

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI BELAJAR AKSARA  
JAWA BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Pada Prodi Teknik Informatika UN PGRI Kediri



OLEH :

**MUHAMAD BAGAS ADI YUDHOYONO**  
NPM : 19.1.03.02.0169

FAKULTAS TEKNIK (FT)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
**UN PGRI KEDIRI**

2023

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

Skripsi oleh:

**MUHAMAD BAGAS ADI YUDHOYONO**

NPM: 19.1.03.02.0169

Judul :

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI BELAJAR AKSARA  
JAWA BERBASIS ANDROID**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 18 Juli 2023

Pembimbing I



**Danang Wahyu Widodo, S.P, M. Kom**  
NIDN: 0720117501

Pembimbing II



**Muh. Aris Saputra, M.Kom**  
NIDN: 0721109801

Skripsi oleh:

**MUHAMAD BAGAS ADI YUDHOYONO**

NPM: 19.1.03.02.0169

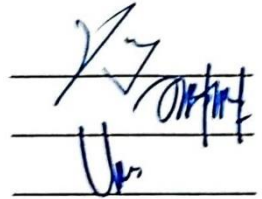
Judul :

**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI BELAJAR AKSARA  
JAWA BERBASIS ANDROID**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik  
Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada tanggal: 18 Juli 2023

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia penguji :  
1. Ketua : Danang Wahyu Widodo, S.P., M.Kom.  
2. Penguji I : Risa Helilintar, M.Kom.  
3. Penguji II : Umi Mahdiyah, S.Pd., M.Si.



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
  
**Dr. SURYO WIDODO, M.Pd**  
NIP. 19640202 199103 1 002

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Muhamad Bagas Adi Yudhoyono  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Tempat/tgl. Lahir : Nganjuk/ 30 Mei 2001  
NPM : 19.1.03.02.0169  
Fak/Jur./Prodi : Fakultas Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa semua yang ditulis dalam naskah skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan menjiplak dari hasil karya orang lain, kecuali dasar teori yang saya cuplik dari referensi maupun dari bagian jurnal yang tercantum pada daftar pustaka sebagai referensi saya dalam melengkapi karya tulis ini. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerimasanksi dari Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan peraturan yang berlaku.

Kediri, .....2023  
Yang Menyatakan

**MUHAMAD BAGAS ADLY**  
NPM. 19.1.03.02.0169

## **MOTTO:**

"Kunci keberhasilan yang sebenarnya adalah konsistensi." (B.J. Habibie)

### **Saya persembahkan karya ini untuk:**

- Persembahkan yang pertama tentu untuk Ayah dan Ibu saya tersayang yang senantiasa mensupport dan mendampingi saya setiap waktu
- Untuk teman-teman terdekat saya yang selalu memberikan masukan dan memotivasi saya untuk terus bersemangat

## ABSTRAK

**Muhamad Bagas Adi Yudhoyono** Rancang Bangun Game Edukasi Belajar Aksara Jawa Berbasis Android, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri 2023.

Kata Kunci : Edukasi, Game, Pengenalan Aksara Jawa

Perkembangan pesat dalam teknologi informasi dan era globalisasi telah mengubah cara-cara tradisional pembelajaran. Di tengah perubahan ini, tantangan yang dihadapi oleh pendidik adalah meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh penggunaan game dalam pembelajaran terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah game edukasi yang bertujuan untuk membantu siswa SD kelas IV dalam mempelajari aksara Jawa melalui platform Android. Aksara Jawa merupakan salah satu aspek budaya yang penting di Indonesia, namun pembelajarannya sering kali dihadapkan pada tantangan yang kurang menarik bagi siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (development research) dengan langkah-langkah seperti analisis kebutuhan, perancangan game, pengembangan konten multimedia, implementasi, dan evaluasi. Dalam proses perancangan game, prinsip-prinsip desain permainan yang menarik, interaktif, dan mendidik diterapkan untuk memastikan pengalaman belajar yang optimal bagi siswa. Hasil penelitian game yang dilakukan oleh peneliti berupa game "*Pengenalan Aksara Jawa*", yaitu game tentang edukasi pengenalan aksara Jawa. Hasil uji coba *Balckbox* pada game "*Aksara Jawa*" semua berjalan lancar, mulai dari fungsi tombol dan gameplay.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan yang maha kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “**RANCANG BANGUN GAME EDUKASI BELAJAR AKSARA JAWA BERBASIS ANDROID**” Ini ditulis untuk mengerjakan skripsi untuk program Starta-1 pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini diucapkan banyak-banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Danang Wahyu Widodo, S.P, M. Kom. Selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memotivasi, mengarahkan dan memberi masukan dalam penulisan skripsi.
5. Muh. Aris Saputra, M. Kom. Selaku Dosen Pembimbing II yang selalumemberikan bimbingannya.
6. Kedua orang tua saya dan keluarga besar saya atas dukungan dan doanya.

