

LAPORAN SKRIPSI

GAME EDUKASI JARIMATIKA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN

Oleh :

MOHAMMAD ANIS SETIAWAN

2010-51-207

SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2014

**GAME EDUKASI JARIMATIKA
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN**

Oleh :

MOHAMMAD ANIS SETIAWAN

2010-51-207

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2014**



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : **GAME EDUKASI JARIMATIKA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN**
NAMA : Mohammad Anis Setiawan

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hak milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda ✓ sesuai dengan kategori Skripsi

- 5.
- | | | |
|-------------------------------------|----------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Sangat Rahasia | (Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia) |
| <input type="checkbox"/> | Rahasia | (Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Biasa | |

Disahkan Oleh :

Penulis

Pembimbing Utama

Mohammad Anis Setiawan
201051207

Alamat : Plosok Kudus RT

RW 03

Tanggal : 18 Juli 2014

Rizkysari Meimaharani, M.Kom
NIDN. 0620058501

01/



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : GAME EDUKASI JARIMATIKA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
NAMA : MOHAMMAD ANIS SETIAWAN
NIM : 2010-51-207

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 18 Juli 2014

MOHAMMAD ANIS SETIAWAN

Penulis



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : GAME EDUKASI JARIMATIKA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
NAMA : MOHAMMAD ANIS SETIAWAN
NIM : 2010-51-207

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 5 Juli 2014

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

Rizkysari Meimaharani, M.Kom
NIDN. 0620058501

Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0604048702

Mengetahui

Ka. Prodi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN.0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : GAME EDUKASI JARIMATIKA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN
NAMA : MOHAMMAD ANIS SETIAWAN
NIM : 2010-51-207

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Pengaji pada Sidang Skripsi tanggal 12 Juli 2014. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 18 Juli 2014

Ketua Pengaji

Anggota Pengaji 1

Arief Sutanto, ST, M.Kom
NIDN. 0603047104

Tri Listyorini, M.Kom
NIDN. 0616088502

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ka. Prodi Teknik Informatika

Rochmad Winarso, S.T, M.T
NIS. 0610701000001138

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRACT

The development of technology to learning media is now growing rapidly. A lot of learning can be supported to become more effective, easy to learn and fun to use the technology, learning to count in children needs to be improved so that numerology learning techniques are still monotonous, long and easy to create a sense of boredom, fatigue and dizziness can be resolved into a learning effective, easy to learn and fun. On this basis, the authors conducted a study with the title "Education Games Jarimatika Addition and Reduction". The research method used was a prototype method. Stages in the process of this research is the data collection phase needs, planning and evaluation. With this application, it is expected that children can count more effectively, easy to learn and fun. By utilizing Adobe Flash CS5 software technology as a learning media creation Numeracy Games Educational Jarimatika Addition and Reduction.

Keywords: *Educational Games, Jarimatika, Prototype.*



ABSTRAK

Perkembangan Teknologi terhadap media pembelajaran kini kian berkembang pesat. Banyak pembelajaran yang bisa didukung menjadi lebih efektif, mudah dipelajari dan menyenangkan dengan menggunakan teknologi. Pembelajaran berhitung pada anak-anak perlu ditingkatkan sehingga teknik pembelajaran ilmu berhitung yang masih monoton, lama dan mudah menimbulkan rasa bosan, letih dan pusing bisa teratas menjadi sebuah pembelajaran yang efektif, mudah dipelajari dan menyenangkan. Atas dasar tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul “*Game Edukasi Jarimatika Penjumlahan Dan Pengurangan*”. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Prototype*. Tahapan dalam proses penelitian ini adalah tahap pengumpulan data kebutuhan, perencanaan dan evaluasi. Dengan aplikasi ini, diharapkan agar Anak-anak dapat berhitung dengan lebih efektif, mudah dipelajari dan menyenangkan. Dengan memanfaatkan teknologi *Software Adobe Flash CS5* sebagai pembuatan media pembelajaran berhitung *Game Edukasi Jarimatika Penjumlahan Dan Pengurangan*.

