

SKRIPSI

**PEMBUATAN *GAME* EDUKASI MATEMATIKA
SEDERHANA MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH CS.6***



Disusun Oleh :

TRI PRAYITNO

Nomor Mahasiswa : 165410226

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA**

2019

SKRIPSI

PEMBUATAN *GAME* EDUKASI MATEMATIKA SEDERHANA MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH CS.6*

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang
strata satu (S1)
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM
Yogyakarta**



Disusun Oleh :

TRI PRAYITNO

Nomor Mahasiswa : 165410226

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : PEMBUATAN GAME EDUKASI MATEMATIKA
SEDERHANA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS.6
Nama : **TRI PRAYITNO**
N I M : 165410226
Jurusan : TEKNIK INFORMATIKA
Jenjang : Strata Satu (S1)
Tahun : 2019

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, *9/8/* 2019

Mengetahui,

Dosen pembimbing,



Diso Librado, S.E.,M.Kom.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN GAME EDUKASI MATEMATIKA SEDERHANA
MENGUNAKAN ADOBE FLASH CS.6

Telah diuji dan dinyatakan memenuhi syarat dihadapan tim penguji

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM Yogyakarta

Yogyakarta,.....2019

Mengesahkan,

Dosen Penguji :

1. Adi Kusjani, S.T., M.Eng.
2. Dison Librado, S.E., M.Kom.

Tanda Tangan :

1. 
2. 

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



13 AUG 2019


Dini Fakta Sari, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

- Allah SWT atas segala pertolongan dan karunia-Nya
- Ayah dan Ibu tercinta
- Bapak/Ibu dosen AKAKOM Yogyakarta
- Winda Dafika Sari yang selalu suport
- Mas Syamsu, Ari Sugandi, Suci Andayani
- Teman-teman Mahasiswa TI dan MI seperjuangan
- Almamaterku

MOTTO

*“Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu pengetahuan,
maka akan dimudahkan padanya jalan menuju surga”*

(HR. MUSLIM)

*“Jadikanlah sholat dan sabar sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya
yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang
khusuk”*

(Al-Baqarah 45)

*“Dengan ilmu hidup akan bahagia, dengan cinta hidup akan indah,
dengan agama hidup akan terarah”*

(HR. MUSLIM)

*“ A Fruitless life is a useless life. (Hidup yang tak menghasilkan apa-
apa berarti hidup tiada guna)”*

(Sarkaspire)

INTISARI

Permainan merupakan salah satu faktor yang cukup penting dalam tumbuh kembang siswa. Tetapi dalam hal ini permainan tidak semua baik bagi siswa. Pemanfaatan dan penggunaan permainan (*game*) edukasi dapat menunjang proses pembelajaran terhadap siswa. Hal ini yang membuat beberapa tujuan penulis untuk memberikan solusi tersebut, diantaranya mengubah cara belajar konvensional menjadi cara belajar simulasi dengan *game* edukasi. Mengembangkan kreativitas anak, karena dalam *game* edukasi memiliki unsur tantangan, ketepatan, daya nalar, dan etika. Untuk membantu siswa mengenal pelajaran dasar serta untuk melatih ketangkasan, kecerdasan, kreatifitas, dan imajinasi siswa.

Dari permasalahan tersebut penulis membuat permainan (*Game*) edukasi Matematika Sederhana untuk Sekolah Dasar yang baik untuk tumbuh kembang siswa. Penulis menggunakan program aplikasi *adobe flash cs.6* dalam pembuatan *game* tersebut. Tehnik pengumpulan data yang digunakan adalah referensi, observasi, dan wawancara.

Dari penelitian ini dihasilkan sebuah aplikasi *game* edukasi matematika yang membantu pengguna dalam belajar sehingga dapat dijadikan sebagai media belajar yang lebih mudah dimengerti dan menyenangkan bagi siswa-siswi Sekolah Dasar. Game matematika dasar ini terdiri dari operasi bilangan penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian untuk Sekolah Dasar kelas satu, dua, dan tiga.

Kata Kunci : *Adobe Flash, Game, Matematika, Media Pembelajaran, Siswa Sekolah Dasar.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Pembuatan *Game* Edukasi Matematika Sederhana Menggunakan *Adobe Flash CS.6*”. Karya tulis ini dibuat dan disusun guna memenuhi syarat untuk mengambil Skripsi pada jurusan Teknik Informatika.

