

Digitalisasi Permainan Tradisional Gobak Sodor melalui Pengembangan Game Android Menggunakan Unity

^{1*}Dirga Akbar Fahreza, ^{2*}Ahmad Bagus Setiawan, ³Intan Nur Farida

^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹dirgaakbarfahreza@gmail.com, ²ahmadbagus@unpkediri.ac.id, ³in.nfarida@gmail.com

Penulis Korespondens : Dirga Akbar Fahreza

Abstrak— Perkembangan teknologi digital menyebabkan menurunnya minat generasi muda terhadap permainan tradisional yang merupakan bagian dari warisan budaya bangsa. Salah satu permainan tradisional yang mulai jarang dimainkan adalah Gobak Sodor. Penelitian ini bertujuan untuk mendigitalisasikan permainan Gobak Sodor ke dalam bentuk game berbasis Android menggunakan Unity 3D sebagai media pelestarian budaya sekaligus sarana hiburan interaktif. Metode pengembangan yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Implementasi sistem menghasilkan game dengan fitur menu utama, pemilihan tingkat kesulitan, sistem skor, dan arena permainan tiga dimensi. Pengujian dilakukan melalui uji fungsional dan uji pengguna untuk mengevaluasi kinerja serta pengalaman bermain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan sesuai rancangan dan memberikan pengalaman bermain yang interaktif. Dengan demikian, digitalisasi Gobak Sodor berbasis Unity 3D dapat menjadi alternatif media pelestarian budaya yang menarik dan relevan bagi generasi muda di era digital.

Kata Kunci— Gobak Sodor, Digitalisasi Permainan Tradisional, Unity 3D, MDLC, Pelestarian Budaya

Abstract— The rapid advancement of digital technology has reduced young people's interest in traditional games, which are an important part of Indonesia's cultural heritage. One traditional game that is becoming less popular is Gobak Sodor. This study aims to digitize Gobak Sodor into an Android-based game using Unity 3D as a medium for cultural preservation and interactive entertainment. The development process employed the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, consisting of concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution stages. The resulting game includes a main menu, difficulty level selection, scoring system, and a three-dimensional game environment. Evaluation was conducted through functional and user testing to assess system performance and gameplay experience. The results show that all game features function according to the design specifications and provide an engaging playing experience. Therefore, the Unity 3D-based Gobak Sodor game can serve as an alternative medium for preserving cultural heritage and introducing traditional games to younger generations.

Keywords— Gobak Sodor, Traditional Game Digitization, Unity 3D, MDLC, Cultural Preservation.

This is an open access article under the CC BY-SA License.



I. PENDAHULUAN

Ada banyak permainan tradisional di Indonesia yang mengandung nilai-nilai budaya, sosial, dan pendidikan. Namun, seiring dengan kemajuan teknologi, minat masyarakat terhadap permainan tradisional pun menurun. Anak-anak zaman sekarang lebih tertarik pada permainan digital daripada permainan tradisional yang membutuhkan interaksi fisik [1].

Gobak Sodor adalah salah satu permainan tradisional hiburan ala Indonesia. Game ini diikuti oleh dua kelompok yang dalam posisi berlawanan, yaitu kelompok penjaga dan kelompok serang. Tujuan dari permainan ini adalah berhasil melewati satu-satunya garis penjagaan tanpa disentuh oleh pemain serangannya [2].

Perkembangan teknologi mendorong kita untuk mengambil langkah-langkah guna melestarikan warisan dan budaya kita melalui digitalisasi permainan tradisional. Hal ini merupakan berkah yang memungkinkan permainan tradisional diwariskan kepada generasi muda melalui cara yang lebih modern [3].

Sementara itu, beberapa penelitian sudah mengembangkan Gobak Sodor dalam bentuk permainan digital. Seperti yang dilakukan oleh Aji [1] yang mengembangkan permainan Gobak Sodor berbasis komputer menggunakan Unity. Sedangkan Salimi dkk. [2] League of Legends melakukan perancangan permainan Gobak Sodor multiplayer tiga dimensi dengan menerapkan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Fauzi [3] membuat game Gobak Sodor 3D berbasis Android sebagai media pelestarian budaya.

