

**PEMBUATAN APLIKASI GAME 3 DIMENSI “THE TIMI”**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Efa Jodi Setiawan**

**08.12.3190**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PEMBUATAN APLIKASI GAME 3 DIMENSI “THE TIMI”**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Efa Jodi Setiawan**

**08.12.3190**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2014**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

**Pembuatan Aplikasi Game 3 Dimensi “The Timi”**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Efa Jodi Setiawan**

**08.12.3190**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 29 November 2013

**Dosen Pembimbing,**



**M. Rudyanto Arief, MT**

**NIK. 190302098**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

**Pembuatan Aplikasi Game 3 Dimensi "The Timi"**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Efa Jodi Setiawan**

**08.12.3190**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Agustus 2014

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**M. Rudyanto Arief, MT**  
NIK. 190302098

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
NIK. 190302182

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
NIK.190302216

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 26 Agustus 2014



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.**  
NIK. 190302001

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

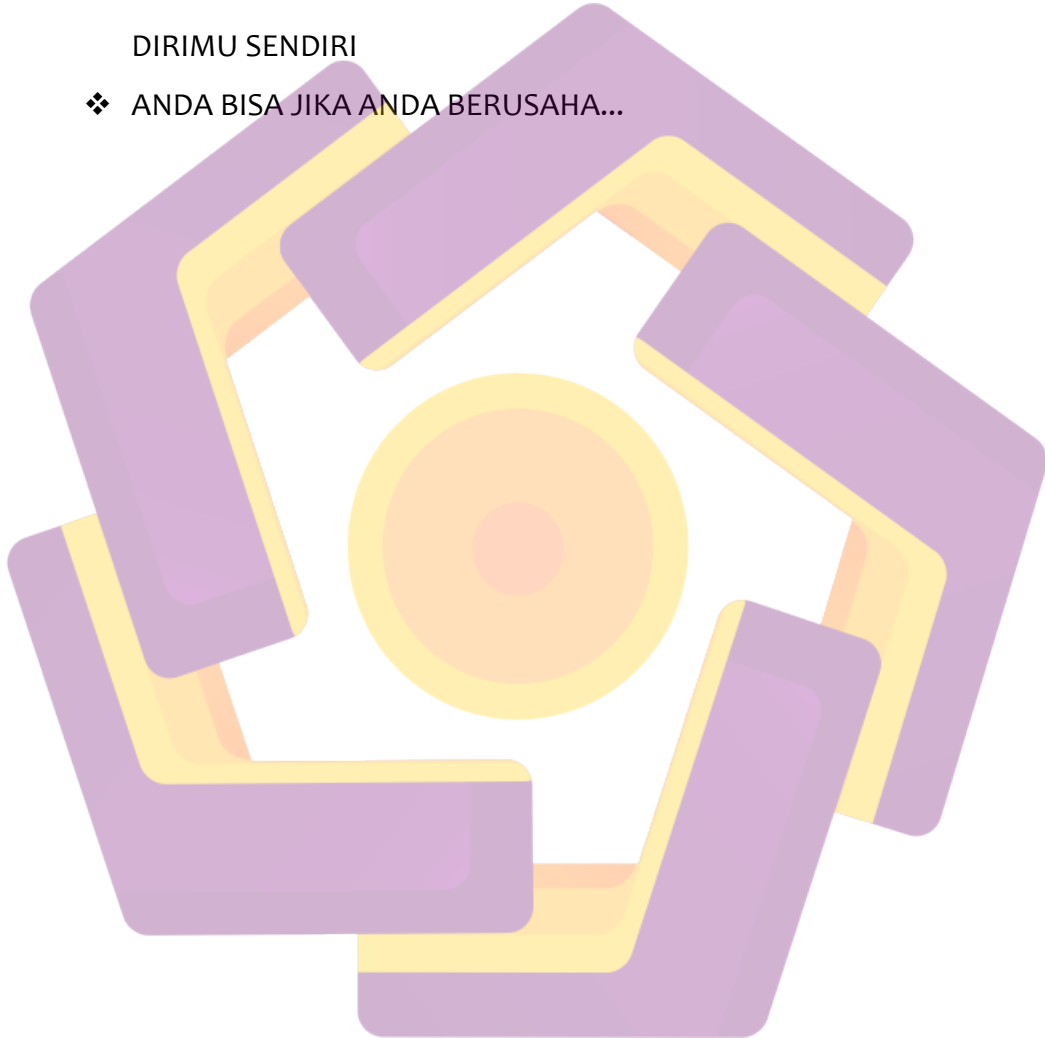
Yogyakarta, 24 Agustus 2014

Efa Jodi setiawan

08.12.3190

## MOTTO

- ❖ JADILAH DIRI SENDIRI
- ❖ YANG BISA MENGUBAH DIRIMU SENDIRI BUKAN ORNLAIN TETAPI DIRIMU SENDIRI
- ❖ ANDA BISA JIKA ANDA BERUSAHA...



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Segala puji bagi Allah atas segala kemudahan dan kelancaran yang telah diberikan selama ini.
2. Untuk kedua orangtuaku yang selama ini telah begitu banyak memberikan kasih sayangnya kepadaku, dengan penuh kesabaran membesarkanku sampai aku ke jenjang sarjana..... terimakasih untuk bapak ibu tercinta.
3. Bapak Rudyanto Arief selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi arahan dengan sabar sehingga skripsi saya terselesaikan dengan baik. Terimakasih banyak pak....
