



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



# GAME INTERAKTIF “TOTO KROMO” BERBASIS 3D UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

SKRIPSI

RIDHWANDINA RIZKYANO SUSILO

1907433022

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



# GAME INTERAKTIF “TOTO KROMO” BERBASIS 3D UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

## SKRIPSI

Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk Memperoleh  
Diploma Empat Politeknik

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**  
RIDHWANDINA RIZKYANO SUSILO  
1907433022

PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ridhwandina Rizkyano Susilo  
 NIM : 1907433022  
 Jurusan / Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia Digital  
 Judul Skripsi : Game Interaktif “Toto Kromo” Berbasis 3D Untuk Siswa Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara – cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri – ciri plagiat dan bentuk – bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 16 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



(Ridhwandina Rizkyano Susilo)

NIM 1907433022

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Ridhwandina Rizkyano Susilo  
 NIM : 1907433022  
 Program Studi : Teknik Multimedia Digital  
 Judul Skripsi : Game Interaktif Sebagai “Toto Kromo” Berbasis 3D Untuk Siswa Sekolah Dasar

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Sabtu, Tanggal 10, Bulan Juni, Tahun 2023 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Assoc. Prof. Rosnah Amal Wan Abdul Razak ( *Roznah* )  
 Penguji I : Assoc. Prof. Rosnah Amal Wan Abdul Razak ( *Roznah* )

POLITEKNIK  
 NEGERI  
 JAKARTA

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer  
 Ketua

Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP 197908032003122003



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul “Game Interaktif Sebagai Pendidikan Etika “Toto Kromo” untuk Siswa Sekolah Dasar” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Teknik Multimedia Digital Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung penulis untuk menyusun dan menyelesaikan Proposal Skripsi dengan tepat waktu yaitu kepada:

1. Assoc Prof Rosnah, selaku dosen pembimbing kami dari Asia e University yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam penyusunan laporan akhir ini.
2. Seluruh dosen Jurusan TIK baik Asia e University maupun Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing penulis dalam pembuatan laporan tugas akhir dan proyek ini.
3. Kedua orang tua tercinta yang telah mendidik dan membimbing serta membantu penulis baik moril maupun materiil, sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek ini serta semua pihak yang telah mendukung, sehingga tersusunnya proyek ini.
4. Teman-teman penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu untuk melengkapi aplikasi dan skripsi dan yang juga telah membantu penulis dalam bentuk dukungan moril untuk dapat menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa Proposal Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat berharap laporan ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan untuk siapapun yang membacanya.

Depok, 16 Agustus 2023

Penulis

Ridhwandina Rizkyano Susilo

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ridhwandina Rizkyano Susilo  
 NIM : 1907433022  
 Jurusan / Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik  
 Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“GAME INTERAKTIF SEBAGAI PENDIDIKAN ETIKA “TOTO KROMO”  
UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 16 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



(Ridhwandina Rizkyano Susilo)

NIM 1907431022

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## ABSTRAK

Berbagai jenis sistem pembelajaran berbasis multimedia interaktif telah dibuat dengan tujuan untuk memudahkan proses pembelajaran bagi setiap target pengguna. Namun sangat sedikit developer yang membuat sistem game edukasi dengan tema pendidikan etika. Padahal, berdasarkan data Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI), kasus bullying terhadap anak paling banyak dialami oleh siswa sekolah dasar. Hal inilah yang mendasari pengembang Toto Kromo untuk membuat sebuah game edukasi tentang pendidikan etika untuk siswa sekolah dasar. Pembuatan Media Edukasi Interaktif ini dilakukan dengan menerapkan metode pengembangan Multimedia Life Cycle (MDLC) yang memiliki 6 tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan pendistribusian. Toto Kromo didukung oleh aset karakter 3D dan juga animasi 2D yang ditampilkan pada post chapter setiap level permainan untuk memperkenalkan situasi awal kepada pengguna/pemain..