Meskipun demikian, masih diperlukan pengembangan game Gobak Sodor yang memiliki antarmuka sederhana, mudah dimainkan, dan dapat berjalan pada perangkat Android dengan spesifikasi menengah. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan mengembangkan game Android 3D Gobak Sodor menggunakan Unity sebagai media digitalisasi permainan tradisional.

II. METODE

Desain Sistem

A. 1. Tols yang di pakai (menyertakan penjelasan bahasa yang dipakai)

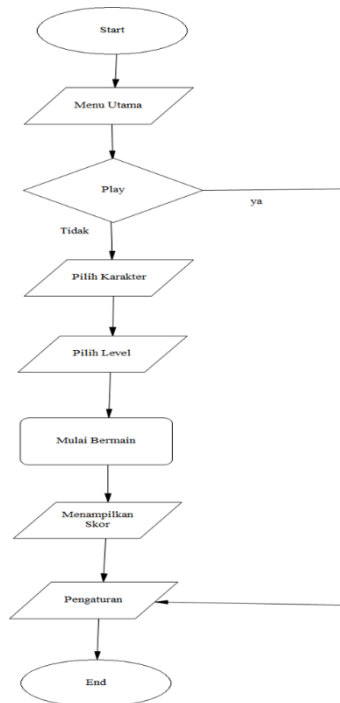
Unity merupakan *game engine* yang dikembangkan oleh Unity Technologies dan dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi permainan pada berbagai platform melalui lingkungan pengembangan yang terintegrasi. Unity mendukung pengembangan game 2D dan 3D serta menyediakan berbagai fitur, seperti sistem fisika, animasi, audio, antarmuka pengguna, dan pemrograman menggunakan bahasa C#. Selain itu, Unity memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi pada berbagai platform, termasuk komputer, perangkat seluler, konsol, dan web, sehingga menjadi salah satu *game engine* yang banyak digunakan dalam industri pengembangan permainan digital [6], [7].



Gambar 1. Gambar Tampilan Unity

2. Flowchart Permainan

Flowchart digunakan untuk menjelaskan proses permainan mulai dari menu utama, pemilihan mode permainan, hingga hasil akhir permainan sehingga alur game lebih mudah dipahami

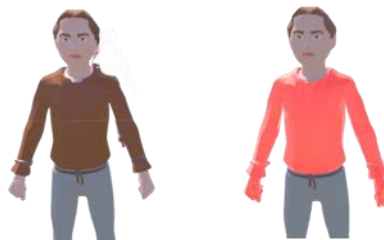


Gambar 2. Tampilan FlowChart

B. Material Collection

1. Gambar Karakter

Pada permainan ini memiliki 2 karakter yaitu penjaga dan penyerang dimasing-masing karkter memiliki tugas yang berbeda untuk tugas karakter penjaga yaitu menjaga pertahanan agar penyerang supaya tidak masuk kedalam kotak dan tidak bisa meloloskan diri kegaris finish dengan cara kerja sama tim saling menjaga pertahanan supaya penyerang tidak bisa lolos dari penjagaan karekter penjaga.



Gambar 3. Gambar Karakter

2. Gambar tombol

Game ini menggunakan sistem kontrol yaitu dengan cara menyetuh layar ponsel pengguna dan menggerakkan supaya dapat berpindah dan menjalankan karakter di dalam game.



Gambar 4. Gambar Tombol Dalam Game

3. Background

Background permainan dirancang menggunakan lingkungan alam terbuka berupa hamparan rumput hijau, pepohonan, serta vegetasi yang menyerupai suasana pedesaan. Pemilihan konsep lingkungan ini bertujuan untuk menyesuaikan karakteristik permainan tradisional Gobak Sodor yang pada umumnya dimainkan di area terbuka seperti lapangan atau halaman luas.