4. Untuk ko Temi terimakasih atas bantuannya selama ini..
5. Untuk mbak Niken terimakasih atas bantuan dan supportnya...
6. Dan semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu terimakasih banyak....

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan berkat dan rahmat-Nya, sehingga laporan skripsi yang berjudul “PEMBUATAN APLIKASI GAME 3 DIMENSI THE TIMI“ ini dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan Skripsi ini penulis ajukan sebagai syarat kelulusan strata 1 jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.

Dalam penelitian dan penyusunan laporan ini penulis banyak mendapat bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof. H. M. Suyanto, MM, direktur AMIKOM
2. Bapak M. Rudyanto Arief, MT selaku dosen pembimbing.
3. Dosen-dosen STMIK AMIKOM yang selama ini telah mengajarkan banyak hal.
4. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga bimbingan serta bantuan yang telah diberikan pada penulis akan mendapatkan balasan dari Allah.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan tangan terbuka demi kesempurnaan skripsi ini. Selain itu jika ada hal-hal yang tidak berkenan dalam skripsi ini, penulis minta maaf yang sebesar-besarnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membaca.

Yogyakarta,

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5

<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Pengertian Game .....	7
2.2 Karakteristik dan Jenis Game .....	8
2.2.1 Game Berdasarkan Alur Cerita .....	8
2.2.2 Game Berdasarkan Platform.....	11
2.3 Elemen-Elemen yang Terdapat Pada game .....	13
2.4 Game Untuk Edukasi .....	16
2.5 Testing .....	17
2.6 Teori Perancangan Game .....	18
2.7 Teori Analisis Game.....	19
2.8 Software yang Digunakan .....	23
2.8.1 Unity Game Engine 4.3.2 .....	23
2.8.2 Blender 2.69.....	24
2.8.3. Adobe Photoshop CS 3.....	25
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>26</b>
3.1 Analisis .....	26
3.1.1 Analisis SWOT.....	28
3.1.2 Analisis Kebutuhan ( <i>Requirement Analisis</i> ).....	28
3.2.3 Analisis Kelayakan .....	31
3.2 Perancangan Game .....	36
3.2.1 Ide .....	36
3.2.2 Story Line .....	37