Kata Kunci :Toto Kromo, Interactive Multimedia, Game 3D, 2D Animation

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	2
LEMBAR PENGESAHAN .....	3
KATA PENGANTAR.....	4
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	5
ABSTRAK.....	6
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR GAMBAR.....	9
DAFTAR TABEL.....	11
BAB I .....	12
1.1 Latar Belakang .....	12
1.2 Perumusan Masalah .....	13
1.3 Batasan Masalah .....	13
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	14
1.5 Sistematika Penulisan.....	14
BAB II .....	16
2.1 Media Pembelajaran .....	16
2.2 Game 3D.....	16
2.3 Animasi 2D.....	17
2.4 Pilihan Ganda.....	18
2.5 Adobe Illustrator.....	18
2.6 Adobe After Effects .....	19
2.7 Autodesk Maya.....	20
2.8 Unity .....	20
BAB III .....	22
3.1 Rancangan Penelitian .....	22
3.2 Tahapan Penelitian .....	22
3.2.1 Konsep ( <i>Concept</i> ).....	22
3.2.2 Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	23
3.2.3 Pengumpulan Material ( <i>Material Collecting</i> ).....	23

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





3.2.4 Pembuatan ( <i>Assembly</i> ) .....	23
3.2.5 Pengujian ( <i>Testing</i> ) .....	23
3.2.6 Distribusi ( <i>Distribution</i> ).....	24
3.3 Objek Penelitian .....	24
BAB IV .....	25
4.1 Analisis Kebutuhan .....	25
4.2 Perancangan Aplikasi Multimedia .....	26
4.2.1 Flowchart Aplikasi.....	27
4.2.2 Storyboard Aplikasi.....	27
4.3 Pengumpulan Material.....	41
4.3.1 Material 2D .....	41
4.3.2 Material 3D .....	47
4.4 Implementasi Aplikasi Multimedia.....	48
4.4.1 Pembuatan Animasi2D .....	48
4.4.2 Pembuatan Game 3D.....	49
4.5 Pengujian .....	59
4.5.1 Prosedur Pengujian.....	59
4.5.2 Pengujian Skrip .....	59
4.5.3 Hasil Uji .....	63
4.6 Distribusi.....	69
BAB V .....	70
5.1 Simpulan .....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	74

## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode Multimedia Development Life Cyle .....	22
Gambar 4.1 Flowchat Aplikasi .....	27
Gambar 4.2 Menu Splash Screen .....	28
Gambar 4. 3 Menu Utama.....	29
Gambar 4.4 Menu Chapter .....	30
Gambar 4.5 Menu Settings.....	32
Gambar 4.6 Menu About.....	33
Gambar 4.7 Menu Kotak Gagal .....	34
Gambar 4.8 Menu Kotak Berhasil .....	36
Gambar 4.9 Menu Kotak Keluar .....	37
Gambar 4. 10 Desain Antarmuka.....	41
Gambar 4.11 Karakter Utama .....	42
Gambar 4.12 Logo Toto Kromo.....	42
Gambar 4.13 Karakter Figuran .....	42
Gambar 4.14 Scene 1 .....	43
Gambar 4.15 Scene 2 .....	43
Gambar 4.16 Scene 3 .....	43
Gambar 4.17 Scene 4 .....	44
Gambar 4.18 Scene 5 .....	44
Gambar 4.19 Scene 6 .....	45
Gambar 4.20 Scene 7 .....	45
Gambar 4.21 Scene 8 .....	45
Gambar 4.22 Scene 9 .....	46
Gambar 4.23 Scene 10 .....	46
Gambar 4.24 Karakter Utama .....	47
Gambar 4.25 Lingkungan Rumah.....	47
Gambar 4.26 Limgkungan Sekolah.....	48
Gambar 4.27 Animasi 2D .....	48
Gambar 4.28 Scene .....	49
Gambar 4.29 Aset Animasi Adegan Sisipan.....	50
Gambar 4.30 Import Aset Menu Utama.....	50
Gambar 4.31 Impor Aset Chapter .....	51
Gambar 4.32 Impor Aset Settings.....	51
Gambar 4.33 Impor Aset About.....	52
Gambar 4.34 Import Aset Chapter 1 Level 1 .....	52
Gambar 4.35 Impor Aset Chapter 1 Level 2 .....	53
Gambar 4.36 Impor Aset Chapter 2 Level 1 .....	53
Gambar 4.37 Impor Aset Chapter 2 Level 2.....	54
Gambar 4.38 Impor Aset Complete .....	54
Gambar 4.39 Impor Aset Failed.....	55
Gambar 4.40 Pengaturan Aset.....	55

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 4.41 Impor Aset Karakter 3D .....	56
Gambar 4.42 Impor Aset Lingkungan Rumah.....	57
Gambar 4.43 Impor Aset Lingkungan Sekolah.....	57
Gambar 4.44 Pemograman.....	58
Gambar 4.45 Build Game .....	58



