

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME RUMAH MATEMATIKA
DENGAN ADOBE FLASH**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Qiasha Bana

11.11.5307

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

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME RUMAH MATEMATIKA
DENGAN ADOBE FLASH
SKRIPSI**

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



disusun oleh
Muhammad Qiasha Bana
11.11.5307

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME RUMAH MATEMATIKA
DENGAN ADOBE FLASH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Qiasha Bana

11.11.5307

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 12 Maret 2016

Dosen Pembimbing,

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom

NIK. 190302047

PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME RUMAH MATEMATIKA
DENGAN ADOBE FLASH

yang disusun oleh

Muhammad Qiasha Bana

11.11.5307

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Desember 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

M.Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Maret 2016



AMIKOM YOGYAKARTA

Prof/Dr. M. Suyanto, M.M

NIK. 190302001


PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya 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 pembuatan naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Yogyakarta, 21 Desember 2015




Muhammad Qiasha Bana
11.11.5307

MOTTO



“Mulailah segala sesuatu dengan bismillah.”

“*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*” (QS. Alam Nasyroh: 6)

“Katakanlah: “Sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanku, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun Kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)”

(Q.S. Al- ahfi: 109)

Al-Hasan Al-Bashri berkata: “Satu bab dari ilmu yang dipelajari oleh seseorang itu lebih baikbaginya daripada dunia dan seisinya”

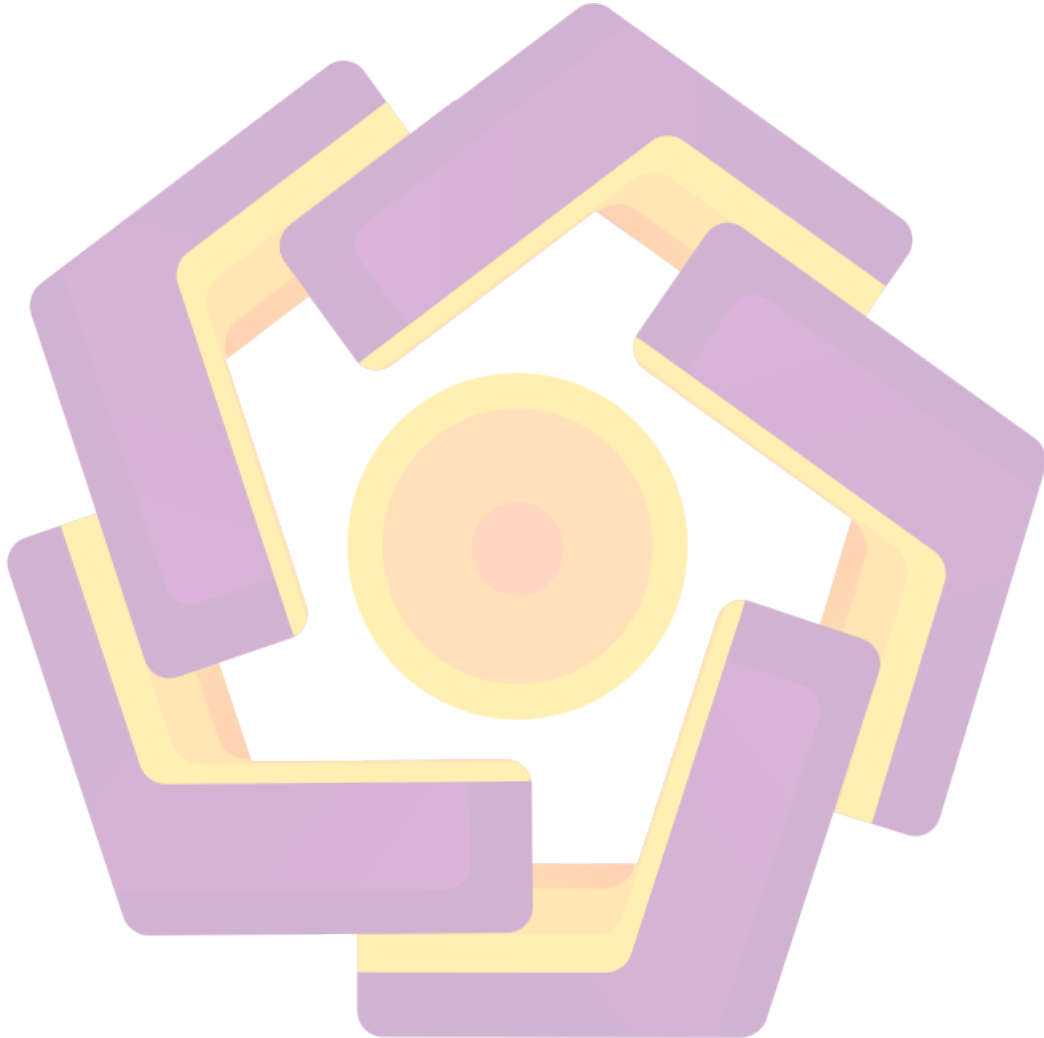
“JENIUS itu adalah 1% Inspirasi dan 99% Usaha.”