Gambar 5. Tampilan Baground Game

C. Pengujian Pengguna

Pengujian pengguna (*User Testing*) merupakan metode evaluasi yang melibatkan pengguna secara langsung untuk menilai kualitas dan kinerja suatu aplikasi yang dikembangkan. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu memberikan pengalaman penggunaan yang baik [10]. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan setelah proses pengembangan game Gobak Sodor selesai dilaksanakan dengan melibatkan beberapa responden dari berbagai kelompok usia.

Setiap responden diminta memainkan game pada tiga tingkat kesulitan, yaitu *Easy*, *Medium*, dan *Hard*. Parameter yang diamati adalah tingkat keberhasilan pemain dalam menyelesaikan permainan yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Hasil pengujian digunakan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna serta mengukur kesesuaian sistem tingkat kesulitan yang diterapkan pada game Gobak Sodor berbasis Android [10], [11].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Game

Gambar 6 menunjukkan tampilan menu utama game Gobak Sodor berbasis Android yang berfungsi sebagai halaman awal ketika aplikasi dijalankan. Pada menu ini terdapat tiga tombol utama, yaitu *Play* untuk memulai permainan, *Option* untuk mengatur konfigurasi permainan, dan *Exit* untuk keluar dari aplikasi. Selain itu, tampilan menu dilengkapi dengan logo game serta latar belakang lingkungan tiga dimensi yang menampilkan karakter dan

elemen alam guna memberikan kesan visual yang menarik serta memperkuat identitas permainan tradisional Gobak Sodor dalam bentuk digital.

Gambar 7 menunjukkan tampilan arena permainan Gobak Sodor saat permainan berlangsung. Pada layar permainan ditampilkan lapangan yang terdiri atas beberapa jalur yang



Gambar 6. Tampilan Menu Game

harus dilalui oleh pemain untuk mencapai tujuan tanpa tersentuh oleh penjaga. Di bagian kiri atas terdapat informasi *score* yang digunakan untuk menampilkan nilai yang diperoleh pemain selama permainan berlangsung, sedangkan tombol *Menu* pada bagian kanan atas berfungsi untuk mengakses menu permainan. Tampilan arena dirancang dalam lingkungan tiga dimensi dengan sudut pandang dari atas (*top view*) sehingga memudahkan pemain dalam mengamati posisi karakter, pergerakan penjaga, dan jalur permainan secara keseluruhan.



Gambar 7. Tampilan Game Play

B. Tabel Reponden

Tabel 1. Data Responden

No.	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Keterangan
1	Doni	Laki - laki	Tirtoudan	Dewasa
2	Aji	Laki - laki	Tosaren	Dewasa
3	Frisqy	Laki - laki	Sukorame	Dewasa
4	Yoga	Laki - laki	Pakunden	Remaja
5	Andrian	Laki - laki	Banaran	Anak-anak
6	Safa	Perempuan	Sukorame	Anak-anak
7	Aldo	Laki - laki	Tirtoudan	Remaja
8	Ronal	Laki - laki	Tosaren	Remaja
9	Candra	Laki - laki	Tosaren	Dewasa
10	Delia	Perempuan	Banaran	Anak-anak

Berdasarkan Tabel 1, responden penelitian terdiri dari 10 orang dengan jenis kelamin, usia, dan domisili yang beragam, meliputi wilayah Kaliombo, Tirtoudan, Tosaren, dan Banaran. Keragaman karakteristik responden digunakan untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih representatif.

