

PEMBUATAN GAME EDUKASI “ AYO KEJAR ANGKA ”

MENGGUNAKAN GAME MAKER 8.0

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Ahli Madya
pada jurusan Manajemen Informatika



disusun oleh

Arif Budi Zakaria

12.02.8191

A.A. Christiawan Adi Nugroho

12.02.8212

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME EDUKASI “AYO KEJAR ANGKA”
MENGUNAKAN GAME MAKER 8.0**

yang disusun oleh

Arif Budi Zakaria

12.02.8191

Albertus Agung Christiawan Adi Nugroho

12.02.8212

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 05 Juni 2015

Dosen Pembimbing


Bayu Setiaji, M.kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME EDUKASI “AYO KEJAR ANGKA”
MENGUNAKAN GAME MAKER 8.0**

yang disusun oleh

Arif Budi Zakaria

12.02.8191

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom

NIK. 190302037

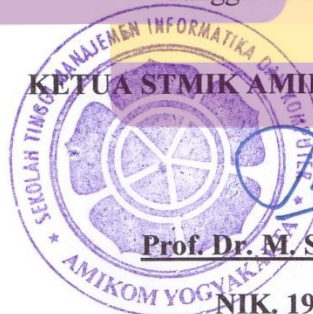
Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom

NIK. 190302215

Tanda Tangan

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 03 Agustus 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN GAME EDUKASI “AYO KEJAR ANGKA”
MENGUNAKAN GAME MAKER 8.0**

yang disusun oleh

Albertus Agung Christiawan Adi Nugroho

12.02.8212

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs
NIK. 190302235

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 03 Agustus 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya kami sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu institusi pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Arif Budi Zakaria

12.02.8191



Albertus Agung Christiawan Adi Nugroho 12.02.8212



HALAMAN MOTTO

**Ingatlah bahwa kesuksesan selalu disertai dengan
kegagalan**

#Arif Budi Zakaria

**Tidak ada yang tidak mungkin di
dunia ini apabila Tuhan berkehendak**

#A.A.Christiawan Adi Nugroho

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kami persembahkan untuk Orang Tua kami yang senantiasa selalu membimbing dan menyertai kami sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Doa merekalah yang membuat kami mendapatkan energi positif yang selalu menggugah semangat kami demi Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan selalu memberkati Orang Tua kami.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan berkat dan rahmat-Nya, sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul **PEMBUATAN GAME EDUKASI “AYO KEJAR ANGKA” MENGGUNAKAN GAME MAKER 8.0** ini dapat terselesaikan dengan baik.