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar tanpa ada hambatan yang berarti. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua (Agus & Sri) tercinta atas dukungan do'a, cinta dan kasih sayang yang tak terhingga. Tidak sedikitpun bisa membalas segala pengorbanan dan kasih sayang yang telah kalian berikan.
2. Adikku Ine , Zaki dan Raka atas do'a nya yang selalu mendukung dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga selalu bisa membuat bangga orang tua.
3. Untuk yang tercinta Putri Dwi Cantika yang selalu mendorong dan mengingatkan untuk selalu mengerjakan skripsi ini.
4. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memotivasi.
5. Teman-teman kontrakan : Alem, Chandra ,Ihsan ,Danang, Cindy, Sukardi dan Wahid yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi nya.
6. Teman ngoding & nyekripsi : Isoy Doyok ,Habib Tudneg, Owi , Husen Hiper , Wahid Ngampak , Agasi Rongoc, Mamat Topey yang membantu membuat skripsi saya ini lebih berwarna.
7. Teman – teman Food Cargo; Pak ferry , Nadi , Henda ,lia, Dewi, Heppy yang selalu mendukung saya.

8. Teman-teman Kontrakan dari awal sampai sekarang Yosi dan Ikeh yang selalu bersama dari awal tahun 2011 sampai sekarang.
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung dan almamater tercinta.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

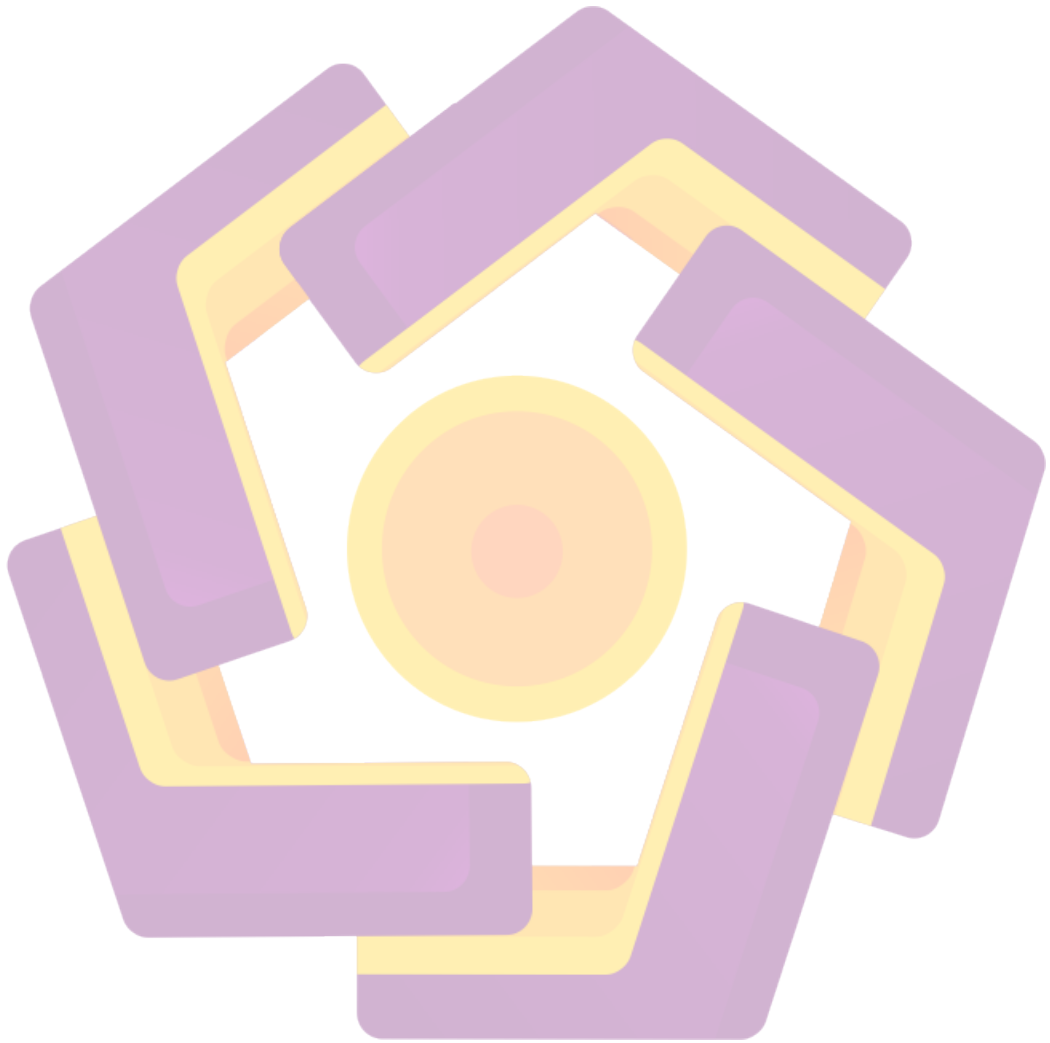
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing dan banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi ini.

