

**PEMBUATAN GAME EDUKASI “SMART BALITA” UNTUK USIA
DIBAWAH LIMA TAHUN BERBASIS DESKTOP**

SKRIPSI



disusun oleh

Jangkung Wijati

12.11.6133

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PEMBUATAN GAME EDUKASI “SMART BALITA” UNTUK USIA
DIBAWAH LIMA TAHUN BERBASIS DESKTOP**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Jangkung Wijati

12.11.6133

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN GAME EDUKASI "SMART BALITA" UNTUK USIA
DIBAWAH LIMA TAHUN BERBASIS DESKTOP**

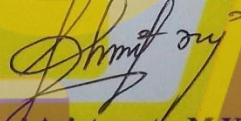
yang disusun oleh

Jangkung Wijati

12.11.6133

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 17 Oktober 2015

Dosen Pembimbing,



Dham Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN GAME EDUKASI "SMART BALITA" UNTUK USIA
DIBAWAH LIMA TAHUN BERBASIS DESKTOP**

yang disusun oleh

Jangkung Wijati

12.11.6133

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Mei 2016

Susunan Dewan Penguji

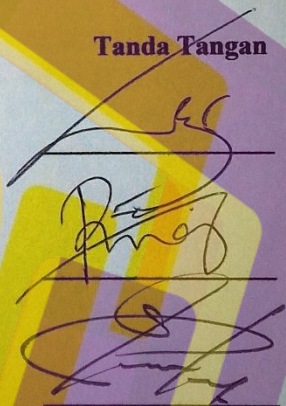
Nama Penguji

Tanda Tangan

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

Muhammad Rudyanto Arief, ST,MT
NIK. 190302098

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 4 Juni 2016

KEJURUSAN TEKNIK INFORMATIKA AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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, 15 April 2016



Jangkung Wijati
NIM. 12.11.6133

MOTTO

“Masalah adalah Peluang”

Peluang untuk belajar dari setiap masalah, Peluang untuk meningkatkan derajat menjadi lebih baik, dan menjadikan sebuah kesempatan untuk berinovasi.

-Jangkung Wijati

“Lebih baik gagal setelah mencoba, dari pada berdiam diri tanpa kepastian”

-Jangkung Wijati

“Tidak perlu mengikuti arus, jika itu tidak membuat diri menjadi nyaman”

-Jangkung Wijati

“Seburuk apapun sebuah masalah yang dihadapi, Allah selalu memberikan jalan keluar”

-Jangkung Wijati

“Tidak ada mimpi yang menjadi nyata, tanpa bertindak dan doa”

-Jangkung Wijati

“Jangan buang-buang waktu, jika masih mempunyai kewajiban”

