

**PENGEMBANGAN PERMAINAN PEMBELAJARAN
AKSARA JAWA MENGGUNAKAN UNITY**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat oleh

Yehezkiel Arya Krisna Putra

170709324

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN GAME BELAJAR AKSARA JAWA MENGGUNAKAN UNITY

yang disusun oleh

Yehezkiel Arya Krisna Putra

170709324

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 25 Juli 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Th. Devi Indriasari, S.T.,M.Sc., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Bekty Tandaningtyas Sundoro, S.Pd., M.Pd.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 25 Juli 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PENYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Yehezkiel Arya Krisna Putra

NPM : 170709324

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pengembangan permainan Pembelajaran Aksara Jawa Dengan
Unity

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,Juli 2024

Yang menyatakan

Yehezkiel Arya Krisna Putra

170709324

KATA PENGANTAR

Puji stukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir “Pengembangan permainan Pembelajaran Aksara Jawa Dengan Unity”. Penulisan tugas akhir ini bertujuan sebagai salah satu syarat untuk menjapai derajat sarjana dari Program studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam menyusun tugas akhir ini penulis mendapat banyak bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penullis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membantu dengan segala cara yang tidak terduga.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU, selaku Dekan Fakultas Teknologi Infoemasi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi akademisi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing I yang selalu memberi bimbingan dan masukan kepada penulis selama proses penulisan.
5. Bapak Joseph Eric Samodra, S.Kom., M.I.T., selaku dosen pembimbing II yang selalu memberi bimbingan dan masukan kepada penulis selama proses penulisan.
6. Kepada orang tua, adik, dan saudara yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
7. Kepada Kevin, Giyang, David, Tasha, Brahma, dan teman-teman yang membantu dan mendukung penulis selama proses penulisan tugas akhir.
8. Kepada Tata yang selalu menyemangati dan menemani penulis selama proses penulisan tugas akhir.
9. Kepada semua responden yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan data yang diperlukan penulis.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta,Juli 2024

Yehezkiel Arya Krisna Putra

170709324



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	II
PENYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	III
KATA PENGANTAR.....	IV
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	X
INTISARI.....	XI
BAB I.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	2
E. Metode penelitian.....	3
F. Sistematika Penelitian.....	6
BAB II.....	7
BAB III.....	12
A. Pengembangan Permainan Edukasi.....	12
B. Aksara Jawa.....	12
C. Pasangan Aksara Jawa.....	13
D. Sandhangan Aksara Jawa.....	14
E. Angka Aksara Jawa.....	14
F. Unity.....	15
G. C#.....	15
H. Paint Tool SAI.....	15
I. Photoshop.....	16
J. Unity Asset Store.....	16
BAB IV.....	17
A. Deskripsi <i>Game</i>	17
B. <i>Gameplay</i> dan Mekanika.....	20
C. Level.....	24
D. Antarmuka.....	25

E. Kebutuhan Teknis.....	29
F. <i>Game Art</i>	30
BAB V	31
A. Implementasi <i>Gameplay</i> dan Mekanik.....	31
B. Pengujian <i>Game</i>	40
BAB VI.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52



