

**GAME EDUKASI PEMBELAJARAN
ARITMATIKA UNTUK SISWA SD KELAS 2**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



Oleh :

Nama : Kristall Bawono

No. Mahasiswa : 07 523 019

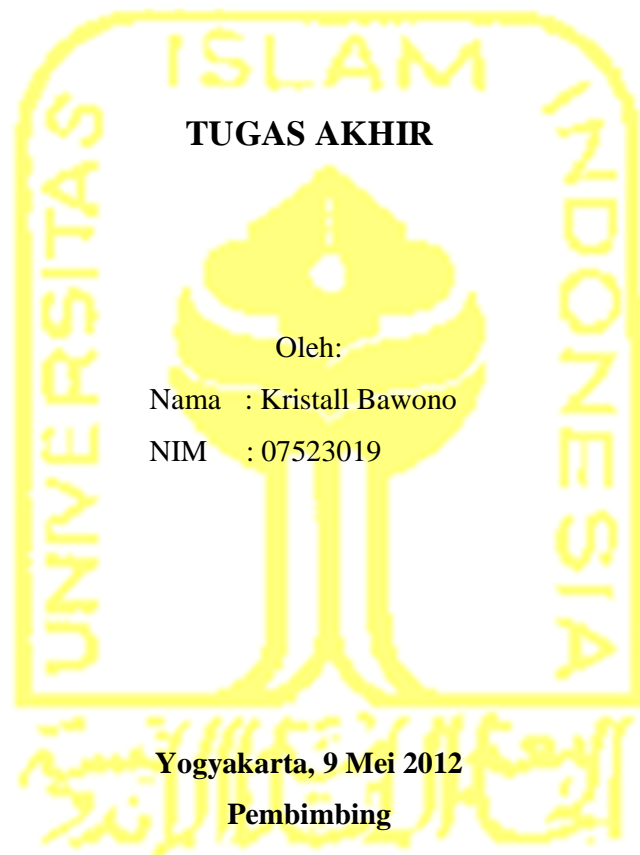
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2012

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

GAME EDUKASI PEMBELAJARAN ARITMATIKA

UNTUK SISWA SD KELAS 2



Affan Mahtarami, S.Kom. ,MT.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

GAME EDUKASI PEMBELAJARAN
ARITMATIKA UNTUK SISWA SD KELAS 2

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Kristall Bawono

No. Mahasiswa : 07 523 019

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 9 Mei 2012

Tim Penguji,

Affan Mahtarami, S.Kom., M.T.
Ketua

Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.
Anggota I

Zainudin Zuhri, ST., MIT.
Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Kristall Bawono
No. Mahasiswa : 07 523 019
Jurusan : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Mei 2012

Kristall Bawono

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT

Yang telah memberikan semua kemudahan

Sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Saya persembahkan tugas akhir ini untuk :

Allah SWT, yang telah memberikan kemampuan kepada seluruh umat manusia.

Nabi Muhammad SAW, yang telah memberi yang baik didunia ini.

Ayah dan Ibu, yang mendoakan saya, telah memberikan fasilitas selama ini dan juga memenuhi semua yang saya butuhkan.

Semua Keluarga Besar Saya, terima kasih atas bimbingannya dalam kehidupan saya.

Sahabat-Sahabat NK 13, terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya selama ini, semoga tali persahabatan kita tidak pernah putus

Sahabat-Sahabat We Are Not Community, terima kasih atas kegilaan dan kebersamaan kalian.

Untuk Seseorang (Jutek), terima kasih atas motivasinya selama ini, tanpa kamu hidup tidak seindah seperti sekarang ini.

Pak Affan, selaku pembimbing saya yang selalu membimbing saya sampai saat ini.

Teman-Teman Merapi Gym, terima kasih atas telah memberikan motivasi dan refreshingnya selama saya menempuh tugas akhir.

Keluarga Besar Informatika 2007, yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya kepada saya.

HALAMAN MOTTO

Tuhanmu sama sekali tak akan
meninggalkanmu

Dan tak akan membencimu

Q. S. Ad Dhuhaa : 3

Sungguh, bersama kesukaran itu pasti ada kemudahan.
Oleh Karena itu, jika kamu telah selesai dari suatu tugas,

Kerjakan tugas lain dengan sungguh – sungguh.

Dan hanya kepada Tuhan mu lah hendaknya kamu
memohon dan mengharap.