Kediri, .....2023  
Yang Menyatakan

**MUHAMAD BAGAS ADLY**  
NPM. 19.1.03.02.0169

## DAFTAR ISI

Daftar Isi	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO: .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Rumusan Masalah .....	2
D. Batasan Masalah.....	2
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Kegunaan Penelitian .....	3
G. Metodologi Penelitian .....	3
1. Metode Penelitian.....	3
2. Langkah – Langkah penelitian ini.....	4
H. Jadwal Penelitian.....	6
I. Sistematika Penulisan.....	6



BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori.....	8
1. Aksara Jawa .....	8
2. Game .....	8
3. Game Edukasi .....	9
4. Construct 2.....	9
5. Android .....	10
B. Kajian Pustaka.....	10
BAB III ANALISA DAN PEMODELAN SISTEM .....	13
A. Gambaran Umum .....	13
B. Analisa Sistem.....	13
C. Perancangan Game.....	13
1. Judul dan Logo Game .....	13
2. Game Overview .....	14
3. Gameplay dan Mekanik .....	14
4. Story dan Karakter .....	17
5. Tingkat Permainan (Pemetaan Materi) .....	18
6. Antar Muka .....	18
7. Spesifikasi Teknis .....	22
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	23
BAB V PENUTUP.....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	6
Tabel 3. 1 Object.....	15
Tabel 3. 2 Enemy .....	15
Tabel 3. 3 Kontrol Karakter Utama.....	20
Tabel 3. 4 SFX .....	21
Tabel 4. 1 Uji Coba Menu.....	24
Tabel 4. 2 Uji Coba Permainan .....	25
Tabel 4. 3 Uji Coba Pengguna .....	27
Tabel 4. 4 Indikator Kategori .....	27
Tabel 4. 5 Hasil Uji Coba Pengguna .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. 1 Langkah-Langkah Penelitian.....	4
Gambar 3. 1 Logo Game.....	13
Gambar 3. 2 Screen Flow Game .....	16
Gambar 3. 3 Karakter Tom.....	17
Gambar 3. 4 Menu Main Game.....	18
Gambar 3. 5 Interface Layout game Adventure .....	19
Gambar 3. 6 Interface Layout Quiz.....	19
Gambar 3. 7 Interface Layout Aksara jawa .....	20
Gambar 3. 8 Interface Layout Petunjuk .....	22
Gambar 4. 1 Wallpaper Game.....	23
Gambar 4. 2 Karakter Utama .....	23
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Utama.....	29
<i>Gambar 4. 4 Tampilan Menu Tentang .....</i>	<i>30</i>
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Petunjuk .....	30
Gambar 4. 6 Tampilan In Game.....	31
Gambar 4. 7 Tampilan Pop-Up Soal .....	31
Gambar 4. 8 Tampilan Materi Aksara Jawa.....	32
Gambar 4. 9 Tampilan Materi Sandhangan Aksara .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Berita Acara Kemajuan Bimbingan.....	34
Lampiran 2. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	37
Lampiran 3. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	39
Lampiran 4. Lembar Revisi Ujian Skripsi .....	41
Lampiran 5. Pertanyaan Kuesioner .....	45
Lampiran 6. Hasil Kuesioner .....	48

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini berkembang dengan pesat seiring dengan penemuan dan pengembangan Ilmu Pengetahuan dalam bidang informasi dan komunikasi sehingga mampu menciptakan alat-alat yang mendukung perkembangan teknologi informasi, mulai dari sistem komunikasi sampai dengan alat komunikasi yang searah maupun dua arah (Lubis, 2021) Pada tingkat pendidikan dasar, anak-anak cenderung tertarik dengan permainan yang mudah dimainkan dan memiliki warna-warna cerah serta gambar animasi yang menarik perhatian. Dalam hal ini, game edukasi dapat menjadi alternatif yang menarik karena bukan menggunakan media buku sebagai sarana pembelajaran.

Aksara Jawa, merupakan salah satu aksara tradisional Indonesia yang berkembang di pulau Jawa. Aksara Jawa diajarkan mulai dari kecil, dan masih digunakan hingga sekarang dan menjadi mata pelajaran lokal daerah. Sayangnya, banyak anak-anak kecil sekarang yang tidak terlalu mengerti

Aksara Jawa, Hal ini menjadikan aksara jawa salah satu yang kurang diminati generasi muda terutama dalam mempelajari mata pelajaran bahasa Jawa. Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, penulis bermaksud untuk merancang dan mengimplementasikan Rancang Bangun Game Edukasi

Belajar Aksara Jawa Untuk SD Kelas IV Berbasis Android untuk mempermudah proses pembelajaran Aksara Jawa khusus untuk SD kelas IV.