- Jangkung Wijati

PERSEMBAHAN

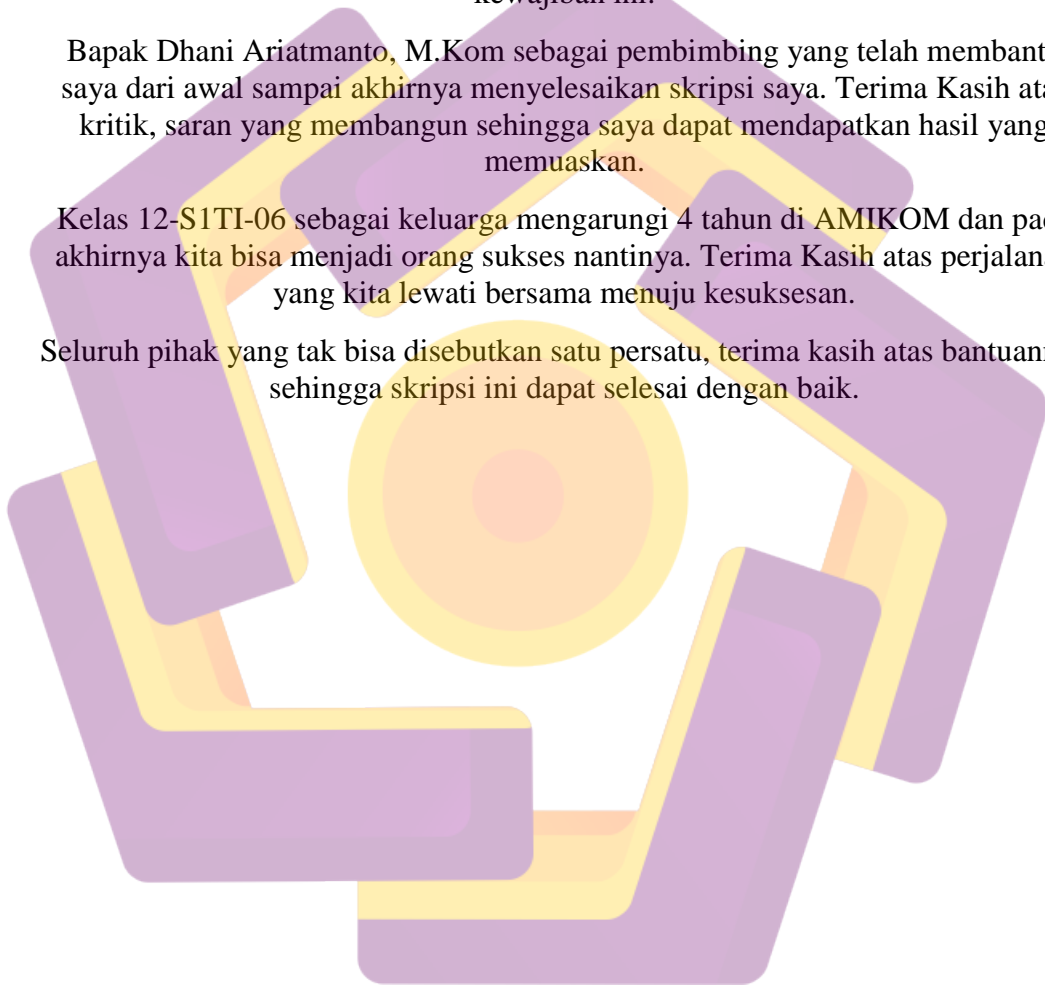
Skripsi ini saya persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan jalan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Orang Tua atas terlebih Ibu saya yang selalu mendoakan dan mendukung penuh atas anaknya dalam menjalani perkuliahan hingga akhirnya dapat menyelesaikan kewajiban ini.

Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom sebagai pembimbing yang telah membantu saya dari awal sampai akhirnya menyelesaikan skripsi saya. Terima Kasih atas kritik, saran yang membangun sehingga saya dapat mendapatkan hasil yang memuaskan.

Kelas 12-S1TI-06 sebagai keluarga mengarungi 4 tahun di AMIKOM dan pada akhirnya kita bisa menjadi orang sukses nantinya. Terima Kasih atas perjalanan yang kita lewati bersama menuju kesuksesan.

Seluruh pihak yang tak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. Wb.

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa atas limpahan kasih dan sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pembuatan Game Edukasi “Smart Balita” untuk Usia dibawah Lima Tahun berbasis Desktop” dengan sebaik-baiknya.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan jalan keluar atas segala masalah yang saya hadapi dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, MT. Selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, nasehat, dan bimbingan selama penyusunan laporan skripsi.
5. Bapak/Ibu dosen dan staf STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan.
6. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat menghasilkan karya lebih baik dikemudian hari.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 19 Maret 2016

Jangkung Wijati
12.11.6133

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.1.1 Metode Kepustakaan.....	3
1.5.1.2 Metode Observasi.....	3
1.5.1.3 Metode <i>Questionnaire</i>	3
1.5.2 Metode Analisis	3
1.5.3 Metode Perancangan	4
1.5.4 Metode Pengembangan	4
1.5.5 Metode <i>Testing</i>	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7

2.1	Tinjauan Pustaka.....	7
2.2	Dasar Teori	8
2.2.1	Pengertian <i>Game</i>	8
2.2.2	Jenis <i>Game</i> Berdasarkan <i>Platform</i>	8
2.2.3	Berdasarkan Genre Permainannya	9
2.2.4	Pengertian Edukasi.....	11
2.2.5	Media Pembelajaran.....	12
2.2.5.1	Pengertian Media.....	13
2.2.5.2	Pengertian Pembelajaran	14
2.2.6	Pendidikan Anak Usia Dini.....	15
2.2.7	Pengertian dan Manfaat Mewarnai	16
2.2.8	Pengertian dan Manfaat Berhitung	17
2.2.9	Pengertian dan Manfaat Puzzle.....	19
2.2.10	Metode Analisis	19
2.2.10.1	Analisis Identifikasi Masalah	19
2.2.10.2	Analisis Data Kualitatif.....	20
2.2.10.3	Teknik Pengumpulan Data Kualitatif.....	20
2.2.10.4	Teknik Analisis Data Kualitatif.....	22
2.2.10.5	Analisis Kebutuhan Sistem	23
2.2.10.6	Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i>	23
2.2.10.7	Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	24
2.2.10.8	Analisis Kalayakan Sistem.....	24
2.2.11	Metode Perancangan	24
2.2.11.1	Ide dan Konsep.....	24
2.2.11.2	Alur <i>Game</i> (<i>Flowchart</i>).....	25
2.2.11.3	Struktur Navigasi.....	26
2.2.11.4	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>).....	28
2.2.12	Metode Pengembangan	29
2.2.13	Metode <i>Testing</i>	30