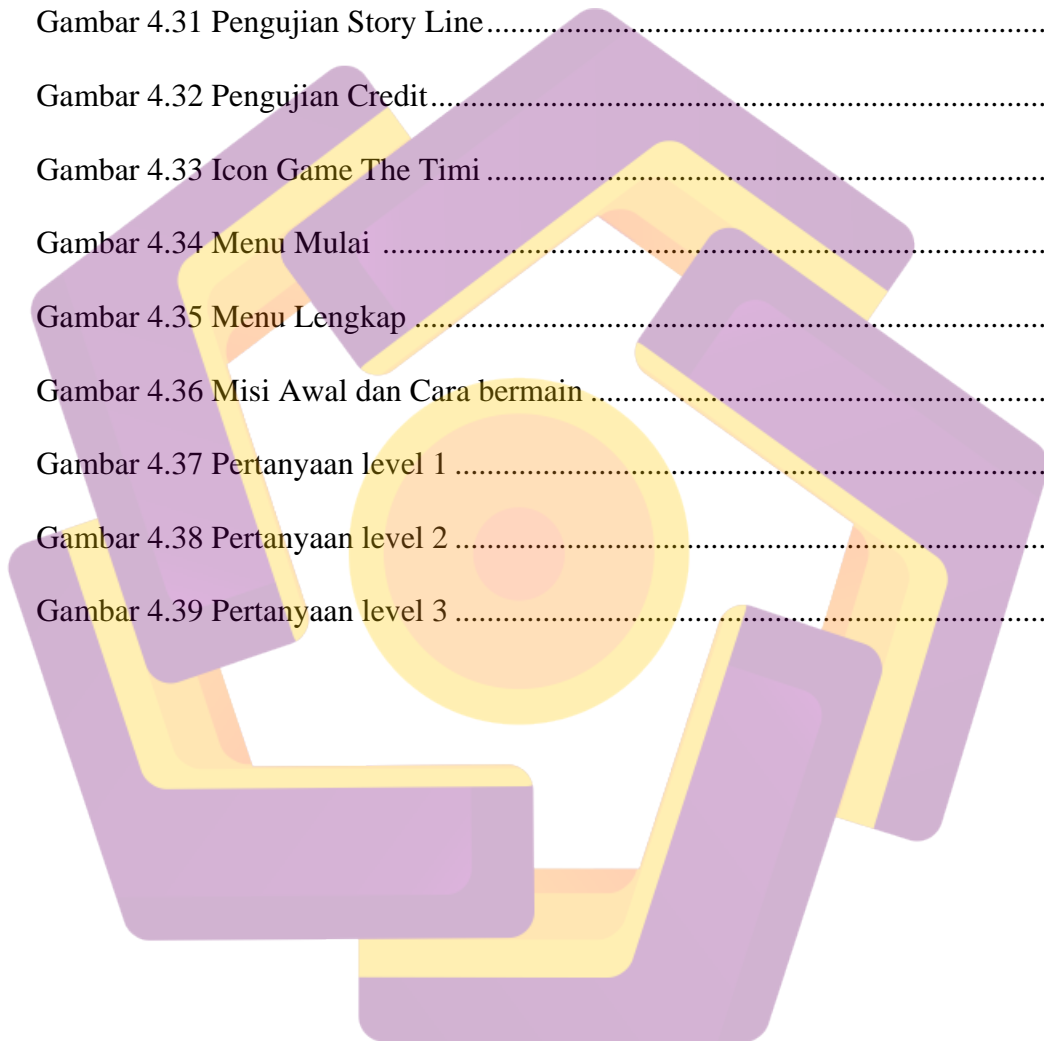
3.2.3 Grafik dan Desain .....	38
3.2.4 Suara .....	40
3.2.5 Kontrol.....	40
3.2.6 Play mode .....	41
3.3 Flowchart Game .....	47
<b>BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....</b>	<b>53</b>
4.1 Pembahasan Game.....	53
4.1.1 Pembuatan Karakter Game .....	54
4.1.2 Pembuatan Plane, Terrain dan setting Kamera Pada Unity.....	57
4.1.3 Memasukkan Karakter ke Unity.....	59
4.1.4 Membuat Script .....	60
4.1.5 Membuat Splash screen .....	62
4.1.6 Exporting Aplikasi Game The Timi .....	63
4.1.7 Pengujian Alpha Testing dan Beta Testing .....	64
4.1.8 Manual Instalasi.....	72
4.1.9 Manual Penggunaan Game The Timi .....	72
4.2 Kiat Pemeliharaan game The Timi.....	75
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Unity Game Engine 4.3.2.....	24
Gambar 2.2 Tampilan Blender 2.69.....	24
Gambar 2.3 Tampilan Adobe Photoshop CS 3.....	25
Gambar 3.1 Rancangan Tampilan Menu Utama 1.....	42
Gambar 3.2 Rancangan Tampilan Game Play.....	42
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Pertanyaan Oleh NPC.....	43
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Pause Menu.....	44
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Utama 2.....	44
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Misi Selesai.....	45
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Menu Utama 3.....	45
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Pilih game.....	46
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Credit Title.....	47
Gambar 3.10 Rancangan Flowchart Game.....	48
Gambar 3.11 Rancangan Struktur Navigasi Game.....	49
Gambar 3.12 Rancangan Flowchart Level 1.....	50
Gambar 3.13 Rancangan Flowchart Level 2.....	51
Gambar 3.14 Rancangan Flowchart Level 3.....	52
Gambar 4.1 Membuat Cube Menjadi Karakter.....	54
Gambar 4.2 Membuat Rangka Pada Karakter.....	55
Gambar 4.3 Membuat Klip Gerakan Atau Animasi.....	55

