

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**GAME BERPIKIR DENGAN ALGORITMA UNTUK ANAK-ANAK  
SEKOLAH DASAR**



**ADRIAN HARTANTO WIBOWO**

**15.N2.0007**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2021**

# **LAPORAN TUGAS AKHIR**

## **GAME BERPIKIR DENGAN ALGORITMA UNTUK ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR**

Diajukan untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer program studi Sistem Informasi Universitas Katolik Soegijapranata Semarang



**ADRIAN HARTANTO WIBOWO**

**15.N2.0007**

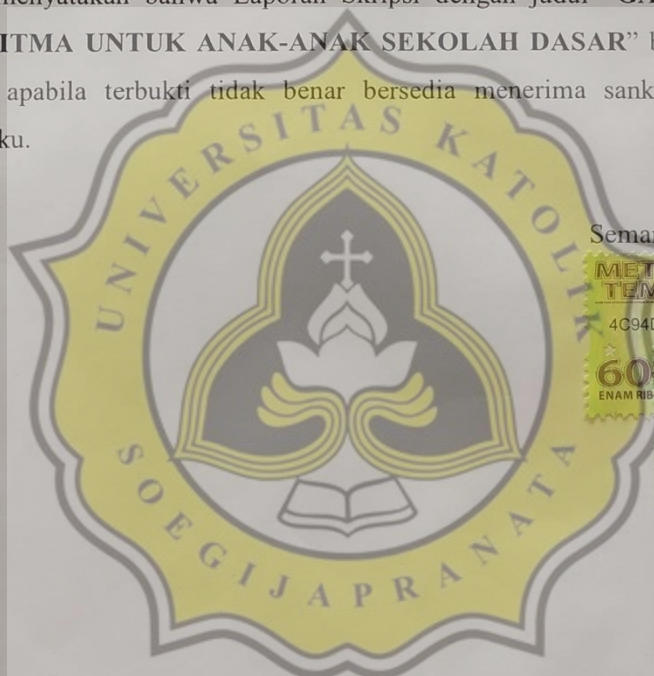
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Adrian Hartanto  
NIM : 15.N2.0007  
Progdi/Konsentrasi : Sistem Informasi / *Game Technology*  
Fakultas : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Skripsi dengan judul "**GAME BERPIKIR DENGAN ALGORITMA UNTUK ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR**" benar-benar bebas dari plagiasi, dan apabila terbukti tidak benar bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Semarang, Januari 2021



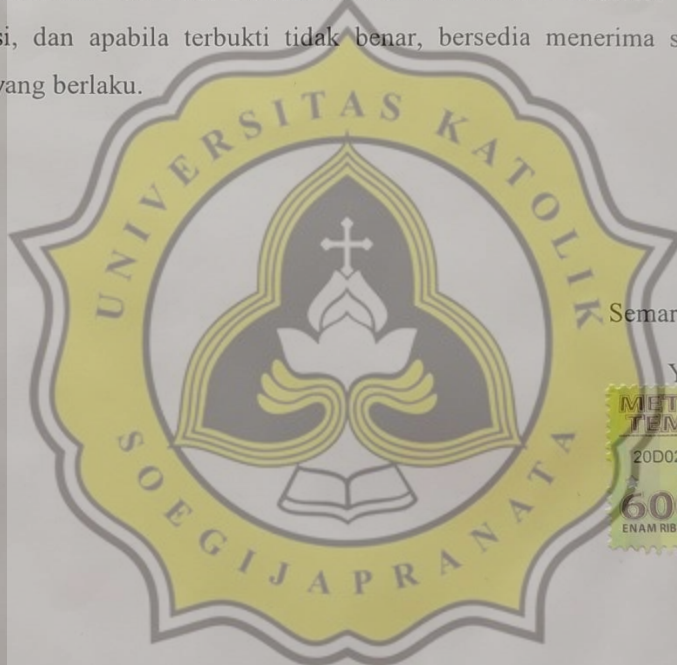
Adrian Hartanto

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adrian Hartanto  
NIM : 15.N2.0007  
Progdi / Konsentrasi : Sistem Informasi  
Fakultas : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Skripsi dengan judul **“GAME BERPIKIR DENGAN ALGORITMA UNTUK ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR”** benar-benar bebas dari plagiasi, dan apabila terbukti tidak benar, bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.