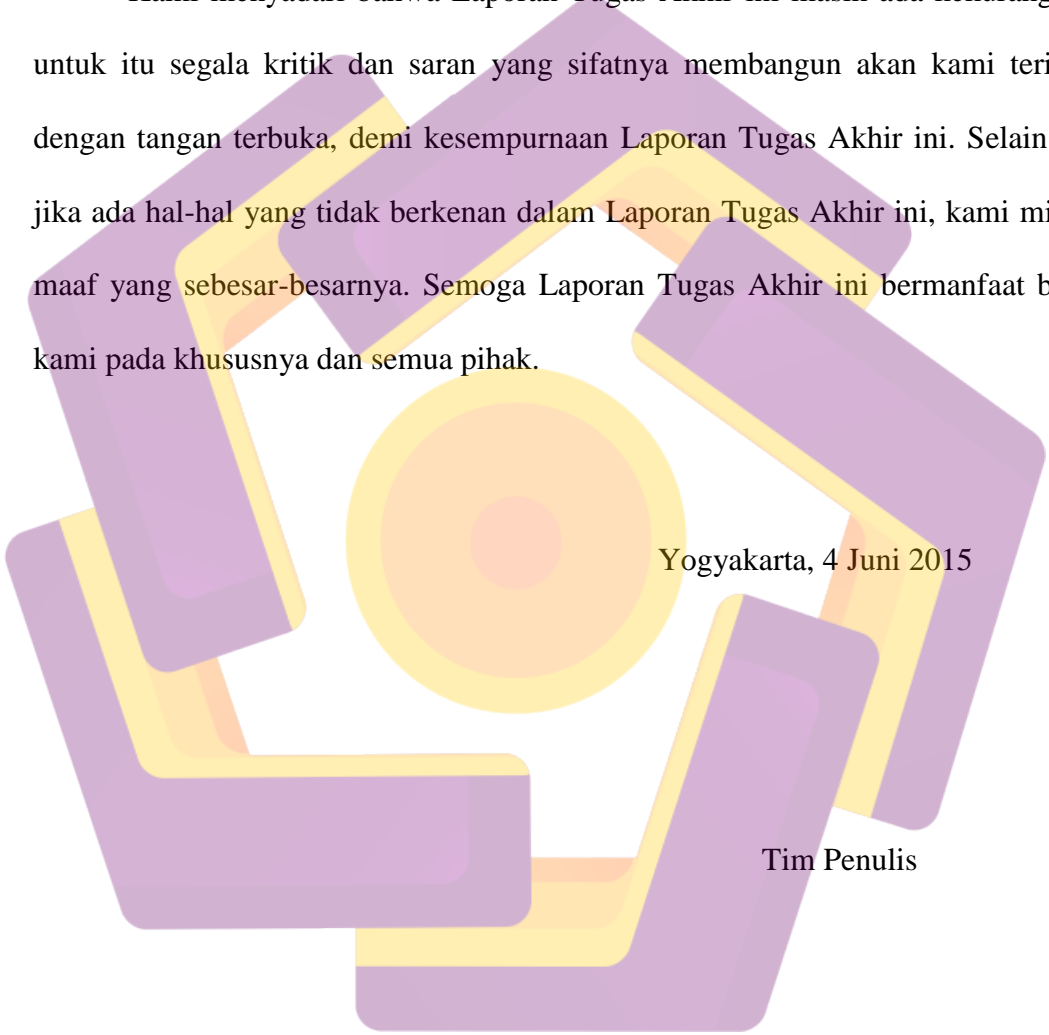
Laporan Tugas Akhir ini kami ajukan sebagai syarat kelulusan program Diploma-3 jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

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

1. Bapak Prof., Dr., H. M. Suyanto MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati S.Si, MT selaku ketua jurusan manajemen informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku dosen pembimbing tugas akhir ini.
4. Orang tua kami yang turut mendukung dan mendoakan agar pembuatan tugas Akhir ini lancar.
5. Teman-teman 12-D3-MI-01 yang telah mendukung dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga bimbingan serta bantuan yang telah diberikan pada kami akan mendapatkan balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Kami menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih ada kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun akan kami terima dengan tangan terbuka, demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Selain itu jika ada hal-hal yang tidak berkenan dalam Laporan Tugas Akhir ini, kami minta maaf yang sebesar-besarnya. Semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kami pada khususnya dan semua pihak.