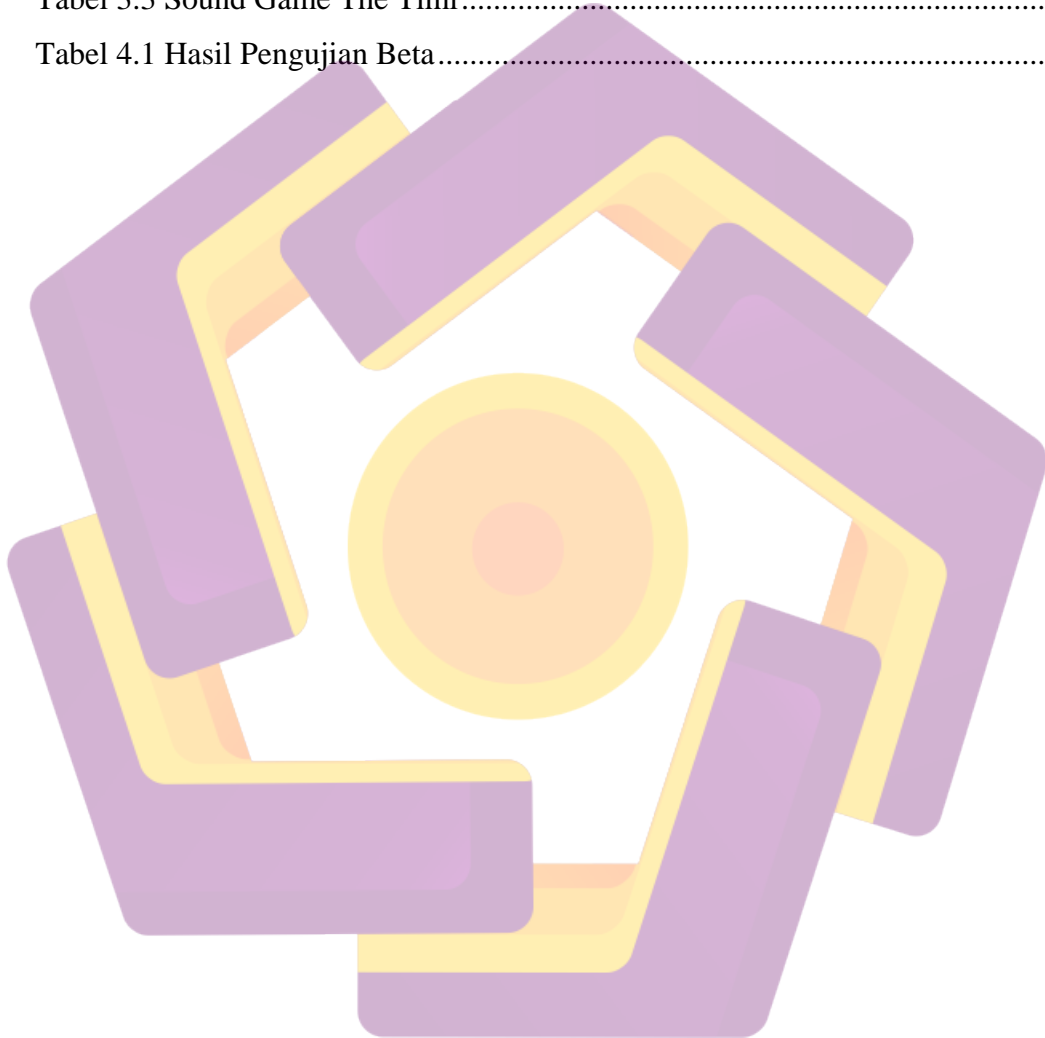
Gambar 4.4 Memberikan Texture .....	56
Gambar 4.5 Menjadikan Karakter Format .Fbx .....	57
Gambar 4.6 Hasil Ekspor .Fbx .....	57
Gambar 4.7 Membuat Plane.....	58
Gambar 4.8 Membuat Terrain.....	58
Gambar 4.9 Setting Kamera.....	59
Gambar 4.10 Import Karakter ke Unity .....	59
Gambar 4.11 Membuat Script.....	60
Gambar 4.12 Mono Develop Untuk Menuliskan Script .....	60
Gambar 4.13 Script Portal.....	61
Gambar 4.14 Script Main Menu .....	61
Gambar 4.15 Splash screen Level 1 .....	62
Gambar 4.16 Splash screen Level 2.....	62
Gambar 4.17 Splash screen Level 3.....	62
Gambar 4.18 Splash screen Main Menu .....	62
Gambar 4.19 Exporting Game .....	63
Gambar 4.20 Tampilan Hasil Build Game.....	64
Gambar 4.21 Pengujian Icon Game .....	67
Gambar 4.22 Pengujian Menu Utama.....	67
Gambar 4.23 Pengujian Pilih Game.....	68
Gambar 4.24 Pengujian Karakter The Timi .....	68
Gambar 4.25 Pengujian Game Over .....	69
Gambar 4.26 Pengujian Splash Screen .....	69