Tabel 2. Hasil Score Uji

No.	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Keterangan	Total Score (Easy)	Total Score (Medium)	Total Score (Hard)
1	Doni	Laki - laki	Tirtoudan	Dewasa	500	400	100
2	Aji	Laki - laki	Tosaren	Dewasa	500	300	0
3	Frisqy	Laki - laki	Sukorame	Dewasa	400	100	0
4	Yoga	Laki - laki	Pakunden	Remaja	100	0	0
5	Andrian	Laki - laki	Banaran	Anak-anak	300	100	0
6	Safa	Perempuan	Sukorame	Anak-anak	500	400	100
7	Aldo	Laki - laki	Tirtoudan	Remaja	500	500	100
8	Ronal	Laki - laki	Tosaren	Remaja	500	300	0
9	Candra	Laki - laki	Tosaren	Dewasa	500	500	100
10	Delia	Perempuan	Banaran	Anak-anak	500	500	0

Tabel 2 menunjukkan hasil pengujian pengguna terhadap game Gobak Sodor pada tiga tingkat kesulitan, yaitu *Easy*, *Medium*, dan *Hard*. Pengujian dilakukan terhadap 10 responden yang terdiri dari kategori usia dewasa, remaja, dan anak-anak. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memperoleh skor tinggi pada level *Easy*, dengan beberapa pemain berhasil mencapai skor maksimal sebesar 500 poin. Pada level *Medium*, jumlah pemain yang mampu memperoleh skor tinggi mulai berkurang, sedangkan pada level *Hard* sebagian besar responden mengalami penurunan skor yang cukup signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesulitan yang diterapkan pada permainan telah berjalan sesuai dengan rancangan, di mana setiap level memberikan tantangan yang berbeda kepada pemain sehingga memengaruhi perolehan skor yang dicapai.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, permainan tradisional Gobak Sodor berhasil didigitalisasikan ke dalam bentuk game berbasis Android menggunakan Unity 3D. Proses pengembangan dilakukan dengan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi tahapan concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Hasil implementasi menunjukkan bahwa fitur-fitur utama permainan, seperti menu utama, pemilihan tingkat kesulitan, arena permainan, sistem skor, dan menu pengaturan dapat berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

Hasil pengujian pengguna menunjukkan bahwa tingkat kesulitan yang diterapkan pada permainan mampu memberikan tantangan yang berbeda pada setiap level. Sebagian besar responden memperoleh skor tinggi pada level *Easy*, sedangkan pada level *Medium* dan *Hard* terjadi penurunan skor yang menunjukkan peningkatan tingkat kesulitan permainan. Dengan demikian, game Gobak Sodor yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi juga dapat menjadi alternatif media pelestarian permainan tradisional Indonesia melalui pemanfaatan teknologi digital yang lebih menarik bagi generasi muda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. B. Aji, "Development of The Traditional Game Gobak Sodor," *Journal of Technology and Computer Science (JTECS)*, 2024.
- [2] M. Salimi, dkk., "3D Cooperative Multiplayer Online Game Design as Introduction to Gobak Sodor Traditional Sports Game: Multimedia Development Life Cycle," 2023.
- [3] R. N. Fauzi, "Pengembangan Game Tradisional Gobak Sodor 3D Berbasis Android," 2022.
- [4] B. D. C. Putri, "Perancangan Aplikasi Permainan Multiplayer Gobak Sodor Berbasis Android."
- [5] S. Sussi, "Aplikasi Game Tradisional Gobak Sodor Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Digital," 2023.
- [6] I. Rohmawati, Sudargo, dan Menarianti, "Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara Menggunakan Unity 3D Berbasis Android," 2019.
- [7] M. Nauval, dkk., "Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android Menggunakan Unity3D dan GDLC."
- [8] I. G. E. Antara, I. M. Putrama, dan I. G. P. Sindu, "Pengembangan Game Tradisional Megalagala Berbasis Android," 2019.
- [9] N. Marcheta dan R. A. Kareem, "Efektivitas Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Kebudayaan Permainan Tradisional Siswa Sekolah Dasar di Indonesia," 2023.
- [10] N. Marcheta, dkk., "Optimalisasi Media Pembelajaran Pada Pengenalan Permainan Tradisional Indonesia VINANES," 2023.