4. Kedua Orang Tua saya yang telah memberikan doa serta dukungan yang begitu luar biasa untuk saya.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
6. Teman-teman saya selama mengikuti perkuliahan.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 19 Desember 2015

Muhammad Qiasha Bana
11.11.5307



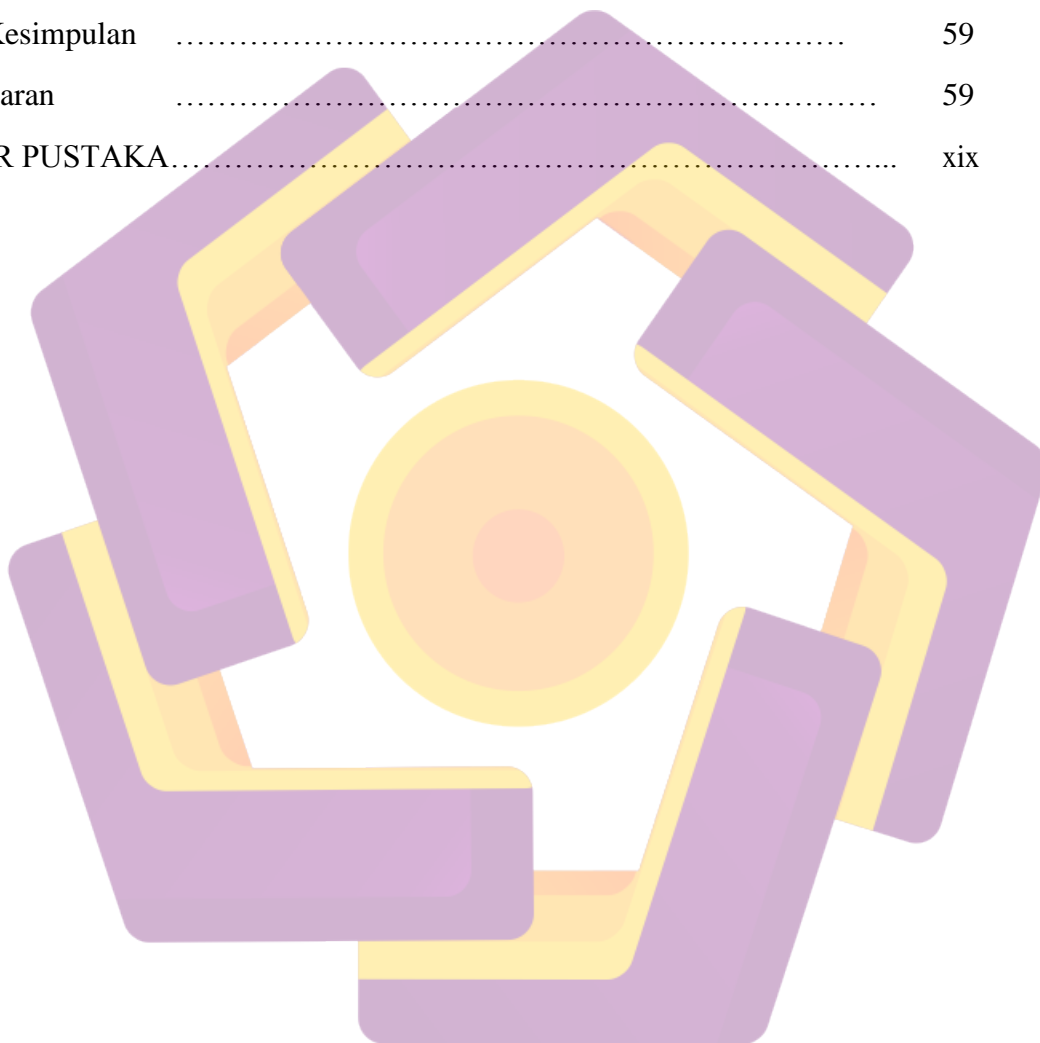
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Pengertian Pembelajaran.....	6
2.2.1 Tujuan Pembelajaran.....	7
2.2.2 Media Pembelajaran.....	7
2.3 Pengertian Game.....	9
2.4 Jenis Game.....	9
2.5 Tahap – tahap Perancangan Game.....	11
2.6 Macam-macam struktur multimedia.....	13