Q. S. AsySyarh : 6 – 8

Jadikanlah sabar dan shalat sebagai
penolongmu, sesungguhnya Allah bersama

orang – orang yang sabar.

Q. S. Al Baqarah : 153

Mimpi adalah kunci untuk kita menaklukan
dunia, berlailah tanpa lelah sapai engkau meraihnya.

Laskar Pelangi

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, sehingga laporan Tugas Akhir dapat penulis selesaikan. Tak lupa shalawat serta salam kami haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W, yang telah memberi uswatun khasanah bagi umat manusia.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana di jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia. Tugas Akhir yang penulis laksanakan adalah membuat aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Aritmatika Untuk Siswa SD Kelas 2.

Banyak pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini baik secara moril maupun spiritual, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar– besarnya kepada :

1. Allah SWT. Atas segala rahmat dan hidayahnya.
2. Bapak Gumbolo Hadi Susanto, Ir., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Affan Mahtarami, S.Kom., M.T, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama pelaksanaan Tugas Akhir dan penulisan laporan.

5. Seluruh staf pengajar FTI UII, khususnya dosen-dosen jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu.
6. Ayah, ibu, kakak, adik dan keluarga tercinta, atas dorongan dan doanya.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2007 Teknik Informatika yang telah memberikan keceriaan dan semangat tanpa henti kepada penulis.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk membantu penulis di masa yang akan datang. Akhir kata penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr Wb.

Yogyakarta, 9 Mei 2012

Penulis

SARI

Aritmatika adalah momok bagi pelajar terutama siswa sekolah dasar, ditambah lagi anak kelas 2 sekolah dasar masih sangat ingin bermain. Untuk mengatasi persoalan tersebut maka dibuatlah Game edukasi aritmatika untuk siswa sekolah dasar kelas 2.

Game Arithmetic merupakan salah satu media penyampaian materi pembelajaran yang ditawarkan di game edukasi pembelajaran aritmatika untuk siswa kelas 2 ini. Materi-materi yang ditawarkan sama seperti materi yang disampaikan disekolah.

Dengan adanya game ini sangat menguntungkan bagi para siswa karena selain bermain juga siswa dapat belajar aritmatika dengan menarik dan diharapkan tidak hanya memberi pengaruh negative saja pada anak karena lebih seringnya bermain game ketimbang belajarnya, tetapi juga memberi pengaruh positif kepada anak karena anak selain bermain juga mendapatkan visualisasi dan nilai edukasi.

Kata kunci : aritmatika, game arithmetic, aplikasi game pembelajaran.

TAKARIR

<i>Education Games</i>	Sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan.
<i>Game Multiple choice</i>	Permainan pilihan ganda.
<i>Single player</i>	Hanya dapat dimainkan oleh satu orang pemain.
<i>Internet</i>	international network, jalur komunikasi yang menghubungkan berbagai perangkat komputer diseluruh dunia.
<i>Aplikasi Pembelajaran</i>	Media yang menerapkan system pembelajaran yang menarik dan interaktif, bertujuan untuk mengasah kemampuan
<i>Aritmatika</i>	Ilmu hitung yang merupakan bagian dari matematika.
<i>Action Script</i>	Bahasa pemrograman.
<i>Game</i>	Permainan.
<i>Software Computer</i>	Perangkat lunak atau aplikasi yang sudah diatur didalam computer.
<i>Flash</i>	Salah satu apikasi yang paling umum digunakan untuk membuat halaman web animasi, video player dan aplikasi audio striming.
<i>Matematika</i>	Ilmu pasti yang semuanya berkaitan dengan penalaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii	
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TA	iv	
HALAMAN PERSEMBAHAN	v	
HALAMAN MOTTO	vii	
KATA PENGANTAR	viii	
SARI	x	
TAKARIR	xi	
DAFTAR ISI	xii	
DAFTAR GAMBAR	xv	
DAFTAR TABEL	xvii	
BAB I PENDAHULUAN		
1.1 Latar Belakang	1	
1.2 Rumusan Masalah	1	
1.3 Batasan Masalah	2	
1.4 Tujuan Penelitian	2	
1.5 Manfaat Penelitian	2	
1.6 Metode Penelitian	2	2
1.7 Sistematika Penulisan	3	
BAB II LANDASAN TEORI		
2.1 Game Komputer	5	
2.2 Game Edukasi	6	
2.3 Flash	8	
2.4 Matematika	9	
2.4.1 Sejarah Matematika	9	