Gambar 4.27 Pengujian NPC .....	69
Gambar 4.28 Pengujian Portal .....	70
Gambar 4.29 Pengujian Misi Selesai .....	70
Gambar 4.30 Pengujian Volume Game .....	71
Gambar 4.31 Pengujian Story Line.....	71
Gambar 4.32 Pengujian Credit.....	71
Gambar 4.33 Icon Game The Timi .....	72
Gambar 4.34 Menu Mulai .....	73
Gambar 4.35 Menu Lengkap .....	73
Gambar 4.36 Misi Awal dan Cara bermain .....	73
Gambar 4.37 Pertanyaan level 1 .....	74
Gambar 4.38 Pertanyaan level 2 .....	74
Gambar 4.39 Pertanyaan level 3 .....	75



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Ekonomi .....	33
Tabel 3.2 Karakter Grafik .....	39
Tabel 3.3 Sound Game The Timi.....	40
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Beta.....	66



## INTISARI

Di zaman sekarang ini, istilah *game* bukanlah istilah yang asing bagi masyarakat di berbagai negara. Hampir semua mengenal *game* dan pernah mengaplikasikannya (bermain *game*). *Game* sesungguhnya ada beraneka macam jenis, salah satunya ada yang bersifat mendidik atau lebih dikenal dengan *education game*. *Game* edukasi adalah *game* yang dirancang secara khusus untuk mengajar tentang topik tertentu, memperluas konsep, memahami sebuah peristiwa dan membantu mereka dalam belajar.

“The Timi” merupakan *game* 3 dimensi yang dibuat menggunakan Unity 3D dan software pendukung lainnya. *Game* edukasi ini ditujukan untuk anak-anak, sehingga mereka dapat bermain dan belajar *matematika* dasar operasi hitung bilangan.

Aplikasi *game* ini mampu berjalan di desktop dengan sistem operasi Windows. *Game* ini diharapkan dapat menarik minat dan membantu proses belajar anak.

**Kata kunci:** *Game*, 3 dimensi, *Education Game*, *Matematika*, Aplikasi



## ABSTRACT

*In this day and age, the term game is not a foreign term for people in various countries. Almost all familiar with the game and never apply it (playing games). In fact there are a wide variety of game types, one of which is a didactic or better known as the education game. Educational game is a game designed specially for the teaching of a particular subject, expand concepts, understand an event and assist them in learning.*

*"The Timi" is a 3D game created using Unity 3D and other support software. This educational game intended for children, so that they can play and learn basic math operations count numbers.*

*The game application is able to run on the desktop with the Windows operating system. This game is expected to attract and assist children's learning process.*

**Keywords:** *Game, 3-dimensional, Education Games, Mathematics, Application*