2.6.1	Struktur linier.....	14
2.6.2	Stuktur Hierarki.....	14
2.6.3	Stuktur Piramid.....	15
2.6.4	Stuktur Polar.....	15
2.6.5	Struktur kombunasi.....	16
2.7	Sistem Perangkat Lunak.....	16
2.7.1	Adobe Flash.....	16
2.7.2	Adobe photosop.....	17
2.7.3	FruityLoops.....	18
2.7.4	ActionScript.....	18
2.8	Pengertian Matematika.....	19
2.9	Aritmatika Sebagai Dasar Matematika.....	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		21
3.1	Analisis Sistem.....	21
3.1.1	Indentifikasi Masalah.....	21
3.1.2	Analisis SWOT	21
3.1.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	23
3.1.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	23
3.1.3.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	24
3.1.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	26
3.1.4.1	Analisis Kelayakan Teknologi.....	26
3.1.4.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	26
3.1.4.3	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	26
3.2	Perancangan Game.....	26
3.2.1	Menentukan Genre Game.....	27
3.2.2	Menentukan Tool Yang Ingin Digunakan.....	27
3.2.3	Menentukan Game Play.....	27
3.2.3.1	Aturan Permainan.....	27

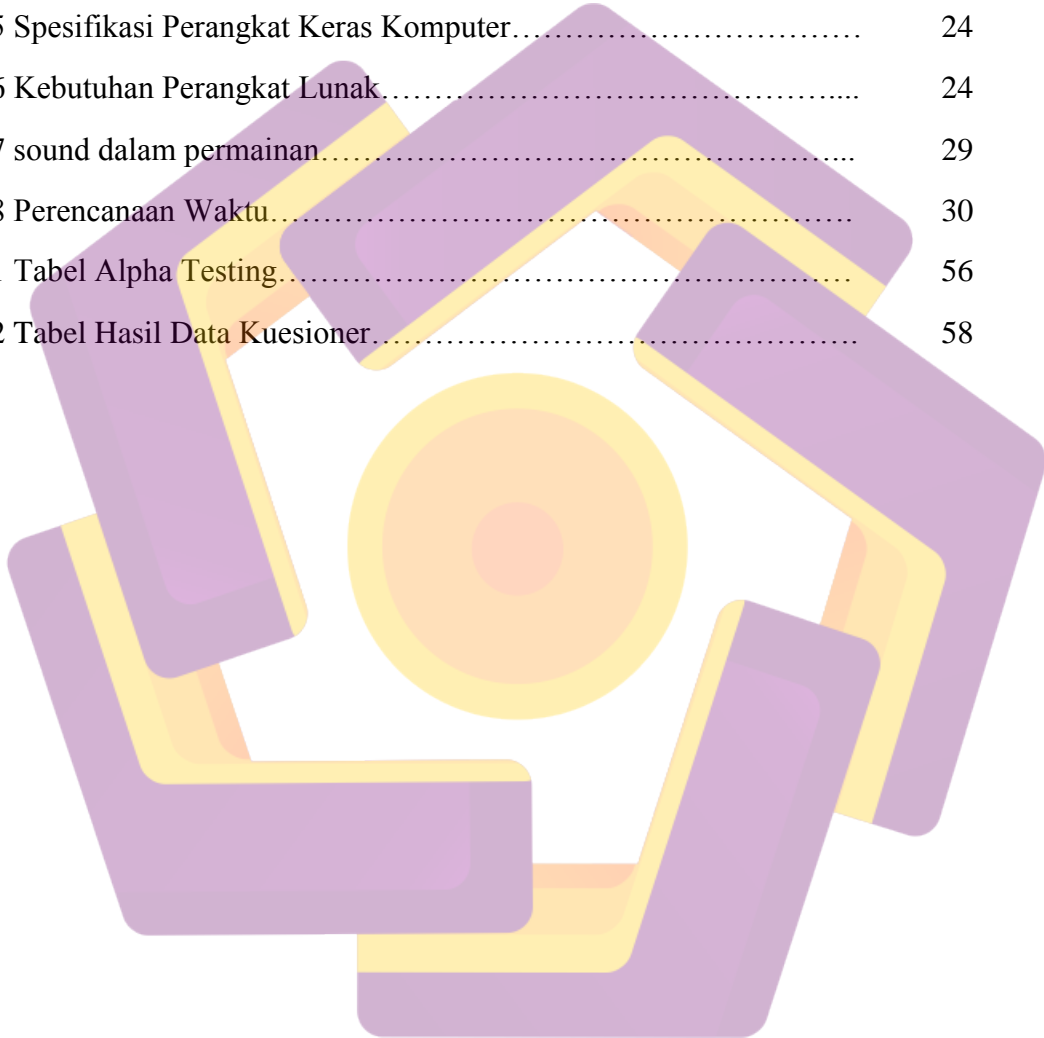
3.2.3.2 Alur Permainan(Flowchart)	28