Manusia adalah makhluk cerdas yang selalu meningkatkan kemampuannya untuk memudahkan setiap kegiatannya. Segala alat dicoba dan digunakan untuk mencapai efisiensi dan efektifitas setiap tindakan yang dilakukannya, berbagai percobaan dilakukan agar dapat menghasilkan jumlah efisiensi yang besar dengan tenaga yang seminimal mungkin. (Danuri, 2019)

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka dapat diidentifikasi yaitu merancang dan mengimplementasikan Rancang Bangun Game Edukasi Belajar Aksara Jawa Untuk SD Kelas IV Berbasis Android.

### **C. Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang dan membuat aplikasi game edukasi aksara jawa yang menarik dan interaktif ?

### **D. Batasan Masalah**

1. Game ini berbasis android dan bisa di install di smartphone
2. Software yang digunakan dalam membuat game ini adalah Construct
3. Game ini berbentuk tampilan 2D
4. Game ini hanya dimainkan 1 orang saja
5. Game ini bergenre Adventure
6. Game ini berisi materi aksara jawa kelas IV SD

## **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk membangun dan merancang game edukasi quiz aksara jawa kelas IV SD. Tujuan merancang game aksara jawa menarik dan interaktif dengan menggunakan ide-ide pembuat yang dicantumkan agar game terlihat menarik dan memotivasi anak kelas IV SD.

## **F. Manfaat Kegunaan Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

#### **a. Bagi Peneliti**

Dapat membuat media pembelajaran yang dapat memperjelas penyampaian materi sehingga meningkatkan hasil belajar.

#### **b. Bagi Peneliti Lain**

Dapat menambah referensi dan bahan kajian bagi peneliti lain untuk membuat media pembelajaran berupa game edukasi.

### **2. Manfaat Praktis**

**Bagi Pengguna (User)** Dapat memudahkan siswa dalam memahami penulisan huruf aksara Jawa serta cara membaca aksara Jawa dengan sandhangan swara, memotivasi siswa untuk tertarik dalam kegiatan pembelajaran, dan meningkatkan hasil belajar siswa.

## **G. Metodologi Penelitian**

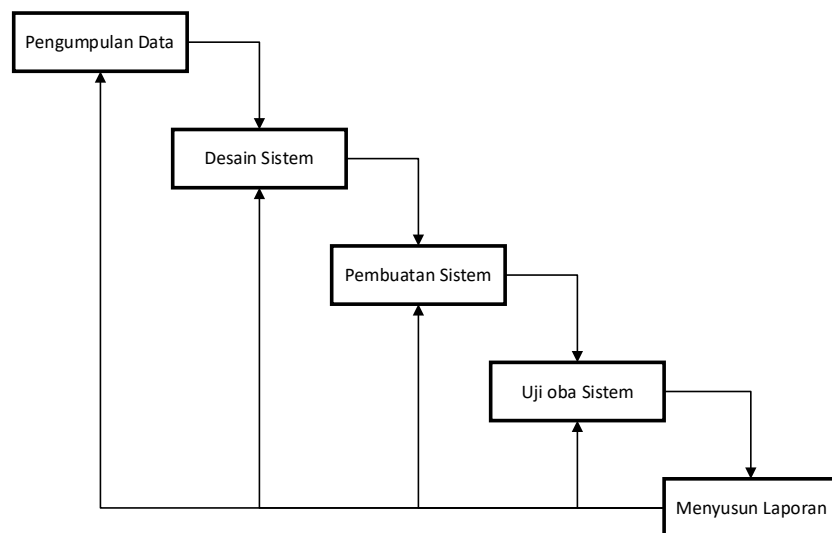
### **1. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah multimedia/game, dimana pada penelitian ini akan berfokus pada game

multimedia dan keluaran dari penelitian ini berupa game edukasi. Langkah – langkah penelitian

## 2. Langkah – Langkah penelitian ini.

Langkah – Langkah dalam penelitian ini menggunakan model *waterfall*, dimana model ini pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya



Gambar 1. 1 Langkah-Langkah Penelitian

### a. Pengumpulan Data.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

#### 1) Studi Literatur.

Peneliti Mencari berbagai bacaan serta berbagai macam informasi sehingga dapat di jadikan sebagai sumber refrensi yang mendukung dan berkaitan terhadap topik yang di buat



2) Observasi.

