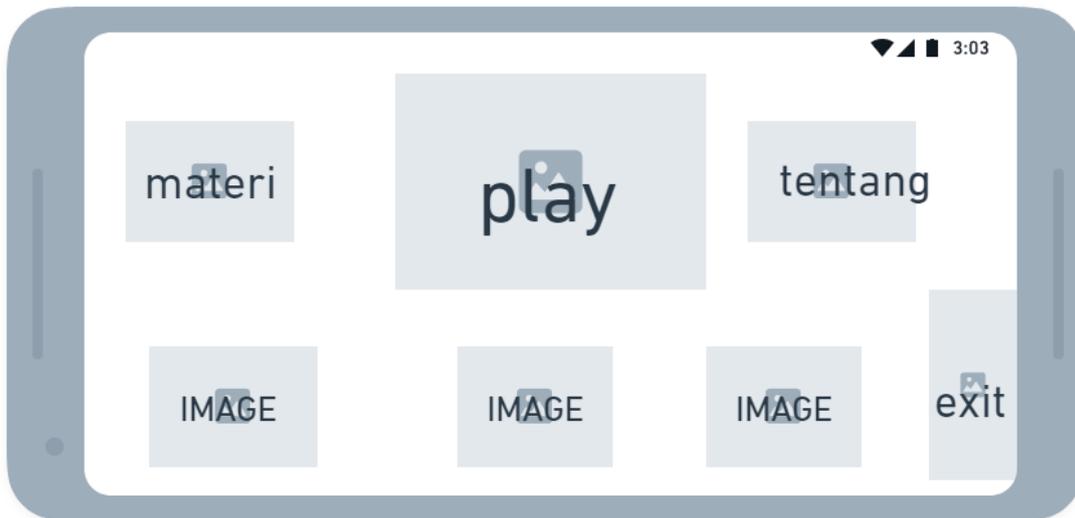
Ini adalah bagaimana gambaran proses menampilkan menu materi.



Gambar 4. Activity Diagram Menu Materi

Antarmuka

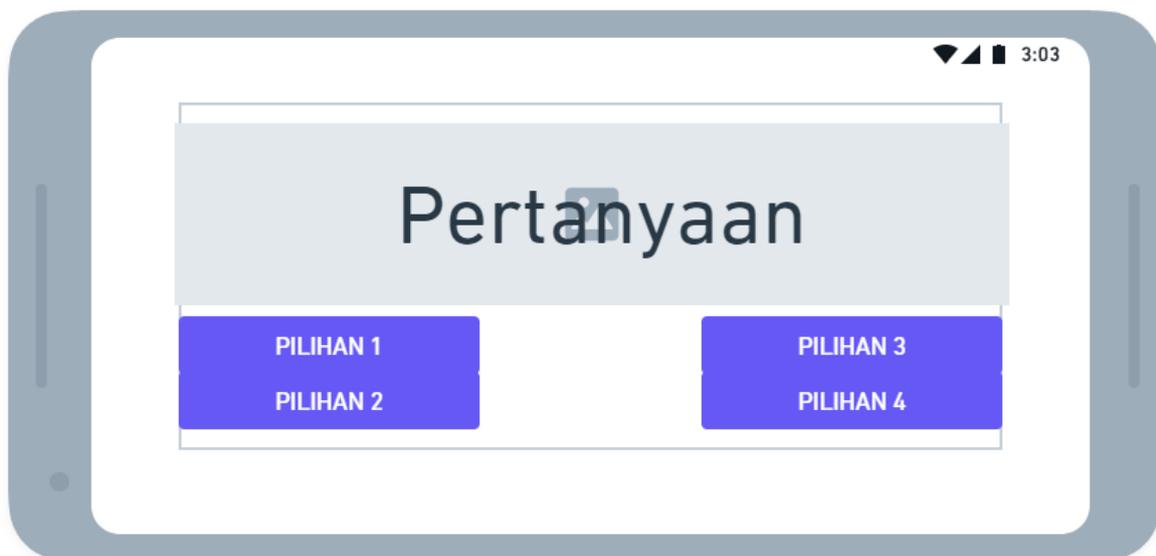
Antarmuka adalah gambaran bagaimana aplikasi berinteraksi dengan user. Antar muka digunakan untuk mempermudah pengguna untuk mengoperasikan aplikasi yang telah dibuat [13]. Penulis disini menggunakan tools whimsical dalam membuat antarmuka home. Dibawah ini merupakan antarmuka menu aplikasi game kuis yang memiliki menu: play, materi, tentang dan exit.