3.2.4 Menentukan Grafis.....	28
3.2.5 Menentukan Sound.....	29
3.2.6 Perencanaan Waktu.....	30
3.2.7 Proses Pembuatan.....	30
3.2.7.1 Perancangan Antar Muka.....	30
3.2.7.2 Tampilan.....	30
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Pembuatan Karakter Animasi Bergerak.....	40
4.1.1 Membuat Mata.....	40
4.1.2 Membuat Tangan.....	41
4.2 Pengintegrasian Adobe Flash CS6 Profesional.....	42
4.2.1 Mengimport File.....	42
4.2.2 Pembuatan Background.....	43
4.2.3 Pembuatan Tombol.....	44
4.2.4 Membuat Animasi Tombol.....	45
4.2.5 Menyisipkan Action script.....	46
4.2.6 Pembuatan File Execution (.exe)	50
4.3 Implementasi Tampilan Aplikasi.....	51
4.3.1 Tampilan Menu Intro.....	51
4.3.2 Tampilan Menu Utama.....	52
4.3.3 Tampilan Tentang	53
4.3.4 Tampilan Halaman Aritmatika Waktu.....	53
4.3.5 Tampilan Halaman Temukan Angka.....	54
4.3.6 Tampilan Halaman Kuis Pilgan.....	54
4.3.8 Tampilan halaman score.....	54
4.4 Testing.....	55
4.4.1 Alpha Testing.....	55

4.5	Distribution.....	57
4.6	Penggunaan Sistem.....	57
4.7	Pembahasan.....	57
4.7.1	Pelaksanaan Kegiatan Kuesioner.....	57
BAB V PENUTUP		59
5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....		xix



