



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**GAME EDUKASI PEMBELAJARAN TOKOH WAYANG  
MENGUNAKAN UNITY**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik**

**ABBIYU KIRANA DISTIRA  
21120117140010**

**FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER  
SEMARANG  
2022**


## HALAMAN PENGESAHAN

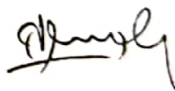
Tugas Akhir ini diajukan oleh :


Nama : Abbiyu Kirana Distira  
NIM : 21120117140010  
Departemen : Teknik Komputer  
Judul Tugas Akhir : *Game* Edukasi Pembelajaran Tokoh Wayang  
Menggunakan Unity


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Kurniawan Teguh Martono, ST, MT. 

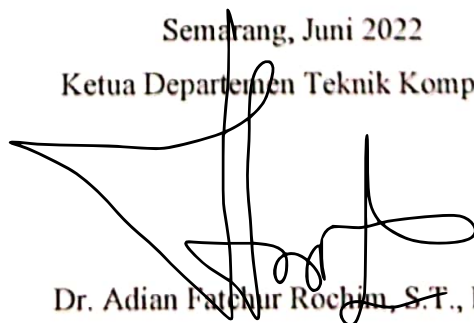
Pembimbing II : Agung Budi Prasetyo, S.T., M.I.T., Ph.D. 

Ketua Penguji : Dr. Oky Dwi Nurhayati, S.T., M.T. 

Anggota Penguji : Dania Eridani, S.T., M.Eng. 

Semarang, Juni 2022

Ketua Departemen Teknik Komputer



Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T.

NIP. 197302261998021001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya  
nyatakan dengan benar.**

Nama : Abbiyu Kirana Distira

NIM : 21120117140010

Tanda Tangan

: 

Tanggal : Semarang, 13 Juni 2022

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Abbiyu Kirana Distira  
NIM : 21120117140010  
Departemen : Teknik Komputer  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul :

**Game Edukasi Pembelajaran Tokoh Wayang Menggunakan Unity** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai Penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 13 Juni 2022

Yang menyatakan,



Abbiyu Kirana Distira

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Game Edukasi Pembelajaran Tokoh Wayang Menggunakan Unity”**.

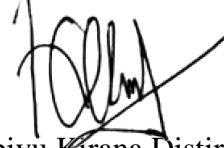
Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 di Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Dengan selesainya pembuatan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan, doa, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Kurniawan Teguh Martono, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan membantu dalam menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir.
2. Bapak Agung Budi Prasetijo, S.T., M.I.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan membantu dalam menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir.
3. Ibu Ike Pertiwi Windasari, S.T., M.T. selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir, yang telah memberikan petunjuk serta bimbingan dalam pelaksanaan rangkaian kegiatan Tugas Akhir
4. Bapak Dr. Adian Fatchur Rochim, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Departemen Teknik Komputer yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada Penulis.
6. Keluarga Penulis yang selalu mendukung maupun berdoa agar penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Naufal Muhammad Shafa selaku sahabat dan partner Penulis yang membantu dalam pembuatan Tugas Akhir khususnya dalam hal pembuatan aset serta saling memberikan semangat untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.

8. Seluruh teman-teman Teknik Komputer angkatan 2017 yang telah mendukung dan memberikan motivasi kepada Penulis.
9. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa kemampuan serta ilmu pengetahuan yang Penulis miliki masih terbatas sehingga Tugas Akhir ini membutuhkan kritik dan saran yang membangun sehingga laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik lagi. Penulis berharap laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi Penulis maupun bagi orang banyak. Akhir kata Penulis ucapkan terima kasih.

Semarang, 13 Juni 2022



Abbiyu Kirana Distira

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Wayang .....	7
2.2.2 Pandawa Lima.....	8
2.2.3 <i>Game</i> .....	10
2.2.4 <i>Game</i> Edukasi .....	10
2.2.5 <i>Game Engine</i> .....	10
2.2.6 Unity .....	11
2.2.7 Pengujian <i>Usability</i> .....	11
2.2.8 <i>System Usability Scale</i> .....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	15
3.1 Konsep.....	15