2.2.13.1	<i>Functional Testing</i>	30
2.2.13.2	<i>Usability Testing</i>	30
2.2.13.3	<i>Accuraccy Testing</i>	31
2.2.14	Metode Implementasi.....	31
BAB III ANALISI DAN PERANCANGAN		32
3.1	Tinjauan Umum	32
3.2	Analisis Sistem	32
3.2.1	Analisi Identifikasi Masalah	32
3.2.2	Kesimpulan Hasil Wawancara	36
3.2.3	Analisis <i>Game</i> Menurut Observasi	37
3.2.3.1	Observasi Menurut <i>Gameplay</i> dan <i>Interface</i>	37
3.2.4	Hasil Analisis	41
3.2.5	Analisis Kebutuhan Sistem	42
3.2.5.1	Analisis Kebutuhan <i>Fungsional</i>	42
3.2.5.2	Analisis Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i>	42
3.2.6	Analisis Kelayakan	45
3.2.6.1	Analisis Kelayakan Teknologi	45
3.2.6.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	45
3.2.6.3	Kelayakan Operasional	45
3.3	<i>Pre-Production</i>	46
3.3.1	Merancang Konsep	46
3.3.2	Merancang Alur <i>Game (Flowchart)</i>	46
3.3.3	Struktur Navigasi	50
3.4	<i>Main Production</i>	51
3.4.1	Perancangan <i>Interface</i>	51
3.4.1.1	Rancangan <i>Intro</i>	52
3.4.1.2	Rancangan Menu Utama	52
3.4.1.3	Rancangan Mewarnai	53
3.4.1.4	Rancangan Berhitung	53

3.4.1.5	Rancangan Puzzle	54
3.4.1.6	Rancangan Setelan	54
3.4.2	<i>Material Collection</i>	55
3.4.3	<i>Sound</i>	74
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	80
4.1	<i>Implementasi</i>	80
4.1.1	Pembuatan <i>Background</i>	80
4.1.2	Pembuatan <i>Animasi</i>	81
4.1.3	Pembuatan Tombol	81
4.1.4	Pembuatan <i>Sound</i>	83
4.1.5	Pembuatan <i>file .exe</i>	85
4.2	Pembahasan	85
4.2.1	Tampilan <i>Intro Game</i>	85
4.2.2	Tampilan Menu Utama	86
4.2.3	Tampilan Setelan	86
4.2.4	Tampilan Instruksi Mewarnai	87
4.2.5	Tampilan Pilih Gambar	87
4.2.6	Tampilan Mewarnai	88
4.2.7	Tampilan Instruksi Berhitung	88
4.2.8	Tampilan Soal Berhitung	89
4.2.9	Tampilan Score Berhitung	89
4.2.10	Tampilan Instruksi Puzzle.....	90
4.2.11	Tampilan Puzzle.....	91
4.3	Pengujian Aplikasi.....	91
4.3.1	<i>Alpha Testing</i>	91
4.3.1.1	<i>Black Box Testing</i>	91
4.3.2	<i>Beta Testing (Usability Testing)</i>	101
4.3.3	<i>Testing Pada Device</i>	101
4.3.4	<i>Realese</i>	103