Semarang, Januari 2021

Yang menyatakan,



Adrian Hartanto



## HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : GAME BERPIKIR DENGAN ALGORITMA UNTUK ANAK-ANAK  
SEKOLAH DASAR

Diajukan oleh : Adrian Hartanto W

NIM : 15.N2.0007

Tanggal disetujui : 14 Desember 2020

Telah setuju oleh

Pembimbing 1 : Erdhi Widyarto Nugroho S.T., M.T.

Pembimbing 2 : Dr. Bernardinus Harnadi S.T., M.T.

Penguji 1 : Fx. Hendra Prasetya S.T., M.T.

Penguji 2 : Albertus Dwiyoga Widianoro S.Kom., M.Kom.

Penguji 3 : Erdhi Widyarto Nugroho S.T., M.T.

Ketua Program Studi : Dr. Bernardinus Harnadi S.T., M.T.

Dekan : R. Setiawan Aji Nugroho S.T., MCompIT., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

[sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=15.N2.0007](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=15.N2.0007)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi yang berjudul **“GAME BERPIKIR DENGAN ALGORITMA UNTUK ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR”** dengan baik dan lancar tanpa suatu halangan apapun.

Terselesaikannya penulisan laporan ini adalah berkat dukungan dari banyak pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Orangtua, keluarga serta teman-teman yang senantiasa mendukung selama proses perkuliahan hingga terselesaikannya penulisan laporan ini,
3. Bapak Erdhi Widyarto, MT Selaku dosen pembimbing 1
4. Bapak Bernardinus Hamadi, ST., MT., Ph.D Selaku dosen pembimbing 2.
5. Bapak Albertus Dwiyoga Widianoro, S.Kom, M.Kom. Selaku Kepala Program Studi.
6. Serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, demi kesempurnaan laporan ini. Semoga tulisan ini dapat memberi manfaat bagi penulis dan pembaca.

Semarang, Januari 2021



AdrianHartanto

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Adrian Hartanto  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul **“GAME BERPIKIR DENGAN ALGORITMA UNTUK ANAK-ANAK SEKOLAH DASAR”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, Januari 2021

Yang Menyatakan



Adrian Hartanto

## ABSTRAK

Algoritma dapat membantu manusia dalam kebanyakan hal yang ada di dunia sejak dahulu kala hingga saat ini dan akan terus berguna bahkan di masa depan nantinya, dengan berpikir dengan algoritma manusia dapat mengerjakan segala sesuatu dengan lebih teratur, urut dan lebih baik. Game Pengenalan Algoritma ini dibuat, dan ditujukan untuk menentukan rancangan game yang cocok untuk mengenalkan algoritma, membuat game yang dapat meningkatkan keinginan untuk lebih mengenal algoritma, dan mengetahui bahwa Game Pengenalan Algoritma dapat membantu untuk mengenalkan algoritma. Game ini mengenalkan tentang Algoritma Kondisi, Urutan dan Pengulangan, diujikan pada 43 responden yang memainkan Game Pengenalan Algoritma dalam waktu 5 hari dan dimainkan minimal 1 kali dalam sehari dan hasil yang didapatkan adalah dengan game yang menarik, mudah dimainkan dan memberikan kebergunaan dapat meningkatkan keinginan pemain dalam memainkan game dan jika pemain sering memainkan game ini secara tidak sadar pemain akan lebih mendalami apa itu algoritma dan secara logika pemain akan melakukan hal-hal lain dalam kehidupan sehari-hari secara berurutan dengan algoritma yang sudah mereka pikirkan dalam pikiran mereka masing-masing.