DAFTAR GAMBAR

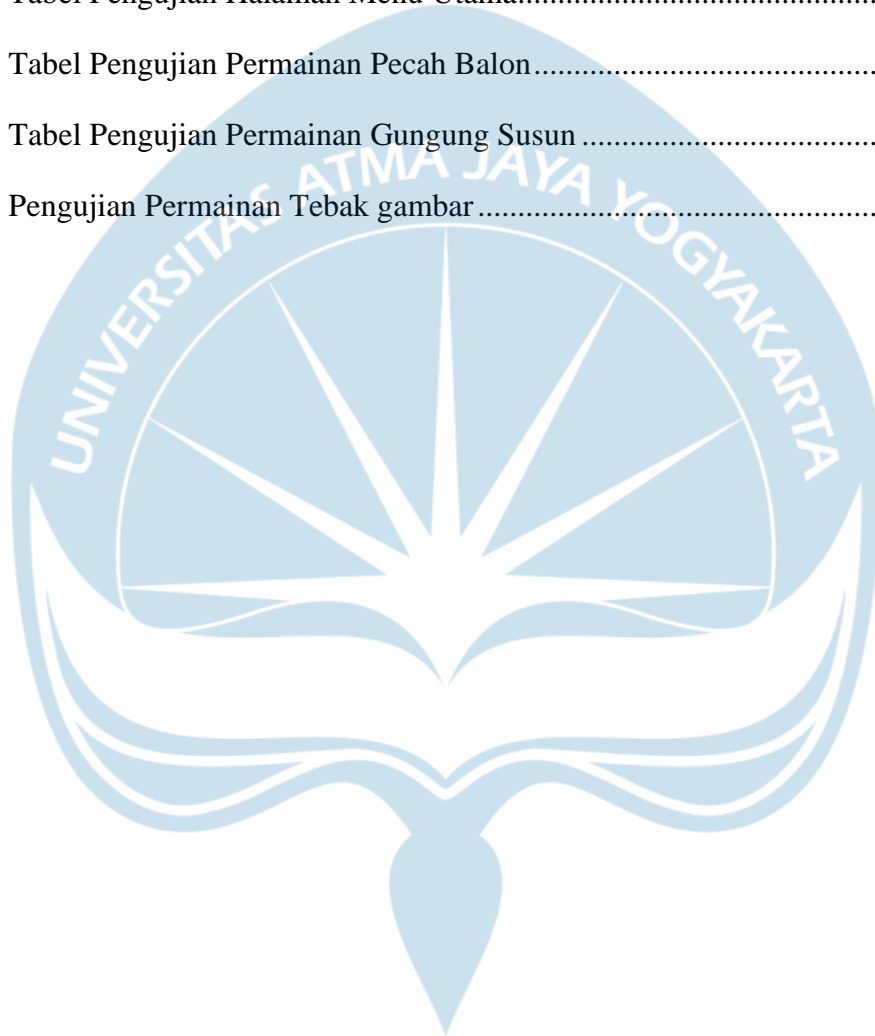
Gambar 3. 1 Tabel Carakan.....	13
Gambar 3. 2 Tabel Pasangan	13
Gambar 3. 3 Tabel Sandhangan.....	14
Gambar 3. 4 Tabel Angka.....	15
Gambar 4.1 Flowchart Permainan	23
Gambar 4.2 Menu Utama	25
Gambar 4.3 Pilihan Permainan.....	26
Gambar 4.4 Tebak Gambar	27
Gambar 4.5 Pecah Balon	27
Gambar 4.6 Gungung Susun.....	28
Gambar 4.7 Tabel Aksara Jawa.....	28
Gambar 4.8 Panel dapur game Pou	30
Gambar 5.1 Tampilan Menu Utama.....	31
Gambar 5.2 Tampilan Daftar Permainan.....	32
Gambar 5.3 Tampilan layar game over	33
Gambar 5.4 Tabel Aksara Jawa.....	33
Gambar 5.5 Tebak Gambar	34
Gambar 5. 6 Cyntax load gambar.....	35
Gambar 5.7 Cyntax random soal	36
Gambar 5.8 Gungung Susun.....	37
Gambar 5. 9 Pecah Balon	37
Gambar 5.10 Cyntax spawn bola.....	38
Gambar 5.11 Hitung timer.....	39
Gambar 5.12 Cyntax game over panel	39
Gambar 5 13 Hasil Pernyataan 1	46
Gambar 5.14 Hasil Pernyataan 2	46
Gambar 5.15 Hasil Pernyataan 3	47
Gambar 5.16 Hasil Pernyataan 4	47
Gambar 5.17 Hasil Pernyataan 5	48

Gambar 5.18 Hasil Pernyataan 6	48
Gambar 5.19 Hasil Pernyataan 7	49
Gambar 5.20 Hasil Pernyataan 8	49
Gambar 5.21 Hasil Pernyataan 9	50



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan	9
Tabel 5.1 Tabel Rencana Pengujian Permainan	40
Tabel 5.2 Tabel Pengujian Halaman Menu Utama.....	41
Tabel 5.3 Tabel Pengujian Permainan Pecah Balon.....	42
Tabel 5.4 Tabel Pengujian Permainan Gunggung Susun	43
Tabel 5.5 Pengujian Permainan Tebak gambar	44



INTISARI

PENGEMBANGAN PERMAINAN PEMBELAJARAN AKSARA JAWA DENGAN UNITY

Intisari

Yehezkiel Arya Krisna Putra

170709324

Semakin maju perkembangan zaman, semakin maju pula teknologi berkembang. Salah satunya adalah cara seseorang mendapat hiburan, yaitu dengan hadirnya permainan digital, atau yang sering disebut *game*. Permainan digital memungkinkan semua orang bermain berbagai jenis permainan. Bahkan bermain bersama seseorang dari belahan bumi lain. Mengetahui hal tersebut banyak orang yang mencoba membuat permainan lebih dari sekedar hiburan semata. Terutama pada bidang pendidikan.

Pengembangan permainan pembelajaran yang akan dilakukan kali ini akan mengangkat materi aksara Jawa. Perangkat lunak yang akan digunakan selama pengembangan ini adalah Unity. Pada pengembangan ini jenis permainan yang akan digunakan yaitu teka-teki.

Hasil dari pengembangan ini berupa permainan teka-teki bernama Jawian. Setelah dilakukan *tester* kepada 31 orang, didapatkan respon yang positif terhadap *game* ini. Meski begitu ada beberapa masukan terkait tampilan dan penjelasan peraturan main.

Kata kunci: Aksara Jawa, *game*, Unity

Dosen Pembimbing I : Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D

Dosen Pembimbing II : Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 19 Juli 2024