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan .....	25
Tabel 4.2 Properti Menu Splash Screen .....	28
Tabel 4.3 Properti menu utama .....	29
Tabel 4.4 Properti Menu Chapter .....	31
Tabel 4.5 Properti Menu Settings.....	32
Tabel 4.6 Properti Menu About .....	33
Tabel 4.7 Properti Menu Kotak Gagal .....	35
Tabel 4.8 Properti Menu Kotak Berhasil .....	36
Tabel 4.9 Properti Menu Kotak Keluar.....	37
Tabel 4.10 Chapter 1 .....	38
Tabel 4.11 Chapter 2 .....	40
Tabel 4. 12 Pengujian Skrip.....	59
Tabel 4.13 Hasil Uji .....	63

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat melalui berbagai macam media terutama internet membuat banyak aspek kehidupan pada akhirnya harus beradaptasi dan mengikuti perkembangan serta perubahan teknologi agar tetap eksis dan berkelanjutan. Upaya konkret seperti memodifikasi dan menyerap hasil teknologi dalam sistem pendidikan yang sesuai dengan desakan zaman harus menjadi faktor pendukung perkembangan ini (Mellina & Mellina Tobing, 2019). Pertumbuhan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi berjalan beriringan karena keduanya merupakan faktor yang saling mendukung, hal inilah yang membuat kemajuan teknologi menjadi bagian yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan saat ini. Bahkan, kemajuan teknologi memberikan manfaat positif dari setiap inovasinya (Pembangunan et al., n.d.). Untuk mempermudah proses kehidupan sehari-hari, manusia menciptakan sebuah teknologi (1521-3844-1-SM, n.d.).

Saat ini Internet merupakan kebutuhan primer bagi manusia, menjadi sumber informasi utama yang memegang peranan penting dalam segala aspek kehidupan sehari-hari, terutama dalam bidang Pendidikan. Pengguna internet, khususnya pelajar, dipermudah dalam mencari informasi mengenai berbagai topik dan menemukan sumber informasi yang berkaitan dengan tugas sekolah mereka. Hal ini didukung dengan banyaknya situs dan aplikasi pembelajaran (Mellina & Mellina Tobing, 2019). Di era ini, pengetahuan tidak hanya diperoleh melalui buku, tetapi banyak media interaktif seperti situs web dan permainan untuk sistem pembelajaran.

Pembentukan karakter seseorang merupakan salah satu substansi dari tujuan pendidikan (Risa Nur Aulia & Anggraeni Dewi, 2021). Usia dini merupakan langkah awal untuk membentuk moral anak dengan mengenalkan nilai-nilai yang baik pada anak agar anak menjadi pribadi yang berkarakter. Untuk menciptakan pribadi yang berkarakter bagi anak kita, pembentukan karakter dan pengenalan nilai-nilai kebaikan dimulai sejak anak masih berusia dini. Jangan pernah menyalahkan anak Anda ketika ia tumbuh dewasa tidak menjadi pribadi yang berkarakter baik. Karakteristik semua anak tidak bisa disamaratakan, anak yang tumbuh dan berkembang dengan baik tentu

**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

memiliki bimbingan dan kasih sayang dari orang tua dan juga lingkungan sekitarnya (Usia Dini et al., n.d.). Berdasarkan data dari Komisi Perlindungan Anak Indonesia (KPAI), banyak sekali kasus perundungan terhadap anak yang dialami oleh siswa sekolah dasar (Prastiwi, 2021). Pengaruh lingkungan pertemanan, dan juga hubungan dengan orang tua menjadi salah satu faktor penyebab kenakalan remaja. Ketika anak menginjak usia remaja, orang tua harus lebih berhati-hati dalam menjaga perkembangan anaknya (admin, 2021).

Toto Kromo hadir untuk memudahkan siswa dalam sistem pembelajaran pendidikan budi pekerti khususnya bagi siswa sekolah dasar mulai dari usia 6-10 tahun. Toto Kromo bertujuan untuk membantu tidak hanya guru tetapi juga orang tua dalam mengajarkan anak atau siswa mereka bagaimana berperilaku yang baik dan benar. Toto Kromo adalah sebuah permainan yang menggunakan video animasi 3D untuk bagian penjelasan sebelum mulai ke bagian pertanyaan. Karakter utama dan lingkungan didesain lucu dan menghibur sesuai dengan selera anak usia 6-10 tahun sehingga diharapkan dapat menarik minat anak. Permainan ini dibagi menjadi 3 bab dengan topik yang berbeda untuk setiap babnya berdasarkan faktor lingkungan seperti lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan sekitar.

### 1.2 Perumusan Masalah

Pembelajaran di bidang akademik tentunya didapatkan dalam pembelajaran di sekolah maupun di tempat les. Namun tidak banyak media pembelajaran yang membahas tentang etika. Padahal kebutuhan akan pembelajaran mengenai etika untuk anak sekolah dasar masih sangat kurang diperhatikan sehingga banyak anak yang tumbuh dengan sifat-sifat yang kurang baik.