Peneliti melakukan pengamatan pada sekolah sehingga penulis dapat menemukan pemecahan masalah yang terjadi dan menjadi inspirasi dalam penyelesaian tersebut

3) Wawancara.

Peneliti melakukan wawancara terhadap guru serta juga kepada siswa untuk mencari masalah mengenai materi serta masalah terhadap pembelajaran siswa

b. Desain Sistem.

Pada tahap ini peneliti menentukan kerangka game seperti pola permainan, tampilan, fitur, level, dan bahan yang akan digunakan pada game.

c. Pembuatan Sistem.

Pada tahap ini setelah tahap desain sistem sudah selesai peneliti mulai merancang/membuat game dengan desain sistem yang telah dibuat.

d. Uji Coba Sistem.

Pada tahap ini game sudah jadi dan siap untuk di uji coba dengan teknik pengujian *blackbox*, dimana pengujian ini berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak

e. Menyusun Laporan.

Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan laporan setelah semua kegiatan penelitian selesai.

## H. Jadwal Penelitian

Penelitian dan juga perancangan game ini berlangsung selama kurang lebih 6 bulan, dengan deskripsi jadwal yang digunakan sebagai berikut :

*Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian*

Jenis Kegiatan	Bulan ke -					
	1	2	3	4	5	6
Observasi & Wawancara						
Pengumpulan Data						
Desain Sistem						
Perancangan Sistem						
Uji Coba Sistem						
Menyusun Laporan						

## I. Sistematika Penulisan

Agar mempermudah mendapatkan gambaran umum secara singkat laporan ini, maka sistem penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN.**

Bab ini menguraikan tentang Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Jadwal Penelitian, Sistematika Penulisan Laporan Skripsi.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA.**

Bab ini berisi menjelaskan tentang Tinjauan Pustaka dan teori – teori yang mendukung perancangan dan pembuatan game.

## **BAB III METODE PENELITIAN.**

Dalam bab ini menjabarkan tentang penjelasan mengenai gambaran umum game yang dibuat, analisis sistem, dan perancangan game yang akan dibuat.

## **BAB IV HASIL DAN EVALUASI**

Hasil Penelitian dan Pembahasan Bagian hasil penelitian dan pembahasan berisi tentang hasil game edukasi Android, hasil uji coba, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

## **BAB V PENUTUP**

Berisi penutup yang meliputi, kesimpulan dan saran – saran dan kata penutup yang diakumulasi dengan daftar pustaka dan lampiran – lampiran yang dianggap perlu.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. W. Budyastomo, 2020. "GIM Edukasional Untuk Pengenalan Tata Surya," Teknol. J. Ilm. Sist. Inf., Vol. 10, No. 2, pp. 55–66.
- Danuri Muhamad. 2019. PERKEMBANGAN DAN TRANSFORMASI TEKNOLOGI DIGITAL. INFOKAM Nomor II Th. XV/SEPTEMBER/2019
- Gameart2d.com. Catndog. 2023. <https://www.gameart2d.com/cat-and-dog-free-sprites.html>.
- Listyorini Tri, Widodo Anteng. Jurnal SIMETRIS, Vol 3 No 1 April 2013 ISSN: 2252-4983.
- Lubis Ivanda Syaroh Muya. 2021. Teknologi informasi dan komunikasi dalam perspektif islam.
- Mustofa Kafit, Suarna Nana, Dikananda Rinaldi Arif. 2022. *GAME EDUKASI PENGENALAN AKSARA JAWA UNTUK MENAMBAH PENGETAHUAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ADDIE*. Vol. 6 No. 2.
- Ramadani Kurniawan Heru, Huda Syaihul Walidini. 2020. *Game Edukasi Aksara Jawa Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android*.
- R. Nuqisari and E. Sudarmilah, "Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2 Berbasis Android," Emitor: Jurnal Teknik Elektro, vol. 19, no. 2, pp. 86–92, 2019.
- Sulistiyasni, Santoso Hery Muhammad, Lestari Indah Ika, Setiawan Akbar Muhammad. 2022. *Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Aksara Jawa Untuk Anak*. Vol. 3 No. 1.
- Triyono, Priatna Apit. 2020. *RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SINAU BASA LAN AKSARA JAWA (SIBAKJA) BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR DI KEBUMEN*. Vol 1. No. 4.
- Wardhana Yanu Candra, Harsadi Paulus, Saptomo LY Wawan. 2022. *Implementasi Algoritma Fisher-Yates Shuffle Pada Game Edukasi Aksara Jawa Menggunakan Godot Engine*. Vol. 10 No. 1.

Wulandari, D. 2021. *Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Materi Cahaya Dan Alat Optik Kelas VIII SMP/MTS*. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri Jember