

**PERANCANGAN GAME "CLASH OF NATIONS"  
MENGUNAKAN CONSTRUCT**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MUHAMAD NUR ROCHMAN**

**16.11.0406**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PERANCANGAN GAME "CLASH OF NATIONS"  
MENGUNAKAN CONSTRUCT**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**MUHAMAD NUR ROCHMAN**

**16.11.0406**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN GAME “CLASH OF NATION” MENGGUNAKAN  
CONSTRUCT

yang disusun dan diajukan oleh

**Muhamad Nur Rochman**

**16.11.0406**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 26 Juli 2023

Dosen Pembimbing,



**Windha Mega Pradnya D. M. Kom**  
NIK. 190302185

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

#### SKRIPSI

#### PERANCANGAN GAME “CLASH OF NATION” MENGGUNAKAN CONSTRUCT

yang disusun dan diajukan oleh

**Muhamad Nur Rochman**

**16.11.0406**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Juli 2023

#### Susunan Dewan Penguji

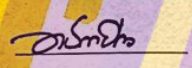
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Andriyan Dwi Putra, M.Kom**  
NIK. 190302270



**Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T2**  
NIK. 190302452



**Windha Mega Pradnya D, M.Kom**  
NIK. 190302185

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Juli 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
NIK. 190302096



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhamad Nur Rochman  
NIM : 16.11.0406

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PERANCANGAN GAME "CLASH OF NATION" MENGGUNAKAN CONSTRUCT**

Dosen Pembimbing : Windha Mega Pradnya D,M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 Juli 2023

Yang Menyatakan,



16.11.0406  
MUSYARAF  
TEMPEL  
16.11.0406

Muhamad Nur Rochman

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur bagi Allah SWT atas segala karunianya, serta dukungan doa dan semangat dari orang tua dan orang-orang tercinta sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Dengan rasa bahagia dan bangga saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, anugrah, dan karunianya yang telah diberikan kepada kita semua, sehingga atas ijin-Nya saya dapat melangkah ke jenjang selanjutnya
2. Bapak dan Ibu serta keluarga besar yang tak henti-hentinya memberikan dorongan semangat dan doa untuk kesuksesan saya.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku dosen pembimbing yang tulus dan ikhlas membimbing dan mengarahkan serta meluangkan waktunya agar saya dapat menyelesaikan skripsi.
4. Keluarga besar 16 S1 Informatika 07 yang tak hentinya menjadikan saya untuk belajar bahwa di dunia ini kita tidak sendirian.

Terimakasih untuk semuanya, akhir kata saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala karunia dan kasih sayang penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Strata-1 (S1) jurusan Informatika dan diharapkan membantu dalam pembuatan skripsi di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan dan semangat dari berbagai pihak. Maka dari itu, peneliti menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Kedua orangtua saya, Bapak Budiono dan Ibu Kustini
2. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr, M.M., selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
3. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita selaku ketua program studi Informatika dan dosen pembimbing
4. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan moral.