### 1.3 Batasan Masalah

Selama masa pengembangan game interaktif “Toto Kromo”, kami menemukan beberapa kendala di bawah ini:

- a. Pengembangan karakter

File karakter 3D akan hilang untuk sementara waktu, tetapi kita masih bisa mengembalikan semua file di Blender.

- b. Perbedaan visual dari aset 2D dan 3D

Karena sulit untuk mendesain karakter spesifik yang sama antara aset 2D dan 3D, jadi kami memisahkan desain di antara keduanya.

- c. Memprogram FX Suara

Pengembang menemukan kesulitan selama pengkodean fx suara untuk diterapkan ke seluruh permainan.

#### 1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan proyek ini adalah sebagai sarana pendidikan etika untuk siswa sekolah dasar yang diimplementasikan dalam bentuk atau format game 3D dan animasi 2D sehingga siswa sekolah dasar mendapatkan pengalaman pendidikan etika yang lebih menarik dan juga interaktif. Manfaat dari proyek skripsi antara lain :

- a. Menghasilkan game 3D dan animasi 2D yang mendidik dan interaktif, tidak hanya menarik.
- b. Membantu mengimplementasikan gaya pendidikan berbeda terkait etika dan moral.
- c. Memberikan gambaran yang jelas terkait etika yang baik dilakukan sebagai siswa sekolah dasar.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan mengenai proyek skripsi ini sebagai berikut :

- a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi aspek umum yang akan tercakup berupa latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan tentang penelitian yang telah dilakukan terkait hal yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek skripsi ini.

c. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi proses penelitian tersebut dilakukan, untuk melakukannya ada beberapa metode yang digunakan dan akan dijelaskan pada bab ini.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pembahasan terkait perancangan, implementasi, dan pengujian terhadap penelitian yang telah dilakukan.

e. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi aspek yang terdiri dari kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang berupa masukan terhadap penelitian tersebut untuk mengembangkan penelitian tersebut.

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta







**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Toto Kromo adalah sebuah game edukasi interaktif berbasis grafis 3D dan animasi 2D yang ditujukan untuk tujuan akademis dan pendidikan yang ditujukan untuk digunakan oleh siswa sekolah dasar. Tujuan dari permainan ini adalah untuk memberikan pengalaman yang menghibur dan imersif sekaligus memfasilitasi akuisisi pengetahuan etika dasar. Dengan menggunakan visual yang menarik, animasi yang berwarna - warni, dan elemen interaktif, Toto Kromo menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa sekolah dasar. Sepanjang permainan, pemain akan memainkan karakter utama yakni Bimo yang akan menemani dan memandi dalam melalui berbagai level atau tantangan. Toto Kromo bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang efektif dan menarik bagi siswa sekolah dasar dengan menggabungkan permainan interaktif, konten pendidikan, dan animasi yang menghibur. Aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan game Toto Kromo adalah Adobe Illustrator, Adobe After Effects, Blender, dan Unity.

Kelemahan yang dimiliki oleh game Toto kromo dapat ditutupi dengan kelebihan yang dimiliki oleh game ini. Pengembang harus benar-benar memperhatikan manfaat dari game tersebut, hal tersebut membuat tidaklah mudah dalam mengembangkan game. Masalah yang dihadapi pengembang ketika mengembangkannya dapat diselesaikan dan game Toto Kromo dapat berjalan dengan baik.

### 5.2 Saran

Sifat karakter edukatif sungguh menjadi kebutuhan esensial di wilayah-wilayah yang tengah berada dalam proses pertumbuhan. Oleh karena itu, perlu diupayakan pengembangan lebih lanjut pada permainan Toto Kromo ini di periode mendatang. Peranan permainan edukatif sangat membantu dalam membimbing pembentukan budi pekerti para generasi muda di tengah-tengah negara-negara yang sedang mengalami evolusi. Bukanlah hal yang tidak diragukan lagi, bahwa langkah-langkah mendasar ini patut diambil setidaknya sebagai arah untuk memberi pedoman pada perkembangan moral serta etika pada para anak-anak yang menetap di sana.