Yogyakarta, 4 Juni 2015

Tim Penulis

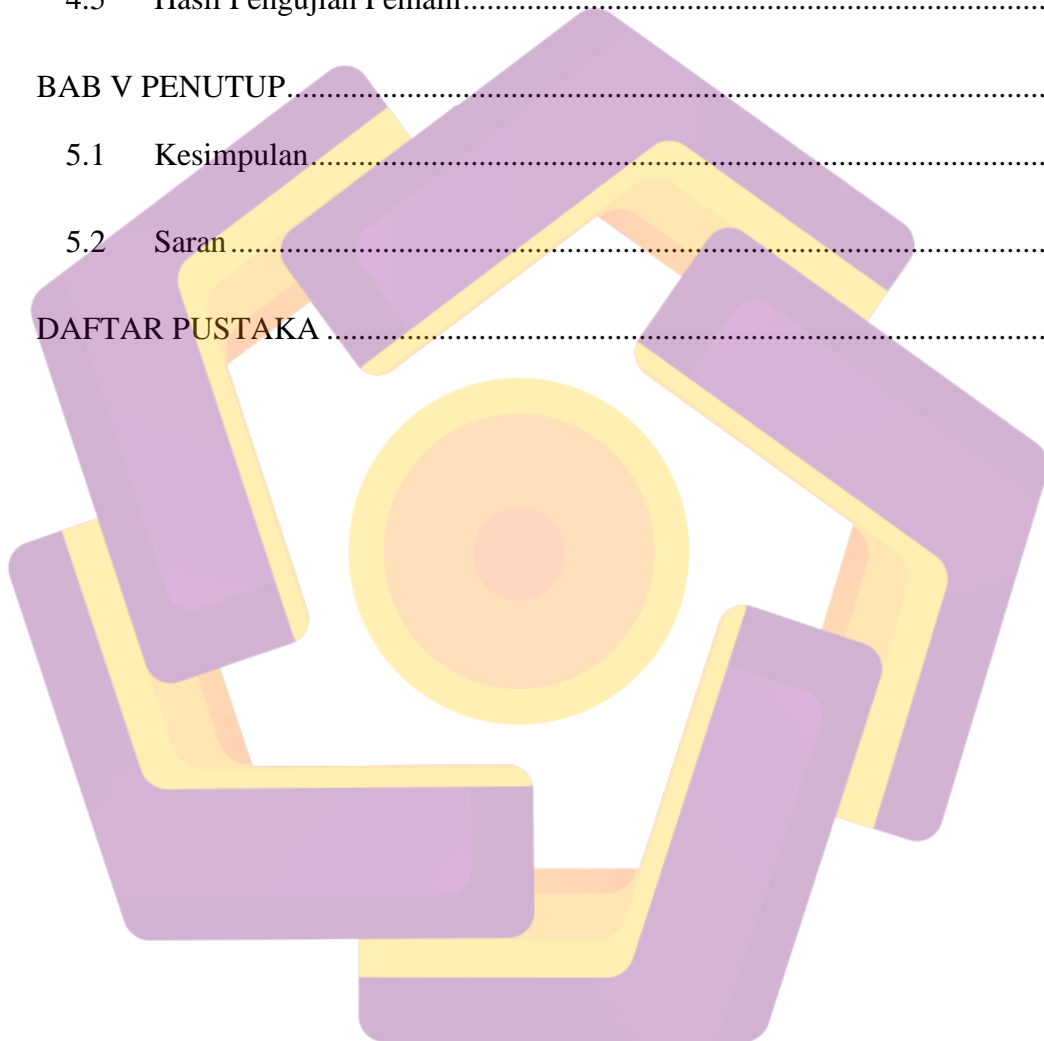
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
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
1.5.1 Bagi Penulis	3
1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA	3

1.5.3	Bagi Masyarakat Umum	4
1.6	Metode Penelitian	4
1.7	Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI		6
2.1	Tinjauan Pustaka	6
2.2	Pengertian Game	7
2.2.1	Pengertian Game Menurut Ahli	8
2.2.2	Sejarah Game	9
2.2.3	Jenis-Jenis <i>Game</i>	13
2.3	Game Design	16
2.4	Game Design Document	17
2.4.1	Pengertian Game Design Document	17
2.4.2	Jenis – Jenis Game Design Document	17
2.5	Komponen Dalam <i>Game Design Document</i>	20
2.6	Software Yang Digunakan	21
2.6.1	Adobe Photoshop CS3	21
2.6.2	<i>Magix Music Maker</i>	22
2.6.3	Game Maker 8.0.....	23
BAB III PERANCANGAN		25
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	25