Yogyakarta, 20 Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

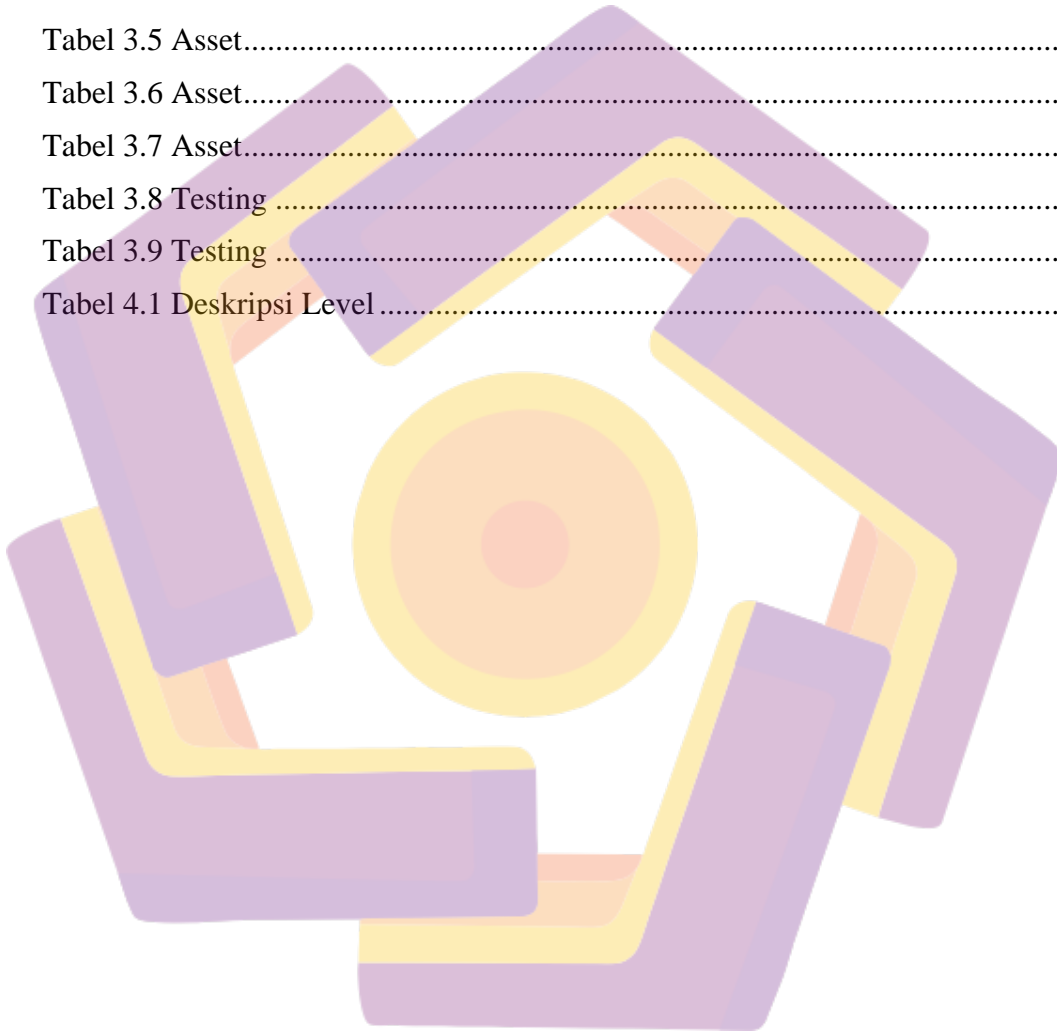
HALAMAN JUDUL .....	i
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Pengertian Game.....	8
2.3 Jenis jenis Game.....	8
2.4 Rating Game.....	10
2.5 Construct 3.....	13
2.6 Apache Cordova.....	13
2.7 Algoritma A*.....	14
2.8 GDLC(Game Development Life Cycle Guidelines).....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Objek Penelitian.....	22
3.1.1 Alat Penelitian.....	22



3.1.2	Bahan Penelitian .....	23
3.2	Alur Penelitian .....	23
3.3	Perancangan Game .....	24
3.3.1	Inisiasi ( Initiation ).....	25
3.3.1.1	Menentukan Konsep Game.....	25
3.3.1.2	Menentukan Desain Game.....	25
3.3.1.3	Menentukan Batasan Game .....	28
3.3.2	Pra - Produksi.....	28
3.3.2.1	Pembuatan Desain Game.....	28
3.3.2.2	Penambahan Plugins.....	37
3.3.2.3	Pembuatan Event.....	38
3.3.2.4	Pembuatan Animasi.....	43
3.3.3	Produksi .....	46
3.3.4	Testing.....	47
3.3.5	Release .....	50
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>52</b>
4.1	Hasil Game .....	52
4.2	Deskripsi Level.....	55
4.3	Pengujian Algoritma A* .....	56
4.4	Simulasi Beberapa Path pada Algoritma A* .....	58
4.5	Kesimpulan Simulasi Beberapa Path.....	62
4.6	Beta Testing .....	63
4.7	Kesimpulan Beta Testing.....	69
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>70</b>
5.1	Kesimpulan .....	70
5.2	Saran .....	70
<b>BAB VI REFERENSI.....</b>		<b>71</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Asset.....	29
Tabel 3.2 Asset.....	30
Tabel 3.3 Asset.....	31
Tabel 3.4 Asset.....	32
Tabel 3.5 Asset.....	33
Tabel 3.6 Asset.....	35
Tabel 3.7 Asset.....	36
Tabel 3.8 Testing .....	48
Tabel 3.9 Testing .....	49
Tabel 4.1 Deskripsi Level.....	55