2.4.2 Pembelajaran Matematika Untuk SD Kelas 2	10
--	----

BAB III METODOLOGI

3.1 Perancangan Desain	11
3.1.1 Konsep	11
3.1.2 Detail	11
3.1.2.1 Sekenario	12
3.1.2.2 Perancangan Input	12
3.1.2.3 Perancangan Proses	12
3.1.2.4 Perancangan Output	13
3.1.2.5 Perancangan Antarmuka	13
3.1.3 Hasil Perancangan	14
3.1.3.1 Diagram Daftar Isi Visual	14
3.1.3.2 Diagram Ringkasan	19
3.1.3.3 Diagram Rinci	20
3.2 Perancangan Sistem	21
3.2.1 Perangkat Keras	21
3.2.2 Perangkat Lunak	21
3.2.3 Perancangan Antarmuka Program	22
3.2.3.1 Rancangan Antarmuka Halaman Menu	22
3.2.3.2 Rancangan Antarmuka Halaman Kebun	22
3.2.3.3 Rancangan Antarmuka Halaman Materi Permainan	23
3.2.3.4 Rancangan Antarmuka Halaman Permainan	24
3.2.3.5 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil	25
3.2.3.6 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Akhir	26
3.2.3.7 Rancangan Antarmuka Halaman Instruksi	26
3.2.3.8 Rancangan Antarmuka Halaman Help	27
3.2.3.9 Rancangan Antarmuka Halaman Keluar	28
3.3 Evaluasi	28
3.3.1 Kuesioner	28
3.3.2 Metode Skala	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Batasan Implementasi	31
4.2 Implementasi Antarmuka	31
4.2.1 Halaman Menu	32
4.2.2 Halaman Kebun	32
4.2.3 Halaman Permainan Kebun Jagung (Game Penjumlahan)	34
4.2.4 Halaman Permainan Kebun Wortel (Game Pengurangan)	35
4.2.5 Halaman Permainan Kebun Brokoli (Game Perkalian).....	36
4.2.6 Halaman Permainan Kebun Jamur (Game Pembagian).....	37
4.2.7 Halaman Hasil	38
4.2.8 Halaman Hasil Akhir	40
4.2.9 Halaman Instruksi	40
4.2.10 Halaman Help	41
4.2.11 Halaman Keluar	42
4.3 Implementasi Evaluasi	42
4.4 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Daftar Isi Visual	15
Gambar 3.2 Diagram Ringkasan	19
Gambar 3.3 Diagram Rinci	20
Gambar 3.4 Rancangan Antarmuka Halaman Menu	22
Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Halaman Kebun	23
Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Halaman Materi Permainan	24
Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka Halaman Permainan	24
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Berhasil	25
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Gagal	25
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Habis Waktu	26
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Akhir	26
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Halaman Instruksi Misi	27
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Halaman Instruksi Menyelesaikan Misi ..	27
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Halaman Help	28
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Halaman keluar	28
Gambar 4.1 Halaman Menu	32
Gambar 4.2 Halaman Instruksi	33
Gambar 4.3 Halaman Instruksi	33
Gambar 4.4 Halaman Kebun	33
Gambar 4.5 Halaman Materi Penjumlahan	34
Gambar 4.6 Halaman Permainan Kebun Jagung (Game Penjumlahan)	35
Gambar 4.7 Halaman Materi Pengurangan	35
Gambar 4.8 Halaman Permainan Kebun Wortel (Game Pengurangan)	36
Gambar 4.9 Halaman Materi Perkalian	37
Gambar 4.10 Halaman Permainan Kebun Brokoli (Game Perkalian)	37
Gambar 4.11 Halaman Materi Pembagian	38
Gambar 4.12 Halaman Permainan Kebun Jamur (Game Pembagian)	38
Gambar 4.13 Halaman Hasil Berhasil	39

Gambar 4.14	Halaman Hasil Gagal	39
Gambar 4.15	Halaman Hasil Habis Waktu	40
Gambar 4.16	Halaman Hasil Akhir	40
Gambar 4.17	Halaman Instruksi Misi Permainan	41
Gambar 4.18	Halaman Instruksi Menyelesaikan Misi	41
Gambar 4.19	Halaman Help	42
Gambar 4.20	Halaman Keluar	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Responden	43
Tabel 4.2 Tabel Hasil Kuisisioner	44