Gambar 5. Perancangan Antarmuka home

Perancangan antarmuka kuis

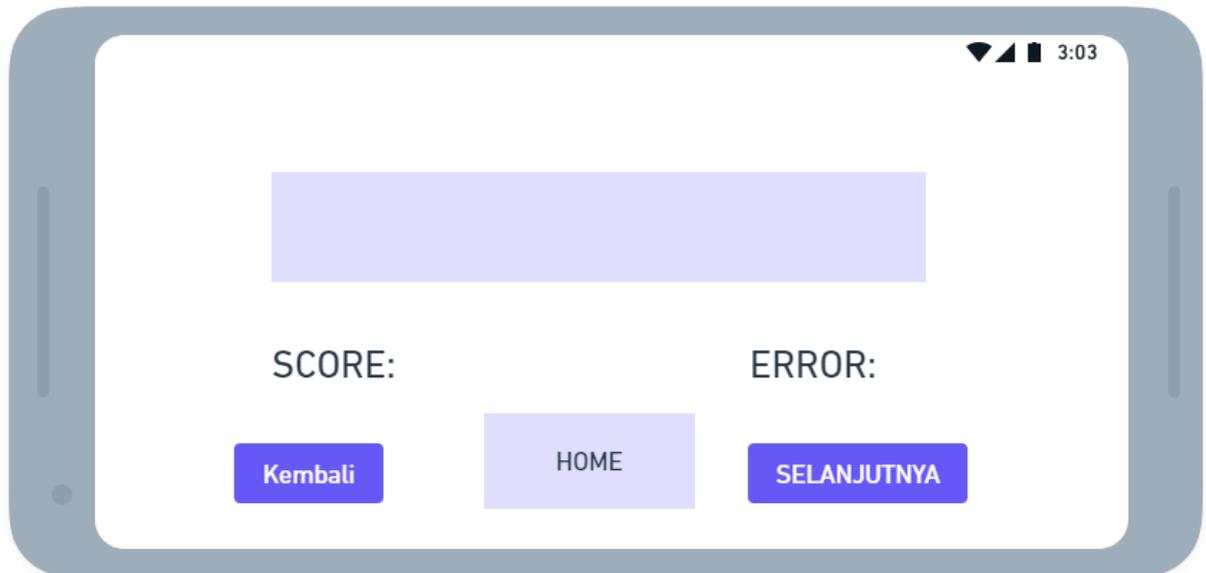
Perancangan antarmuka kuis memiliki menu pernyataan dan ada beberapa tombol pilihan.



Gambar 6. Perancangan Antarmuka kuis

Perancangan antarmuka skor

Dibawah ini adalah gambar rancangan antarmuka skor, yang menampilkan skor, tombol untuk kembali, home, selanjutnya.



Gambar 7. Perancangan Antarmuka skor

Screenshoot Desain Menu Home

Desain menu home dan edit menggunakan photoshop Cs5. Memiliki beberapa tombol seperti play, about, materi dan keluar.



Gambar 8. Menu home

Sumber : [13]

Screenshot hasil Desain kuis

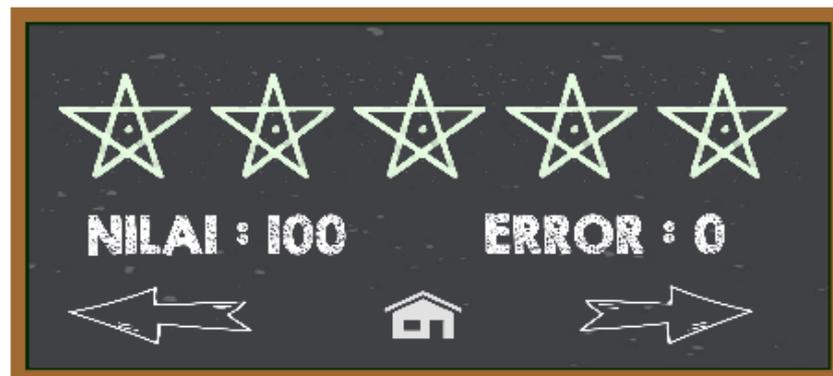
Pada gambar desain menu kuis terdapat tombol kembali dan lanjut. Seperti gambar 9.