3.2	Desain.....	17
3.3	Pengumpulan Material/Bahan.....	19
3.3.1	Materi Gambar.....	19
3.3.1.1	Aset Tokoh Wayang.....	19
3.3.1.2	Aset Antarmuka Pengguna.....	22
3.3.1.3	Aset Huruf.....	22
3.3.2	Materi Script Pemrograman.....	23
3.3.2.1	<i>Script Game Utility</i> .....	24
3.3.2.2	<i>Script Permainan Tebak Aku</i> .....	25
3.3.2.3	<i>Script Permainan Cari Kata</i> .....	28
3.3.3	Materi <i>Audio</i> .....	30
3.4	Perakitan.....	31
3.5	Pengujian.....	34
3.6	Distribusi.....	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN.....		39
4.1	Implementasi.....	39
4.1.1	Menu Utama.....	39
4.1.2	Belajar Wayang.....	41
4.1.3	Permainan Tebak Aku.....	43
4.1.4	Permainan Cari Kata.....	47
4.2	Hasil Pengujian.....	51
BAB V PENUTUP.....		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN.....		60



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Referensi desain Wayang Kulit Arjuna.....	8
Gambar 2.2 Referensi desain Wayang Kulit Bima.....	9
Gambar 2.3 Referensi desain Wayang Kulit Nakula dan Sadewa.....	9
Gambar 2.4 Referensi desain Wayang Kulit Yudhistira.....	9
Gambar 2.5 Penilaian <i>System Usability Scale</i> .....	14
Gambar 3.1 Siklus <i>Multimedia Development Life Cycle</i> .....	15
Gambar 3.2 Struktur navigasi <i>Game</i> Edukasi Wayang Pandawa.....	17
Gambar 3.3 Diagram alir <i>Game</i> Edukasi Wayang Pandawa .....	18
Gambar 3.4 Pembuatan aset tokoh wayang menggunakan Sketchbook.....	19
Gambar 3.5 Aset gambar Wayang Arjuna.....	20
Gambar 3.6 Aset gambar Wayang Bima .....	20
Gambar 3.7 Aset gambar Wayang Nakula.....	20
Gambar 3.8 Aset gambar Wayang Sadewa.....	21
Gambar 3.9 Aset gambar Wayang Yudhistira .....	21
Gambar 3.10 <i>Asset store</i> Unity .....	22
Gambar 3.11 Aset tombol antarmuka .....	22
Gambar 3.12 Aset huruf jenis <i>plain</i> .....	23
Gambar 3.13 Aset huruf jenis <i>normal</i> .....	23
Gambar 3.14 Aset huruf jenis <i>highlighted</i> .....	23
Gambar 3.15 Aset huruf jenis <i>wrong</i> .....	23
Gambar 3.16 <i>Script game utility</i> .....	24
Gambar 3.17 Diagram alir bagian belajar wayang .....	24
Gambar 3.18 Diagram alir permainan tebak aku .....	27
Gambar 3.19 <i>Script</i> permainan tebak aku.....	27
Gambar 3.20 Diagram alir permainan cari kata.....	29
Gambar 3.21 <i>Script</i> permainan cari kata.....	30
Gambar 3.22 Aset musik latar belakang yang digunakan.....	30
Gambar 3.23 Aset <i>audio</i> yang digunakan.....	30

Gambar 3.24 Perakitan <i>scene</i> menu utama .....	31
Gambar 3.25 Perakitan <i>scene</i> informasi .....	31
Gambar 3.26 Perakitan <i>scene</i> materi pembelajaran Wayang Pandawa .....	32
Gambar 3.27 Perakitan <i>scene</i> cara bermain permainan tebak aku.....	32
Gambar 3.28 Perakitan <i>scene</i> permainan tebak aku .....	32
Gambar 3.29 Perakitan <i>scene</i> cara bermain permainan cari kata .....	33
Gambar 3.30 Perakitan <i>scene</i> pemilihan level permainan cari kata .....	33
Gambar 3.31 Perakitan <i>scene</i> permainan cari kata .....	33
Gambar 3.32 Langkah-langkah pengujian <i>Usability</i> menggunakan <i>System Usability Scale</i> .....	34
Gambar 3.33 Pengumpulan data responden secara <i>online</i> melalui <i>google form</i> ..	35
Gambar 3.34 <i>Form</i> pengisian data identitas responden.....	35
Gambar 3.35 Instruksi pengujian aplikasi game.....	36
Gambar 3.36 <i>Form</i> kuesioner <i>system usability scale</i> .....	37
Gambar 4.1 Tampilan menu utama.....	39
Gambar 4.2 Tampilan menu utama ketika tombol menu dot ditekan.....	40
Gambar 4.3 Tampilan halaman informasi.....	41
Gambar 4.4 Tampilan <i>popup</i> keluar .....	41
Gambar 4.5 Tampilan menu pemilihan Wayang Pandawa.....	42
Gambar 4.6 Tampilan materi pembelajaran Wayang Arjuna .....	42
Gambar 4.7 Tampilan halaman cara bermain permainan tebak aku.....	43
Gambar 4.8 Tampilan permainan tebak aku <i>stage 1</i> .....	44
Gambar 4.9 Tampilan <i>feedback</i> jawaban salah.....	44
Gambar 4.10 Tampilan <i>feedback</i> jawaban benar .....	45
Gambar 4.11 Tampilan <i>popup game over</i> .....	45
Gambar 4.12 Tampilan <i>popup stage</i> berhasil .....	46
Gambar 4.13 Tampilan permainan tebak aku <i>stage 2</i> dan <i>3</i> .....	46
Gambar 4.14 Tampilan cara bermain permainan cari kata .....	47
Gambar 4.15 Tampilan halaman pilih level permainan cari kata .....	48
Gambar 4.16 Tampilan permainan cari kata.....	48