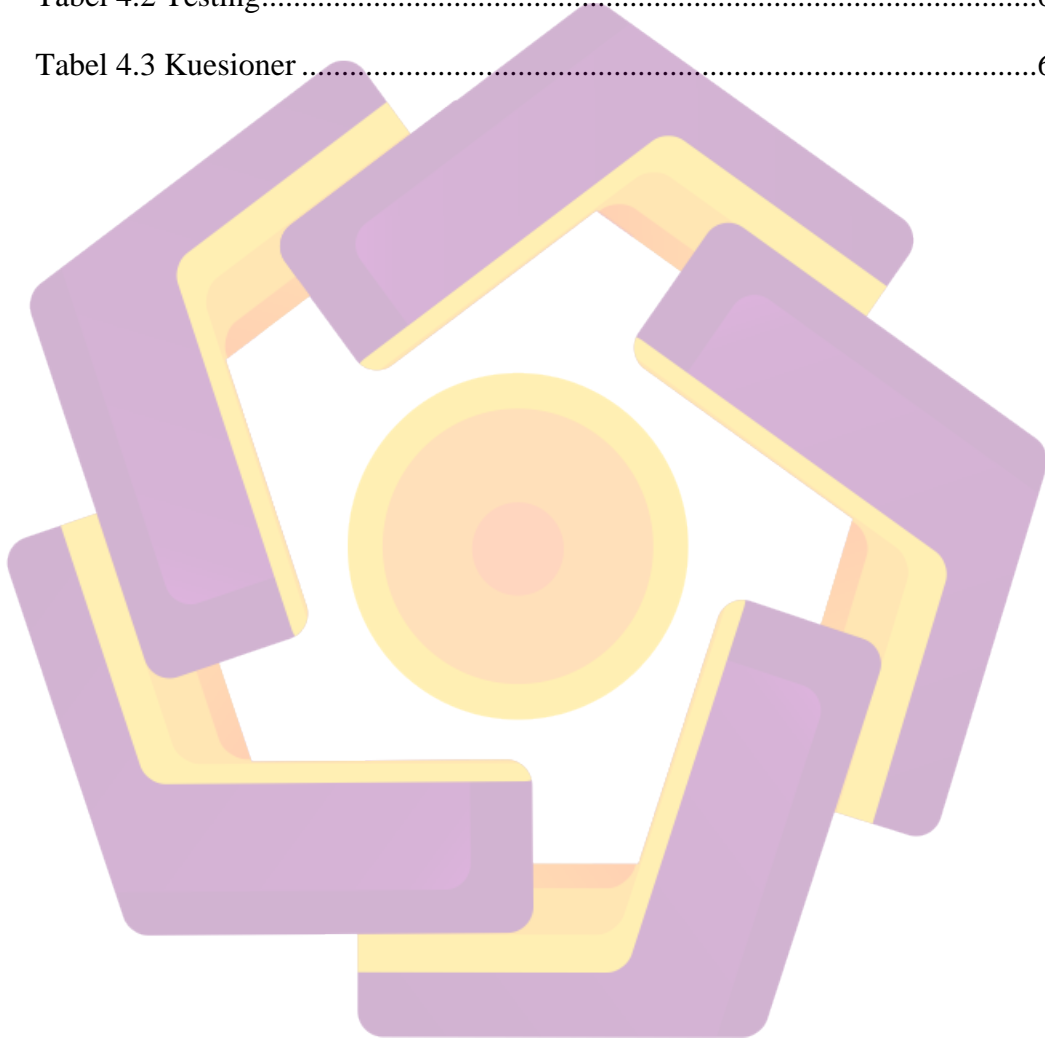
3.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	25
3.1.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	26
3.2	Perancangan Game	28
3.2.1.	Gambaran Umum	28
3.2.2	Aturan Permainan.....	29
3.2.3	Media Input	29
3.2.4	Rancangan level Game.....	30
3.2.5	Flowchart Sistem Permainan.....	32
3.2.6	Suara.....	33
3.2.7	Rancangan Karakter dan Aksesoris Game.....	33
3.2.8	Rancangan Antar Muka.....	35
BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI		40
4.1	Implementasi Game.....	40
4.1.1	Pembuatan Aset Game	40
4.1.2	Pembuatan Game	44
4.2	Pebahasan Antarmuka dan Listing Program	48
4.2.1	Antarmuka.....	49
4.2.2	Game Screen	51
4.2.3	Skor	53
4.2.4	Exporting Game Ayo Kejar Angka.....	54

4.2.5	Listing Program.....	55
4.3	Implementasi	57
4.3.1	Panduan Menggunakan Game Ayo Kejar Angka	57
4.4	Pengujian	61
4.5	Hasil Pengujian Pemain.....	63
BAB V PENUTUP.....		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		xix