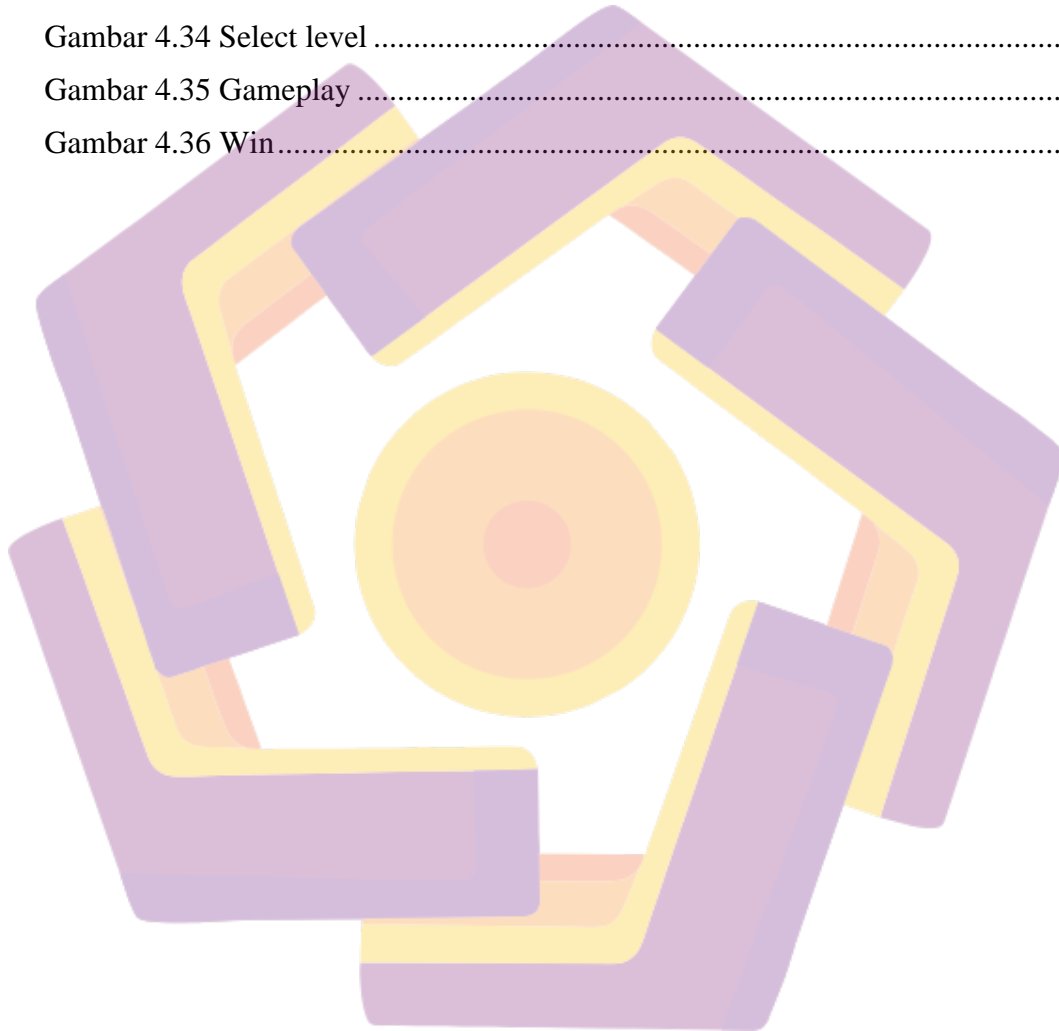


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Scirra Construct 3.....	13
Gambar 2.2 Arena.....	16
Gambar 2.3 Biaya Pergerakan.....	17
Gambar 2.4 Estimasi Gerakan.....	17
Gambar 2.5 Estimasi Gerakan.....	18
Gambar 2.6 Estimasi Gerakan.....	18
Gambar 2.7 Looping.....	19
Gambar 2.8 Looping.....	19
Gambar 2.9 Looping.....	19
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	23
Gambar 3.2 Flowchart Game.....	24
Gambar 3.3 Mockup Game.....	26
Gambar 3.4 Mockup Level.....	26
Gambar 3.5 Mockup Gameplay.....	27
Gambar 3.6 Mockup Failed.....	27
Gambar 3.7 Mockup Win.....	28
Gambar 3.8 Penambahan Plugin Sound.....	37
Gambar 3.9 Penambahan Plugin Touch.....	37
Gambar 3.10 Layout Menu.....	38
Gambar 3.11 Event Sheet Menu.....	38
Gambar 3.12 Layout Select Level.....	39
Gambar 3.13 Event Sheet Select level.....	40
Gambar 3.14 Event Sheet Select level.....	40
Gambar 3.15 Event Sheet Build Tower.....	41
Gambar 3.16 Event Sheet Movement Enemy.....	42
Gambar 3.17 Animasi Tower.....	43
Gambar 3.18 Animasi Tower.....	43
Gambar 3.19 Animasi Tower.....	44
Gambar 3.20 Animasi Enemy.....	44
Gambar 3.21 Failed dan Eventsheet Failed.....	45
Gambar 3.22 Win dan Eventsheet Win.....	46