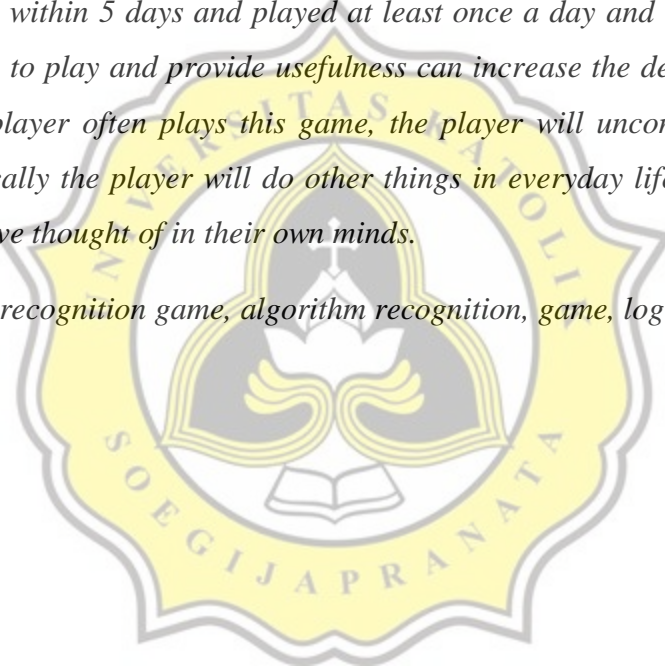
Kata kunci: algoritma, game pengenalan, pengenalan algoritma, game, logika



## ABSTRACT

*Algorithms can help humans in most things that exist in the world from time immemorial to the present and will continue to be useful even in the future, by thinking with algorithms humans can do things in a more regularly, orderly and in better manner. Game Pengenalan Algoritma was created, and is intended to determine a suitable game design for introducing algorithms, making games that can increase the desire to become more familiar with algorithms, and knowing that Game Pengenalan Algoritma can help to introduce algorithms. This game introduces If Then, Sequences, and Looping, was tested on 43 respondents who played Game Pengenalan Algoritma within 5 days and played at least once a day and the results are with an interesting game, easy to play and provide usefulness can increase the desire of players to play the game and if the player often plays this game, the player will unconsciously deepen what algorithm is and logically the player will do other things in everyday life sequentially with the algorithm that they have thought of in their own minds.*

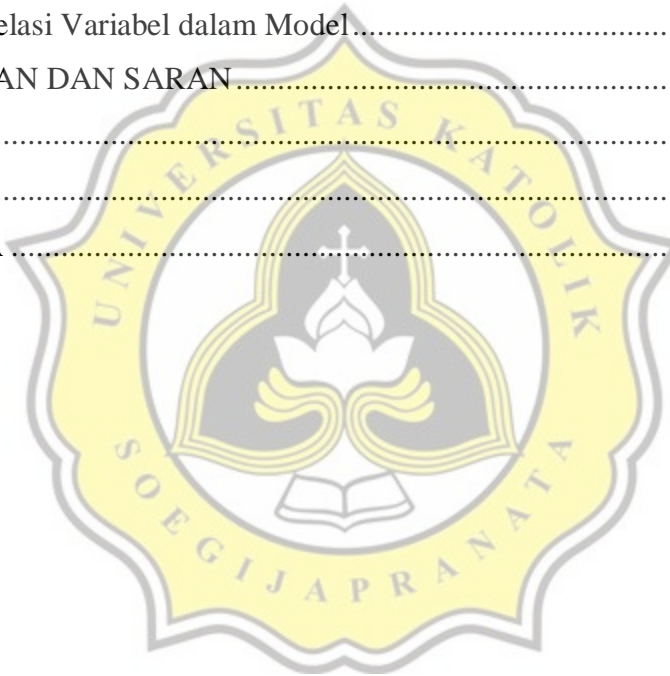
*Keywords: algorithm, recognition game, algorithm recognition, game, logic*



# DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	8
ABSTRACT .....	9
DAFTAR ISI .....	10
DAFTAR TABEL.....	12
DAFTAR GAMBAR .....	13
BAB I. PENDAHULUAN .....	15
1.1. Latar Belakang .....	15
1.2. Rumusan Masalah.....	17
1.3. Tujuan Penelitian .....	17
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	18
2.1. Sejarah Algoritma .....	18
2.2. Pengertian Algoritma .....	18
2.3. Ciri-ciri, Sifat, Struktur Dasar dan Cara Penulisan Algoritma .....	19
2.4. Game Dalam Pembelajaran .....	19
2.5. Software Construct.....	21
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1. Metodologi Penelitian .....	22
3.1.1. Sumber Data Primer dan Sekunder .....	22
3.1.2. Subjek Penelitian .....	22
3.1.3. Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.2. Kerangka Pikiran .....	22
3.3. Flowchart.....	24
BAB IV. PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Konsep Game .....	25
4.1.1. Perancangan Konsep Game .....	25
4.2. Pembuatan Game .....	28
4.2.1. Aset .....	28
4.2.2. Background.....	28

4.2.3.	Ikon .....	29
4.2.4.	Tombol .....	30
4.2.5.	Character .....	31
4.2.6.	Text Gambar .....	31
4.2.7.	Aset Suara.....	31
4.2.8.	Perancangan Antarmuka dan Pemrograman .....	31
4.3.	Pengujian Game .....	43
4.3.1.	Hipotesa :.....	43
4.3.2.	Uji Validitas Kuesioner.....	44
4.3.3.	Uji Reliabilitas Kuesioner .....	45
4.3.4.	Uji Korelasi Variabel dalam Model.....	46
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....		48
5.1.	Kesimpulan.....	48
5.2.	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....		49



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Uji Validitas Kuesioner .....	43
Tabel 4.2 Uji Reabilitas Kuesioner .....	44
Tabel 4.3 Uji Korelasi Variabel dalam Model.....	45





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Pikiran .....	23
Gambar 3.2 Flowchart.....	24
Gambar 4.1 Diagram Konsep Game .....	25
Gambar 4.2 River Crossing IQ .....	26
Gambar 4.3 Move The Block .....	26
Gambar 4.4 Background.....	28
Gambar 4.5 Ikon .....	29
Gambar 4.6 Tombol .....	30
Gambar 4.7 Character .....	31
Gambar 4.8 Text Gambar .....	31
Gambar 4.9 Tampilan Main Menu.....	32
Gambar 4.10 Event Sheet Main Menu.....	32
Gambar 4.11 Tampilan Menu Game.....	33
Gambar 4.12 Event Sheet Menu Game.....	33
Gambar 4.13 Game 1-1 .....	34
Gambar 4.14 Game End 1 .....	34
Gambar 4.15 Game 2-1 .....	35
Gambar 4.16 Game End 2 .....	35
Gambar 4.17 Game 3-1 .....	36
Gambar 4.18 Game End 3 .....	36
Gambar 4.19 Game 4-1 .....	37
Gambar 4.20 Game End 4 .....	38
Gambar 4.21 Event Sheet Game End.....	38
Gambar 4.22 Tampilan Menu Tutorial .....	39
Gambar 4.23 Event Sheet Tutorial.....	39
Gambar 4.24 Tampilan Tutorial Game 1 .....	40
Gambar 4.25 Tampilan Tutorial Game 2 .....	40
Gambar 4.26 Tampilan Tutorial Game 3 .....	41
Gambar 4.27 Tampilan Tutorial Game 4 .....	41

Gambar 4.28 Global Variabel game 1 dan 2 .....42  
Gambar 4.29 Global Variabel game 3 dan 4 .....42  
Gambar 4.30 Model Hipotesa.....43