DAFTAR TABEL

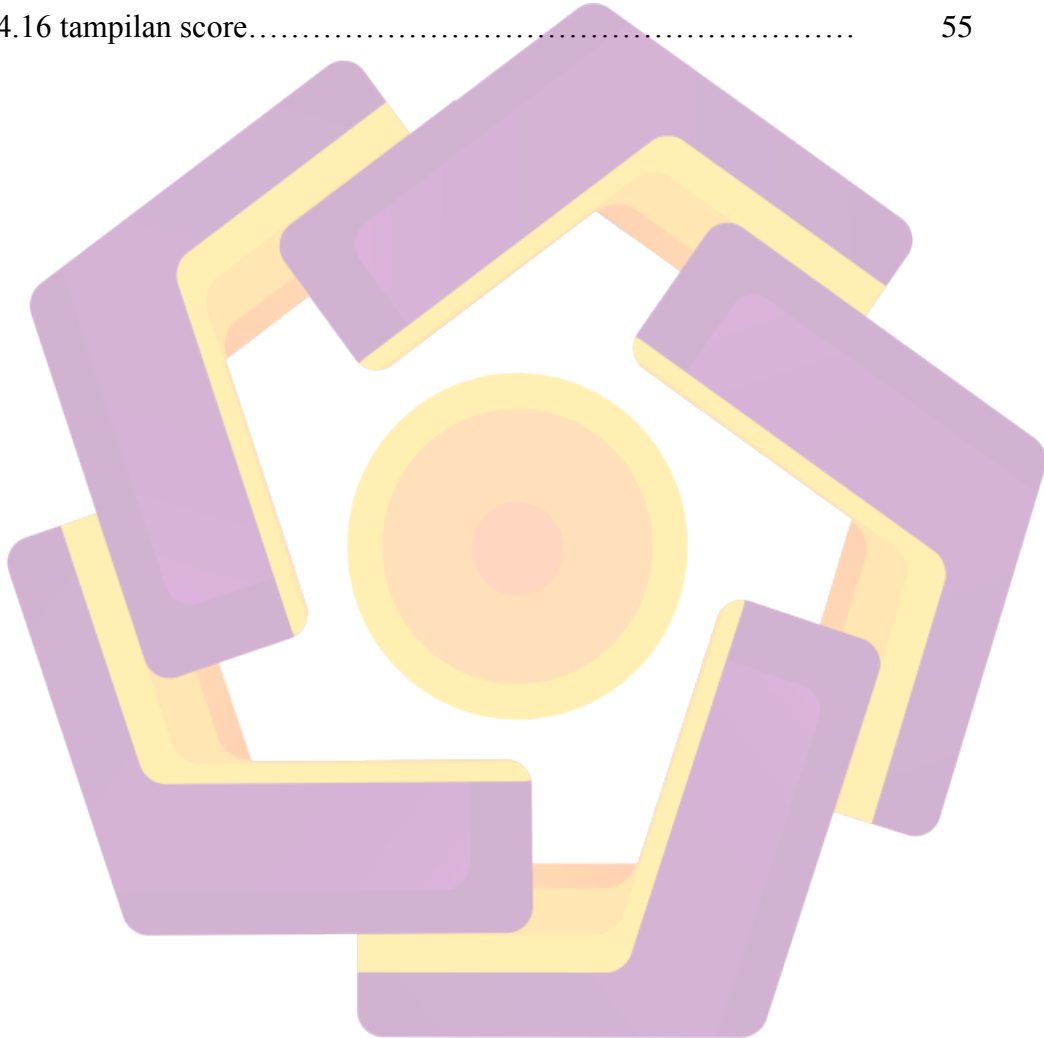
Table 3.1 Tabel Kekuatan.....	22
Tabel 3.2 Tabel Kelemahan.....	22
Tabel 3.3 Tabel Peluang.....	23
Tabel 3.4 Tabel Ancaman.....	23
Tabel 3.5 Spesifikasi Perangkat Keras Komputer.....	24
Tabel 3.6 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	24
Tabel 3.7 sound dalam permainan.....	29
Tabel 3.8 Perencanaan Waktu.....	30
Tabel 4.1 Tabel Alpha Testing.....	56
Tabel 4.2 Tabel Hasil Data Kuesioner.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 icon untuk mendesain Stuktur aplikasi multimedia.....	13
Gambar 2.3 Desain Stuktur linier.....	13
Gambar 2.4 Desain Struktur Hierarki.....	14
Gambar 2.5 Stuktur Piramid.....	15
Gambar 2.6 Struktur Polar.....	15
Gambar 2.7 lembar kerja adobe flash.....	17
Gambar 2.8 tampilan lembar kerja Adobe Photosop.....	17
Gambar 3.5 Karakter Ibu Guru.....	29
Gambar 3.6 Tampilan Menu Awal F01.....	31
Gambar 3.7 Tampilan Menu Tebak Angka F02.....	32
Gambar 3.8 Tampilan Berhitung Aritmatika F03.....	33
Gambar 3.9 Tampilan Kuis Matematika F04.....	34
Gambar 3.10 Tampilan Intro.....	36
Gambar 3.11 Tampilan menu utama rumah matematika.....	36
Gambar 3.12 Tampilan menu perhitungan Aritmatika.....	37
Gambar 3.13 Tampilan menu tebak angka.....	38
Gambar 3.14 Tampilan menu kuis matematika.....	39
Gambar 4.1 Objek mata.....	40
Gambar 4.2 tangan melengkung.....	41
Gambar 4.3 tangan lurus.....	42
Gambar 4.4 Tampilan File New Adobe Flash.....	43
Gambar 4.5 Tampilan Import To Library.....	43
Gambar 4.6 Tampilan background	44
Gambar 4.7 Tampilan tombol.....	45
Gambar 4.8 Tampilan animasi tombol.....	46
Gambar 4.9 Publish Setting.....	51
Gambar 4.10 Tampilan intro.....	52