Para pihak yang terlibat dalam pengembangan memiliki keyakinan yang sangat mendalam dalam konteks masa depan bahwa pematapan lebih lanjut pada konseptualisasi permainan ini niscaya dapat direalisasikan, terutama dengan mengeksplorasi platform Android dan iOS. Pembeneran dari pandangan ini meliputi pemahaman bahwa kemajuan teknologi telah memunculkan sarana yang lebih mampu menjangkau dan mendukung penggunaan aplikasi tersebut. Adanya perkembangan berkelanjutan pada kedua platform ini bukan hanya sekadar kemudahan bagi pengguna akhir, melainkan pula sebuah tanda kematangan pada perjalanan pengembangan aplikasi yang sejalan dengan tuntutan zaman.

## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

1521-3844-1-SM. (n.d.).

Anggraeni, S. W., Alpien, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313–5327. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636>

Denny, G., Yuliaty, T., Pratiwi, M., Tinggi Teknologi Dumai, S., & Sekolah Tinggi Teknologi Dumai, D. (2022). APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ILMU PENGETAHUAN SOSIAL (IPS). In *JUTEKINF* (Vol. 10, Issue 1).

Mellina, S. T., & Mellina Tobing, S. (2019). *PEMANFAATAN INTERNET SEBAGAI MEDIA INFORMASI DALAM KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR PADA MATA KULIAH PENDIDIKAN PANCASILA* (Vol. 4).

Pembangunan, J., Fondasi, P. :, Aplikasi, D., Ngafifi, M., Negeri, S., & Wonosobo, S. (n.d.). *Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia ... Muhamad Ngafifi 33 KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN POLA HIDUP MANUSIA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL BUDAYA*. <http://www.tempo.co/read/news/2010/12/23>

Pratiwi, M. (2021, October). *Most Cases of Bullying Happened to Elementary School Students*. Kompas.Com.

Risa Nur Aulia, E., & Anggraeni Dewi, D. (2021). Edukasi Tematik: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar website PENTINGNYA PENDIDIKAN KARAKTER PADA ANAK SD SEBAGAI BENTUK IMPLEMENTASI PKN. In *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 2, Issue 2).

Usia Dini, J., Zahroh Harahap Prodi PIAUD, A., Tinggi Agama Islam Syekh Abdul Halim Hasan Al-Ishlahiyah, S. H., Juanda, J., & Sumatera Utara, B. (n.d.). *Pentingnya Pendidikan Karakter Bagi Anak Usia Dini*.



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

*Apa yang Dimaksud Distribusi? Ini Pengertian dan Tujuannya.* (n.d.). Retrieved August 22, 2023, from <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-5777879/apa-yang-dimaksud-distribusi-ini-pengertian-dan-tujuannya>

Erick, Y. (2021, December 23). *Pengertian Finishing: Contoh, Fungsi, Tujuan, Proses, Macam Material.* Stella Maris College. <https://stellamariscollege.org/finishing/>

IdMetafora.com. (2014, April 19). *Pentingnya Melakukan Testing: Apa Itu Testing? Pengertian, Jenis, Tujuan, Konsep, dan Tahapannya, Jasa Pembuatan Website - Metafora Indonesia Tehnology* [Text]. idmetafora.com. <https://idmetafora.com/id/blog/read/3326/Pentingnya-Melakukan-Testing-Apa-Itu-Testing-Pengertian-Jenis-Tujuan-Konsep-dan-Tahapannya.html>

Oktriwina, A. S. (2020, September 9). *Mengenal Alpha Testing, Tahap Pengujian Pertama sebelum Aplikasi Diluncurkan.* *Glints Blog.* <https://glints.com/id/lowongan/alpha-testing/>

*(PDF) Konseptualisasi | z citi—Academia.edu.* (n.d.). Retrieved August 22, 2023, from <https://www.academia.edu/2490827/Konseptualisasi>

*Proses Desain Produk: Pengertian, Cara, Dan Tips Melakukannya.* (2022, April 28). <https://store.sirclo.com/blog/proses-desain-produk/>



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ridhwandina Rizkyano Susilo

Lahir di Jakarta, D.K.I Jakarta pada tanggal 19 Januari 2002. Anak kedua dari dua bersaudara yang bertempat tinggal di Jl. Dewa Ujung No.10 RT 008/007 Kelurahan Ciracas, Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur, DKI Jakarta.

Penulis lulus sekolah dasar di MIT Al Hamid pada tahun 2013, Sekolah menengah pertama di MTS Negeri 7 Jakarta pada tahun 2016 dan sekolah menengah atas di SMA Negeri 64 Jakarta pada tahun 2019. Menjadi gelar Sarjana Terapan di Politeknik Negeri Jakarta dengan jurusan Teknologi Informatika dan Komputer di Program Studi D4 Teknik Multimedia Digital program kerjasama dengan AeU University di Malaysia sejak tahun 2019.