Kata Kunci: *Game Edukasi, Jarimatika, Prototype.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “*GAME EDUKASI JARIMATIKA PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN*”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. dr. Sarjadi, Sp. PA, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Rizkysari Meimaharani, M.Kom, selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Anastasya Latubessy, M.Kom, M.Cs, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Ira Ariyani selaku guru pengajar jarimatika yang telah memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu serta Adik-adiku tersayang yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, doa dan materi yang sangat berarti.
9. Teman-Teman TI Angkatan 2010 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan saran dan motivasi.
10. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 18 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
PENGESAHAN STSTUS SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN.....	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 PenelitianTerkait	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Game Edukasi	5
2.3 Multimedia	7
2.3.1 Sejarah.....	7
2.3.2 Pengertian	7
2.3.3 Objek	8

2.4 Metode Proses Pengembangan Sistem	9
2.5 Jarimatika	10
2.5.1 Pengertian Jarimatika.....	10
2.5.2 Lambang-lambang Jarimatika.....	11
2.5.3 Rumus Sederhana Penjumlahan dan Pengurangan	12
2.5.4 Rumus Teman Kecil	14
2.5.5 Rumus Teman Besar	14
2.6 Perangkat Lunak	16
2.6.1 Adobe Flash 8	16
2.7 Perancangan Sistem.....	18
2.7.1 Flowchart	18
2.7.2 Storyboard	22
2.8 Kerangka Pemikiran	23
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian.....	25
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	
4.1 Analisa Sistem.....	27
4.1.1 Identifikasi Masalah	27
4.2 Analisa Kebutuhan	28
4.2.1 Analisa Kebutuhan User.....	28
4.2.2 Analisa Kebutuhan Software.....	28
4.2.3 Analisa Kebutuhan Hardware.....	28
4.3 Perancangan Program.....	28
4.3.1 Stuktur Halaman Utama.....	28
4.3.2 Bagan Alur Program Flowchart	29
4.3.3 Bagan Alur Storyboard	32
4.4 Perancangan Game	35
4.4.1 Halaman Utama	35
4.4.2 Halaman Menu Utama.....	35
4.4.3 Halaman Menu Materi.....	36
4.4.4 Halaman Materi	36

4.4.5 Halaman Game	37
--------------------------	----

4.4.6 Halaman Profil.....	37
---------------------------	----

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Penelitian	39
---------------------------------	----

5.1.1 Tampilan Halaman Utama.....	39
-----------------------------------	----

5.1.2 TampilanMenu Utama.....	39
-------------------------------	----

5.1.3 Tampilan Menu Materi.....	40
---------------------------------	----

5.1.4 Tampilan Materi	41
-----------------------------	----

5.1.5 Tampilan Game Jarimatika.....	42
-------------------------------------	----

5.1.6 Tampilan Halaman Profil	44
-------------------------------------	----

5.2 Pengujian Sistem	45
----------------------------	----

5.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	45
--	----

5.2.2 Pengujian Resolusi	46
--------------------------------	----

5.3 Rekapitulasi Kuesioner.....	47
---------------------------------	----

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	51
----------------------	----

6.2 Saran	51
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowchart.....	22
Tabel 4.1 Bagan Alur Storyboard	32
Tabel 5.1 Pengujian Black Box Pada Proses Game.....	45
Tabel 5.2 Rekapitulasi Hasil Kuesioner.....	48



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Model Prototype.....
Gambar 2.2	Lambang Bilangan Satuan
Gambar 2.3	Lambang Bilangan Puluhan
Gambar 2.4	Tampilan Program Adobe Flash CS5
Gambar 2.5	Tampilan Creat New
Gambar 2.6	Simbol Flowchart Proses
Gambar 2.7	Kerangka Pemikiran.....
Gambar 4.1	Struktur Halaman Utama
Gambar 4.2	Flowchart Halaman Menu Utama
Gambar 4.3	Flowchart Halaman Materi
Gambar 4.4	Flowchart Halaman Game
Gambar 4.5	Flowchart Halaman Game Edukasi
Gambar 4.6	Halaman Utama
Gambar 4.7	Halaman Menu Utama
Gambar 4.8	Halaman Menu Materi
Gambar 4.9	Halaman Materi
Gambar 4.10	Halaman Game.....
Gambar 4.11	Halaman Menu Profil.....
Gambar 5.1	Tampilan Halaman Utama
Gambar 5.2	Tampilan Menu Utama
Gambar 5.3	Tampilan Menu Materi
Gambar 5.4	Tampilan Materi.....
Gambar 5.5	Tampilan Materi.....
Gambar 5.6	Tampilan Game Jarimatika Level 1
Gambar 5.7	Tampilan Game Jarimatika Level 2
Gambar 5.8	Tampilan Game Jarimatika Level 3
Gambar 5.9	Tampilan Game Over.....
Gambar 5.10	Tampilan Score Finish

Gambar 5.11	Tampilan Halaman Profil.....	44
Gambar 5.12	Gambar Hasil Resolusi Pada ASUS A43S	46
Gambar 5.13	Gambar Hasil Resolusi Komputer Intel (R) Core (TM)2	47