Gambar 9. Screenshot hasil desain kuis

Screenshot Hasil Desain Skor

Desain skor menggunakan perancang antarmuka, dalam pembuatan menu skor.



Gambar 10. ScreenShoot Desain skor

Pengujian Blackbox

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan [14]. Peneliti membuat Decision Table Testing yaitu Tabel keputusan menempatkan penyebab dan efeknya dalam aplikasi [15]. Berikut adalah table hasil dari pengujian tombol blackbox test.

Tabel 1. Pengujian pada tombol di menu home

PENGUJIAN	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Tombol PLAY, 	Menampilkan Stage Materi	Menampilkan berbagai menu pilihan materi. 	Sesuai
Tombol About 	Menampilkan tentang aplikasi dan pembuat	Memunculkan text tentang aplikasi dan pembuat. 	Sesuai
Tombol Materi 	Menampilkan berbagai pilihan materi	Menampilkan berbagai tombol pilihan materi 	Sesuai
Tombol EXIT 	Menutup aplikasi	Menutup semua proses dan aplikasi	Sesuai

Kesimpulan

Dari penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil membuat game kuis bertemakan teknologi informasi dengan menu dan tampilan yang sederhana. Menggunakan metode GDLC, dengan aplikasi berbasis html 5 yaitu construct 2, mendesainnya menggunakan photoshop cs5 yang di testing menggunakan blackbox. Aplikasi tersebut terbukti mudah mempermudah mengenalkan tentang teknologi informasi.

Daftar Pustaka

- [1] D. Saputra and A. Rafiqin, "Pembuatan Aplikasi Game Kuis 'Pontianak Punye' Berbasis Android," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 71–84, 2017.
- [2] R. R. Pratama and A. Surahman, "Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct 2," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 234–244, 2021, doi: 10.33365/jatika.v1i2.619.
- [3] M. Adiwijaya, K. I. S, and Y. Christyono, "Perancangan Game Edukasi Platform Belajar Matematika Berbasis Android Menggunakan Construct 2," *Transient*, vol. 4, no. 1, pp. 128–133, 2015.
- [4] L. L. Dias, J. Enstein, and G. A. Manu, "Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia menggunakan Aplikasi Construct 2 berbasis Android," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–34, 2021, doi: 10.37792/jukanti.v4i1.233.
- [5] N. Elfi Husda and Y. Wangdra, *Pengantar Teknologi Informasi*. 2016.
- [6] M. K. Lila Setiyani, S. T, *Pengantar Teknologi Informasi*. Karawang: Brilliant, 2018.
- [7] A. Rafiqin and D. Saputra, "Pembuatan Aplikasi Game Kuis 'Pontianak Punye' Berbasis Android," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. V, no. 2, pp. 71–84, 2017.
- [8] S. Wahyu, "SKANIKA: Sistem Komputer dan Teknik Informatika Penerapan Metode Game Development Life Cycle Pada Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Budi Pekerti," *SKANIKA Sist. Komput. dan Tek. Inform.*, vol. V, pp. 82–92, 2022.
- [9] R. Tri Sakti, "Game Edukasi Pengenalan Tumbuhan Hijau Untuk Sekolah Dasar," p. 2, 2018.
- [10] R. A. Krisdiawan and Rio, "Penerapan Model Pengembangan Game Gdlc (Game Development Life Cycle) Dalam Membangun Game Platform Berbasis Mobile," *Teknokom*, vol. 2, no. 1, pp. 31–40, 2019.
- [11] K. Yuliana, S. Saryani, and N. Azizah, "Perancangan Rekapitulasi Pengiriman Barang Berbasis Web," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 1, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.223.
- [12] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and ..., "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language)," *J. Ilm. Komput. ...*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022, [Online]. Available: <http://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110>
- [13] M. C. Ira Zulfa, ST., "No Title," *jurnal.ugp.ac.id*, vol. <http://www>, no. Vol 1 No 3, p. 15, 2019, [Online]. Available: <http://www.jurnal.ugp.ac.id/index.php/jbss/article/view/41>
- [14] D. P. Y. Ardiana and I. D. G. A. Pandawana, "Aplikasi Game Cerita Rakyat Bali Sebagai Sarana Pendidikan Karakter Anak Berbasis Mobile," *Lontar Komput. J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 3, p. 208, 2017, doi: 10.24843/lkjiti.2017.v08.i03.p07.

[15] T. Halmilton, "blackbox testing," 2023.