Selanjutnya dengan kerendahan dan ketulusan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, tanpa campur tangan-Nya mustahil penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Totok Suprawoto, Ir., M.M., M.T. selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
4. Bapak Dison Librado, S.E., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk, serta saran yang sangat besar manfaatnya dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Kedua orang tua kami, yang telah memberikan dukungan, serta do’a dalam pembuatan karya tulis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan. Untuk itu penulis mohon saran dan kritik dari rekan-

rekan mahasiswa dan semua pembaca Skripsi ini yang sifatnya membangun. Agar nantinya penulis Skripsi dimasa mendatang bisa lebih baik.

Penulis mengharapkan Skripsi ini dapat dijadikan referensi serta dikembangkan lebih jauh oleh adik-adik Mahasiswa dalam penyusunan Skripsi dimasa mendatang.

Yogyakarta, 09 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Perbandingan aplikasi.....	6
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Definisi Game Menurut Para Ahli	6
2.2.2 Jenis-Jenis Permainan	8
2.2.3 Edukasi.....	8
2.2.4 Game Edukasi	8
2.2.5 Adobe Flash	9
2.2.6 <i>ActionScript</i>	9
2.2.7 UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	10

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisis Sistem.....	11
3.1.1 Analisis Game Edukasi Matematika	11
3.1.2 Kebutuhan Masukan.....	11
3.1.3 Kebutuhan Proses.....	11
3.1.4 Kebutuhan Keluaran.....	12
3.1.5 Kebutuhan Perangkat Keras	12
3.1.6 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	12
3.2 Perancangan Sistem	12
3.2.1 <i>Use Case</i> Diagram.....	13
3.2.2 <i>Sequence</i> Diagram.....	14
3.2.3 <i>Activity</i> Diagram.....	15
3.3 Rancangan Tampilan.....	16
3.3.1 Halaman Utama.....	16
3.3.2 Halaman Pilihan Menu Permainan.....	17
3.3.3 Halaman Permainan	17
3.3.4 Halaman Tampilan Level Permainan.....	18
3.3.5 Halaman Tampilan Permainan Penjumlahan	19
3.3.6 Halaman Tampilan Permainan Pengurangan	19
3.3.7 Halaman Tampilan Permainan Pembagian	20
3.3.8 Halaman Tampilan Permainan Perkalian.....	20
3.3.9 Tampilan Halaman Ucapan Selamat	21

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

4.1 Implementasi dan Ujicoba Sistem.....	22
4.1.1 Menu <i>Start</i>	22
4.1.2 Menu Utama atau Pilihan Permainan.....	22
4.1.3 Menu Level Permainan	23
4.1.4 Menu Permainan	24
4.2 Pembahasan Sistem.....	27
4.2.1 Tampilan Utama.....	28
4.2.2 Tampilan Menu <i>Start</i>	28

4.2.3 Tampilan Menu Pilihan Permainan.....	29
4.2.4 Tampilan Menu Level Permainan.....	30
4.2.5 Tampilan Permainan Penjumlahan.....	31
4.2.6 Tampilan Permainan Pengurangan.....	32
4.2.7 Tampilan Permainan Pembagian.....	32
4.2.8 Tampilan Permainan Perkalian	33
4.2.9 Tampilan Ucapan Selamat	34

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
Gambar 3.2 <i>Sequence Diagram</i>	14
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i>	15
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	16
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Pilihan Menu	17
Gambar 3.6 Rancangan Isi Permainan	18
Gambar 3. 7 Rancangan Tampilan Level Permainan.....	18
Gambar 3. 8 Rancangan Tampilan Permainan Penjumlahan.....	19
Gambar 3. 9 Rancangan Tampilan Permainan Pengurangan.....	19
Gambar 3. 10 Rancangan Tampilan Permainan Pembagian.....	20
Gambar 3. 11 Rancangan Tampilan Permainan Perkalian.....	20
Gambar 3. 12 Rancangan Tampilan Ucapan selamat	21
Gambar 4. 1 Kode Program <i>Start</i>	22
Gambar 4. 2 Kode Program Menu Utama	23
Gambar 4. 3 Kode Program Menu Permainan	23
Gambar 4. 4 Kode Program Penjumlahan.....	24
Gambar 4. 5 Kode Program Pengurangan.....	25
Gambar 4. 6 Kode Program Pembagian.....	26
Gambar 4. 7 Kode Program Perkalian	26
Gambar 4. 8 Kode Program Batas Nilai Score	27
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Utama	28
Gambar 4. 10 Tampilan Menu <i>Start</i>	29
Gambar 4. 11 Tampilan Menu Pilihan Permainan.....	30
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Level Permainan	31
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Permainan Penjumlahan	31
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Permainan Pengurangan	32
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Permainan Pembagian	33

Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Permainan Perkalian.....	33
Gambar 4. 17 Tampilan Ucapan Selamat	34