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan game edukasi sejenis.....	8
Tabel 4.1 Objek game	47
Tabel 4.2 Testing.....	65
Tabel 4.3 Kuesioner	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampilan <i>Adobe Photoshop CS3</i>	24
Gambar 2.2. Tampilan <i>MAGIX Music Maker</i>	25
Gambar 2.3. Tampilan <i>Game Maker 8.0</i>	27
Gambar 3.1 Flowchart <i>Game Ayo Kejar Angka</i>	35
Gambar 3.2 Karakter jawaban level 1 gambar gelembung	37
Gambar 3.3 Karakter jawaban level 2 gambar balon	37
Gambar 3.4 Karakter jawaban level 3 gambar meteor	38
Gambar 3.5 Karakter musuh gambar rudal	38
Gambar 3.6 Loading <i>Game Ayo Kejar Angka</i>	39
Gambar 3.7 Menu utama.....	39
Gambar 3.8 Bantuan	40
Gambar 3.9 Level 1 jawaban berupa gelembung	40
Gambar 3.10 Level 2 jawaban berupa balon	41
Gambar 3.11 Level 3 gambar berupa meteor	42
Gambar 3.12 Lanjut level	42
Gambar 4.1 Loading <i>Game Ayo Kejar Angka</i>	44
Gambar 4.2 Background tampilan awal.....	44
Gambar 4.3 Background level 1.....	45
Gambar 4.4 Background level 2.....	45
Gambar 4.5 Background level 3.....	46

Gambar 4.6 Memasukkan sprite	48
Gambar 4.7 Memasukkan sound.....	49
Gambar 4.8 Memasukkan background	49
Gambar 4.9 Membuat object.....	50
Gambar 4.10 Membuat room	51
Gambar 4.11 Tampilan loading.....	52
Gambar 4.12 Tampilan menu utama.....	53
Gambar 4.13 Tampilan table highscore	54
Gambar 4.14 Tampilan level 1	54
Gambar 4.15 Tampilan level 2.....	55
Gambar 4.16 Tampilan level 3.....	55
Gambar 4.17 Tampilan score berhasil	56
Gambar 4.18 Tampilan score gagal	57
Gambar 4.19 Tampilan create executable.....	58
Gambar 4.20 Tampilan icon game Ayo Kejar Angka.exe	60
Gambar 4.21 Tampilan loading.....	61
Gambar 4.22 Tampilan Menu utama	61
Gambar 4.23 Tampilan bantuan.....	62
Gambar 4.24 Tampilan Cara Bermain level 1,2,3	63
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Skor Sementara.....	63
Gambar 4.26 Tampilan Score	64

INTISARI

Sekarang ini, teknologi informasi telah merambah sampai anak-anak. Oleh karena itu anak-anak telah dapat menggunakan komputer atau gadget sehingga banyak dari mereka menggunakan media tersebut untuk bermain game. Untuk menarik minat belajar anak terutama dalam bidang matematika, penulis membuat sebuah permainan edukasi "Ayo Kejar Angka" dengan menggunakan Game Maker versi 8.

Game ini berisi tentang soal matematika dimana terdapat soal yang nanti jawabannya bergerak-gerak sehingga untuk menjawab, pemain harus memilih jawaban yang bergerak tersebut. Terdapat tantangan tersendiri untuk menjawab karena akan dihalangi oleh "Rudal" yang mengejar kursor .

Tujuan dibuatnya permainan ini adalah untuk menarik minat belajar anak-anak dalam bidang matematika dan dapat melatih respon dan konsentrasi anak. Dengan demikian diharapkan anak-anak tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan permainan yang dibuat penulis.

Kata kunci : game maker, edukasi, matematika, anak-anak, game edukasi



ABSTRACT

Now, information technology has penetrated to the children. Therefore, children are able to use a computer or gadget so that many of them use the media to play the game. To attract children's learning, especially in the fields of mathematics, the author makes an educational game "Ayo Kejar Angka" using Game Maker version 8.

This game contains math problems where there is a matter which will answer moving so as to answer, the player must select an answer moving it. There is a challenge to answer because it will be hindered by the "Rudal" the pursuit of the cursor.

Purpose of the game is to attract children's learning in mathematics and can train the child response and concentration. It is expected the children interested in learning math using games made the author.

Keyword : *game maker, education, math, children, educational game*

