

**PEMBUATAN APLIKASI MOBILE GAME**

**ARITMATIKA BERBASIS FLASH**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh

**Emerentiana**

**16.01.3744**

**PROGRAM DIPLOMA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2021**

**PEMBUATAN APLIKASI MOBILE GAME**

**ARITMATIKA BERBASIS FLASH**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya  
pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

**Emerentiana**

**16.01.3744**

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2021**

**PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**PEMBUATAN APLIKASI MOBILE GAME**

**ARITMATIKA BERBASIS FLASH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Emerentiana**

**16.01.3744**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 12 Mei 2020

**Dosen Pembimbing**

**Ahlihi Masruro, M.Kom**

**NIK. 190302148**

**PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**PEMBUATAN APLIKASI MOBILE GAME**

**ARITMATIKA BERBASIS FLASH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Emerentiana**

**16.01.3744**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 20 Februari 2021

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Agus Fatkhurohman, M.Kom.**

**NIK. 190302249**

**Tanda Tangan**

**Irma Rofni Wulandari, S.Pd., M.Eng**

**NIK. 190302329**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer

Tanggal 20 Februari 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si., M.T.**

**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 Maret 2021



Emerentiana

NIM. 16.01.3744

Scanned by TapScanner

## MOTTO

*“Sebab TUHAN, Dia sendiri akan berjalan didepanmu, Dia sendiri akan menyertai engkau, Dia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau; janganlah takut dan janganlah patah hati.”*

*(Ulangan 31:8)*

*“Berusaha disertai dengan doa maka hal luar biasa akan terjadi”*

*(Emerentiana)*



## PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya saya telah berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini. Saya persembahkan Tugas Akhir ini untuk :

1. Kedua orang tua saya yang sangat saya cintai dan keluarga yang selalu mendukung saya, baik dalam doa dan perbuatan.
2. Dosen saya tercinta, Bapak Ahlihi Masruro, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulisan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh Dosen Universitas Amikom Yogyakarta atas ilmu yang telah diberikan selama masa kuliah saya.
4. Keluarga kecil saya yang telah mensupport dan semangat dalam penulisan Tugas Akhir ini
5. Teman-teman semasa di perantauan dari kalimantan utara nunukan yang telah memberikan support selama penulisan Tugas akhir ini.
6. Teman-teman saya di Kelas 16 D3 TI 02 dan teman-teman Universitas Amikom Yogyakarta yang mensupport saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat-Nya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pembuatan Aplikasi Mobile Game Aritmatika Berbasis Flash”, penulis merasa bahwa dalam penyusunan laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Dengan selesainya Tugas Akhir. Penulis mengucapkan banyak terma kasih kepada:

1. Prof.Dr.M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk menimba ilmu di kampus.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta, serta selaku dosen Pembimbing yang telah membantu dan memberi dukungan kepada penulis di dalam proses penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Barka Satya, M.Kom. selaku ketua Program Studi D3 Teknik Informatika.
4. Pihak Prodi D3 Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Dosen-dosen yang telah mendidik, mengajarkan ilmunya kepada Penulis selama proses belajar di Universitas Amikom Yogyakarta.

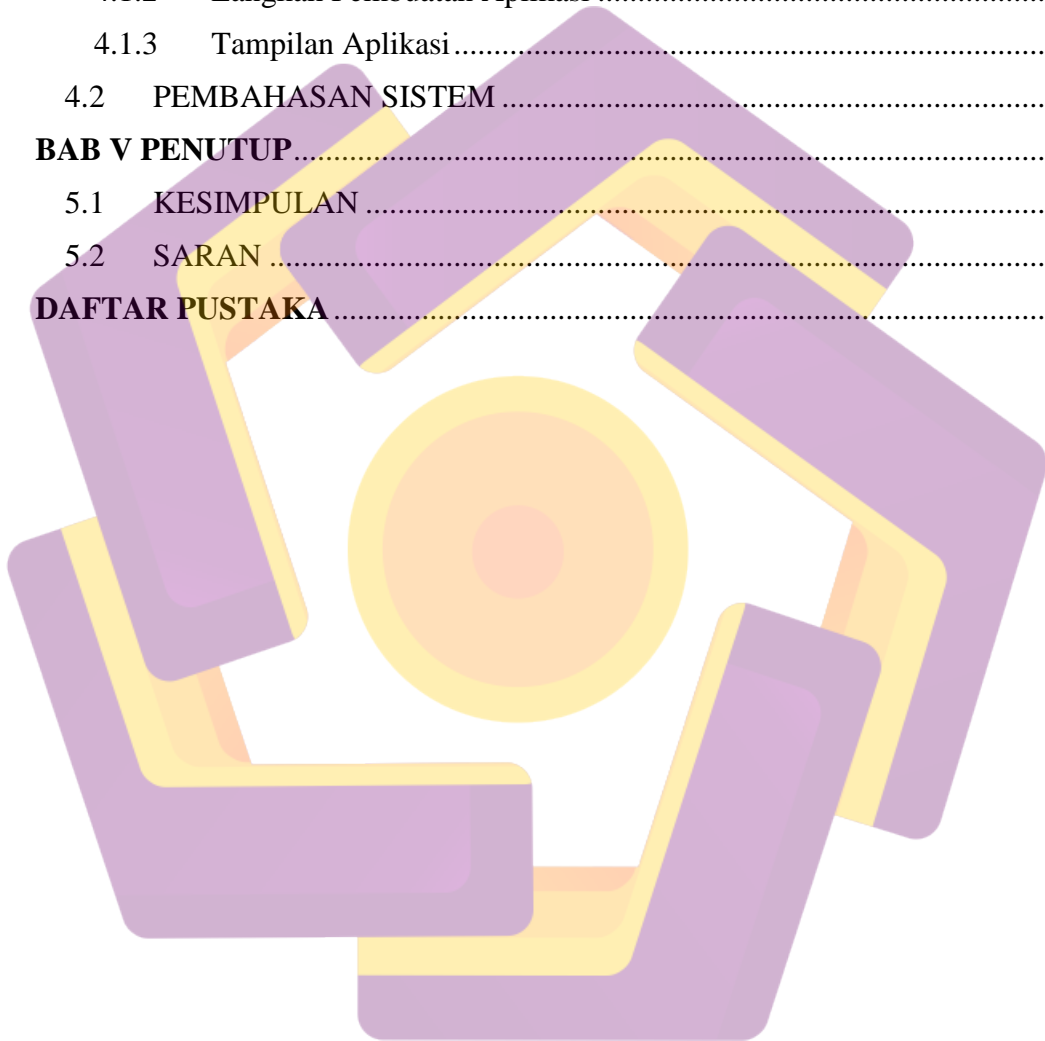
Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis merupakan faktor utama ketidak mampuan ini.



## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>INTISARI</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Kajian Teori.....	5
2.2.1 Pengertian Matematika.....	5
2.2.2 Pengertian Aritmatika .....	8
2.2.3 Pengertian Media Pembelajaran.....	10
<b>BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN</b> .....	21
3.1 Model Pengembangan .....	21
3.1.1 Multimedia <i>Development Life Cycle</i> (MDLC) .....	21
3.2 Alat Penelitian .....	23
3.2.1 Perangkat Keras .....	23
3.2.2 Perangkat Lunak.....	23
3.3 Tahap-Tahap Pengembangan Aplikasi.....	23

3.4	Struktur Menu Aplikasi .....	24
3.5	<i>Flowchart</i> .....	25
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>27</b>
4.1	IMPLEMENTASI SISTEM .....	27
4.1.1	Detail Aplikasi .....	27
4.1.2	Langkah Pembuatan Aplikasi .....	27
4.1.3	Tampilan Aplikasi .....	30
4.2	PEMBAHASAN SISTEM .....	34
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>44</b>
5.1	KESIMPULAN .....	44
5.2	SARAN .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>45</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1 Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</b> .....	21
<b>Gambar 3. 2 Struktur Menu Aplikasi</b> .....	24
<b>Gambar 3. 3 <i>flowchart</i></b> .....	26
<b>Gambar 4. 1 Masuk Flash CS6</b> .....	28
<b>Gambar 4. 2 Tools Panel</b> .....	28
<b>Gambar 4. 3 Pembuatan intro</b> .....	29
<b>Gambar 4. 4 Pembuatan soal</b> .....	29
<b>Gambar 4. 5 Antarmuka Splash Screen</b> .....	30
<b>Gambar 4. 6 Antarmuka Intro Awal</b> .....	30
<b>Gambar 4. 7 Antarmuka Materi</b> .....	31
<b>Gambar 4. 8 Antarmuka Materi</b> .....	31
<b>Gambar 4. 9 Antarmuka Materi</b> .....	32
<b>Gambar 4. 10 Antarmuka <i>Quiz</i></b> .....	32
<b>Gambar 4. 11 Antarmuka Nama dan Kelas</b> .....	33
<b>Gambar 4. 12 Antarmuka Jawaban Benar</b> .....	33
<b>Gambar 4. 13 Antarmuka Jawaban Salah</b> .....	34
<b>Gambar 4. 14 Antarmuka Soal Habis</b> .....	34
<b>Gambar 4. 15 Sourcode Code / Script</b> .....	35

## INTISARI

Pendidikan matematika penting untuk dipelajari sedini mungkin. Metode pembelajaran yang diajarkan di kelas dengan metode konvensional dinilai kurang efisien di zaman kemajuan teknologi seperti sekarang ini. Dengan metode konvensional anak harus membaca serta adanya gambar statis yang tentunya akan menimbulkan kejenuhan. Edutainment yang merupakan penggabungan antara pendidikan dan hiburan adalah salah satu solusi untuk mengatasi kejenuhan tersebut. Salah satu bentuk edutainment dengan pemanfaatan teknologi adalah dengan pembuatan aplikasi mobile game aritmatika. Aplikasi ini bertujuan untuk memperkaya sarana belajar aritmatika untuk anak-anak serta dapat menarik minat anak-anak untuk belajar matematika.

Dalam pembuatan aplikasi, penulis menggunakan metode penelitian antara lain pengamatan pada objek yang diteliti dan membaca artikel yang berhubungan dengan objek penelitian. Proses pembuatannya menggunakan Adobe Flash CS6.

Aplikasi *mobile game* aritmatika ini dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran matematika untuk anak-anak usia 8-11 tahun yang terdiri dari beberapa kategori pembelajaran yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

**Kata kunci:** Anak-anak, aritmatika, game flash, handphone.



## **ABSTRAK**

*Mathematics is important to be learnt as early as possible. The importance of basic mathematics to learn it at the school curriculum has the potential to play a strategic role in preparing human resources intellectually. The class method of learning taught with the conventional method is considered less efficient current advances in technology today. With the conventional method children can be attracted to them to learn mathematics.*

*In making the application, the author uses research methods including observation of the object under study and reading articles related to the object of research. The manufacturing process uses Adobe Flash CS6.*

*The application of mobile game arithmetic can be used as a supplementary learning mathematics for children aged 8-11 years and consists of several categories of the Answer, reduction, multiplication and division.*

**Keywords:** *Children, arithmetic, flash game, handphone.*