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Materi.....	52
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Profile.....	53
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Aritmatika Waktu.....	53
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Petunjuk.....	54
Gambar 4.15 tampilan kuis	55
Gambar 4.16 tampilan score.....	55



INTISARI

Matematika merupakan nilai dalam kehidupan yang eksak , dimana mempelajari penjumlahan , pembagian, pembagian dan perkalian. Matematika dipelajari dari kalangan dan usia berapa pun. Matematika dipelajari sejak dini oleh manusia sekitar.

Skripsi ini menggambarkan untuk mempelajari matematika sejak dini agar memudahkan anak anak pada usia dini belajar matematika. Program ini dibuat dalam bentuk game , sehingga anak anak bias memainkannya.

Di era yang sangat maju seperti saat ini , permainan bisa dikatakan adalah " Keharusan " yang diperlukan untuk mengisi anak-anak di waktu luang mereka . Bahkan game pertama yang telah dimainkan dalam kehidupan bagi sebagian orang , sehingga dikatakan bahwa " permainan ini adiktif " . Untuk alasan ini , banyak orangtua melarang anak-anak mereka untuk bermain game . Tapi ketika kita melihat perilaku dari permainan pemain , Anda akan melihat dasar Perbedaan adalah memori meningkat dan lebih cepat pemecahan masalah . Berdasarkan itu Bahkan , dalam permainan yang sangat pendidikan saat ini adalah membantu anak untuk belajar media dan mengasah otak mereka daripada anak yang akan terpaku selama berjam-jam di depan Book. Berdasarkan fakta penulis sebagai pencipta ingin membuat pendidikan yang permainan berbasis untuk anak-anak kelas 2 .

Kata-kunci: Permainan, Flash , Matematika, Edukasi

ABSTRACT

Mathematics is an exact value in life, which studied the summation, division, division and multiplication. Math learned from circles and any age. Math learned early by humans around.

This thesis mengggambarkan to learn mathematics from an early age in order to facilitate children at an early age to learn mathematics. The program was created in the form of a game, so that children play bias

In the era of highly developed as today, Game can be said is a "necessity" that is necessary to fill the children at their leisure. Even the first game that has been played into a life for some people, so it is said that "the game is addictive". For this reason, many parents forbid their children to play games. But when we look at the behavior of the players game, you will see fundamental difference is the increasing memory and faster the problem solving. Based on that fact, in today's highly educational game is helping children to learn media and sharpening their brain rather than the child to be glued for hours in front of the book. Based on the fact the author as the creator wanted to make education a game-based for children 2nd grade.

Keyword : Game , Flash, Mathematics, Education