Gambar 4.17 Tampilan <i>popup game over</i> permainan cari kata .....	49
Gambar 4.18 Tampilan <i>popup puzzle</i> berhasil permainan cari kata .....	50
Gambar 4.19 Tampilan <i>popup level</i> berhasil permainan cari kata.....	50
Gambar 4.20 Tampilan halaman pilih level permainan cari kata yang telah diperbarui .....	51
Gambar 4.21 Penilaian <i>System Usability Scale</i> .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel kajian penelitian terdahulu.....	4
Tabel 2.2 Tabel instrumen pengujian <i>system usability scale</i> .....	13
Tabel 3.1 Tabel Deskripsi Konsep Aplikasi .....	16
Tabel 4.1 Hasil perhitungan skor SUS sebelum dikalikan 2,5.....	52
Tabel 4.2 Hasil perhitungan skor SUS setelah dikalikan 2,5.....	52

## ABSTRAK

*Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak keanekaragaman adat, seni, dan budaya yang setiap daerahnya memiliki ciri khas yang berbeda-beda. Salah satunya adalah Wayang Kulit yang merupakan hiburan yang mempertontonkan bayangan yaitu sebuah lukisan bergerigi. Selain untuk hiburan, pertunjukan wayang kulit ini bertujuan untuk mengajarkan nilai-nilai kehidupan luhur yang terkandung di dalamnya. Namun belakangan ini, seni budaya wayang ini kurang diminati oleh sebagian masyarakat yang menganggap wayang kulit ini sudah kuno dan ketinggalan zaman. Eksistensi dari budaya lokal seakan terus memudar dan tidak dilirik lagi dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat. Untuk itu, seni kebudayaan ini perlu diangkat kembali sebagai bentuk upaya melestarikan budaya lokal serta dapat mengenalkan tokoh-tokoh wayang dari epos Mahabharata seperti Pandawa Lima.*

*Dari permasalahan tersebut maka dibuat sebuah Game Edukasi Pembelajaran Tokoh Wayang untuk platform Android yang dibuat menggunakan game engine Unity. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang terdiri dari 6 tahap yaitu konsep, desain atau perancangan, pengumpulan material, perakitan, pengujian, dan pendistribusian.*

*Berdasarkan hasil pengujian usability menggunakan kuesioner System Usability Scale, aplikasi ini memiliki skor SUS rata-rata sebesar 78,125. Dari skor tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat penerimaan "Acceptable" pada sudut pandang acceptability ranges. Pada sudut pandang grade scale, aplikasi memiliki nilai grade pada huruf "C". Dan pada sudut pandang adjective ratings, aplikasi memiliki rating "Good".*

**Kata kunci :** Wayang, Game Edukasi, Unity, Multimedia Development Life Cycle, Usability

## **ABSTRACT**

*Indonesia is a country that has a lot of diversity in customs, arts, and culture in which each region has different characteristics. One of them is wayang kulit which is an entertainment that shows shadows, namely a jagged painting. In addition to entertainment, this wayang kulit show aims to teach the noble values of life contained in it. But lately, the art of wayang culture is less attractive to some people who think that this wayang culture is old and outdated. The existence of local culture seems to continue to fade and is no longer seen with the rapid development of information technology. For this reason, this cultural art needs to be brought back as an effort to preserve local culture and also can be used to introduce wayang figures from the Mahabharata epic such as the Five Pandavas.*

*From these problems, an Educational Game of Wayang Characters was created for the Android platform which was made using the Unity game engine. The application was developed using the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method which consist of 6 steps namely concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution.*

*Based on the results of usability testing using the System Usability Scale questionnaire, this application has a SUS score of 78.125. From this score, it can be interpreted that this application has an "Acceptable" level of acceptance from the point of view of acceptability ranges. From the point of view of the grade scale, the application has a grade value on the letter "C". And from the point of view of adjective ratings, the app has a "Good" rating.*

**Keywords** : Wayang, Educational Game, Unity, Multimedia Development Life Cycle, Usability