Gambar 3.23 Speed Musuh.....	47
Gambar 3.24 Export to APK.....	50
Gambar 3.25 APK 3.25.....	50
Gambar 3.26 Export Options 3.26.....	51
Gambar 3.27 Cordova Options 3.27.....	51
Gambar 4.1 Menu Utama.....	52
Gambar 4.2 Select level.....	52
Gambar 4.3 Gameplay level 3.....	53
Gambar 4.4 Gameplay level 2.....	53
Gambar 4.5 Failed.....	54
Gambar 4.6 Win.....	54
Gambar 4.7 Path yang di tentukan di construct.....	56
Gambar 4.8 Pengujian Algoritma Manual.....	57
Gambar 4.9 Pengujian Algoritma Manual 4.9.....	57
Gambar 4.10 Simulasi beberapa Path.....	58
Gambar 4.11 Simulasi beberapa Path.....	59
Gambar 4.12 Simulasi beberapa Path.....	59
Gambar 4.13 Simulasi beberapa Path.....	59
Gambar 4.14 Simulasi beberapa Path.....	60
Gambar 4.15 Simulasi beberapa Path.....	60
Gambar 4.16 Simulasi beberapa Path.....	60
Gambar 4.17 Simulasi beberapa Path.....	61
Gambar 4.18 Simulasi beberapa Path.....	61
Gambar 4.19 Simulasi beberapa Path.....	61
Gambar 4.20 Simulasi beberapa Path.....	62
Gambar 4.21 Simulasi beberapa Path.....	62
Gambar 4.22 Loading Screen.....	63
Gambar 4.23 Menu Utama.....	64
Gambar 4.24 Select Level.....	64
Gambar 4.25 Tampilan Gameplay.....	64
Gambar 4.26 Gameplay.....	65
Gambar 4.27 Win.....	65

Gambar 4.28 Loading Screen.....	66
Gambar 4.29 Menu utama.....	66
Gambar 4.30 GamePlay .....	67
Gambar 4.31 GamePlay .....	67
Gambar IV.32 win .....	67
Gambar 4.33 Menu Utama.....	68
Gambar 4.34 Select level .....	68
Gambar 4.35 Gameplay .....	69
Gambar 4.36 Win.....	69





## INTISARI

Dalam menciptakan ulang game "Clash of Nations" dengan genre platform yang mudah dipahami oleh berbagai kalangan, penulis menggunakan software Construct 3. Tujuan dari penggunaan software ini adalah agar game dapat dimainkan di berbagai jenis gadget yang dimiliki oleh pengguna. Selain itu, penulis juga mencoba mengimplementasikan Algoritma A\* untuk menentukan jalur musuh dalam permainan. Algoritma A\* adalah algoritma pencarian yang digunakan untuk mencari jalur terpendek antara dua titik di dalam sebuah peta atau grid. Dalam konteks game ini, algoritma A\* digunakan untuk menentukan jalur musuh yang efisien dan menantang. Pembuatan game "Clash of Nations" ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam menghilangkan kepenatan atau sekedar meluangkan waktu untuk bersantai sambil bermain game. Game-platform ini dirancang agar mudah dipahami oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga dewasa. Dengan menggunakan software Construct 3, game ini dapat diakses dan dimainkan di berbagai jenis gadget yang dimiliki pengguna, seperti smartphone, tablet, atau komputer. Hal ini memungkinkan pengguna untuk menikmati permainan di mana pun dan kapan pun mereka inginkan.

**Kata kunci:** game, construct 3, clash of Nations, gadget.

## ***ABSTRACT***

In recreating the game "Clash of Nations" with a platform genre that is easily understood by various groups, the author uses Construct 3 software. The purpose of using this software is so that the game can be played on various types of gadgets owned by users. In addition, the author also tries to implement the A\* Algorithm to determine the enemy's path in the game. The A\* algorithm is a search algorithm used to find the shortest path between two points on a map or grid. In the context of this game, the A\* algorithm is used to determine an efficient and challenging enemy path. Making the game "Clash of Nations" aims to help users relieve fatigue or just take time to relax while playing games. This game-platform is designed to be easily understood by various groups, from children to adults. By using Construct 3 software, this game can be accessed and played on various types of gadgets owned by users, such as smartphones, tablets or computers. This allows users to enjoy games wherever and whenever they want.

**Keyword:** clash of nations, A\* Algorithm, computers, construct 3