BAB V PENUTUP	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	25
Tabel 3.1	<i>Questionnaire</i> Irawan Ginanjar Raharjo	33
Tabel 3.2	<i>Questionnaire</i> Wahyu Aji Purnomo	34
Tabel 3.3	<i>Questionnaire</i> Sulastri.....	35
Tabel 3.4	Kesimpulan dari <i>Questionnaire</i>	36
Tabel 3.5	Spesifikasi Perangkat Keras Pembuatan	43
Tabel 3.6	Spesifikasi Perangkat Keras Minimum Pengguna	43
Tabel 3.7	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	44
Tabel 3.8	Kebutuhan Perangkat Lunak Pengguna	45
Tabel 3.9	<i>Material Collection Intro</i>	55
Tabel 3.10	<i>Material Collection Menu Utama</i>	56
Tabel 3.11	<i>Material Collection Mewarnai</i>	57
Tabel 3.12	<i>Material Collection Berhitung</i>	60
Tabel 3.13	<i>Material Collection Puzzle</i>	69
Tabel 3.14	<i>Material Collection Setelan</i>	74
Tabel 3.15	<i>Material Sound</i>	74
Tabel 4.1	<i>Black Box Testing</i>	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Navigasi Linear	26
Gambar 2.2	Struktur Navigasi Non-Linear	26
Gambar 2.3	Struktur Navigasi Hirarki	27
Gambar 2.4	Struktur Navigasi Campuran	27
Gambar 2.5	<i>Command Line Interface (CLI)</i>	28
Gambar 2.6	<i>Graphical User Interface (GUI)</i>	28
Gambar 2.7	Metode GDLC dari Blitz Game Studios (2011).....	29
Gambar 3.1	<i>Game</i> Mewarnai dan Entheros	37
Gambar 3.2	Tampilan Menu <i>Game</i> Puzzle Mania.....	38
Gambar 3.3	Tampilan <i>Gameplay</i> <i>Game</i> Puzzle Mania.....	39
Gambar 3.4	Tampilan Menu <i>Game</i> Mari Berhitung.....	40
Gambar 3.5	Tampilan <i>Gameplay</i> <i>Game</i> Mari Berhitung.....	40
Gambar 3.6	<i>Flowchart</i> <i>Game</i> Smart Balita	47
Gambar 3.7	<i>Flowchart</i> <i>Game</i> Smart Balita bagian Mewarnai.....	48
Gambar 3.8	<i>Flowchart</i> <i>Game</i> Smart Balita bagian Berhitung.....	48
Gambar 3.9	<i>Flowchart</i> <i>Game</i> Smart Balita bagian Puzzle	49
Gambar 3.10	<i>Flowchart</i> <i>Game</i> Smart Balita bagian Setelan	50
Gambar 3.11	Struktur Navigasi <i>Game</i> Smart Balita.....	51
Gambar 3.12	Perancangan Intro <i>Game</i>	52
Gambar 3.13	Tampilan Menu <i>Game</i> Smart Balita.....	52
Gambar 3.14	Rancangan Mewarnai <i>Game</i> Smart Balita	53
Gambar 3.15	Rancangan Berhitung <i>Game</i> Smart Balita	53
Gambar 3.16	Rancangan Puzzle <i>Game</i> Smart Balita.....	54
Gambar 3.17	Rancangan Setelan <i>Game</i> Smart Balita.....	54
Gambar 4.1	Membuat <i>Background</i>	76
Gambar 4.2	Membuat Animasi Awan	77
Gambar 4.3	<i>Button Setting</i>	78
Gambar 4.4	Membuat Tombol.....	78

Gambar 4.5	Membuat <i>Sound</i>	80
Gambar 4.6	Tampilan <i>Intro</i>	82
Gambar 4.7	Tampilan Menu Utama.....	82
Gambar 4.8	Tampilan Setelan.....	83
Gambar 4.9	Tampilan Instruksi Mewarnai	83
Gambar 4.10	Tampilan Pilih Gambar	84
Gambar 4.11	Tampilan Mewarnai	84
Gambar 4.12	Tampilan Instruksi Berhitung.....	85
Gambar 4.13	Tampilan Soal Berhitung	85
Gambar 4.14	Tampilan <i>Score</i> Berhitung	86
Gambar 4.15	Tampilan Instruksi Puzzle.....	86
Gambar 4.16	Tampilan Puzzle.....	87
Gambar 4.17	<i>Testing</i> pada Asus A43SA-VX022D.....	97
Gambar 4.18	<i>Testing</i> pada Lenovo 20136	98
Gambar 4.19	<i>Testing</i> pada Asus K43SD	98
Gambar 4.20	Tampilan <i>file</i> Smart Balita di <i>disc</i>	103
Gambar 4.21	Tampilan kotak dialog burning	103
Gambar 4.22	Tampilan CD dan <i>Cover</i> CD Smart Balita.....	104

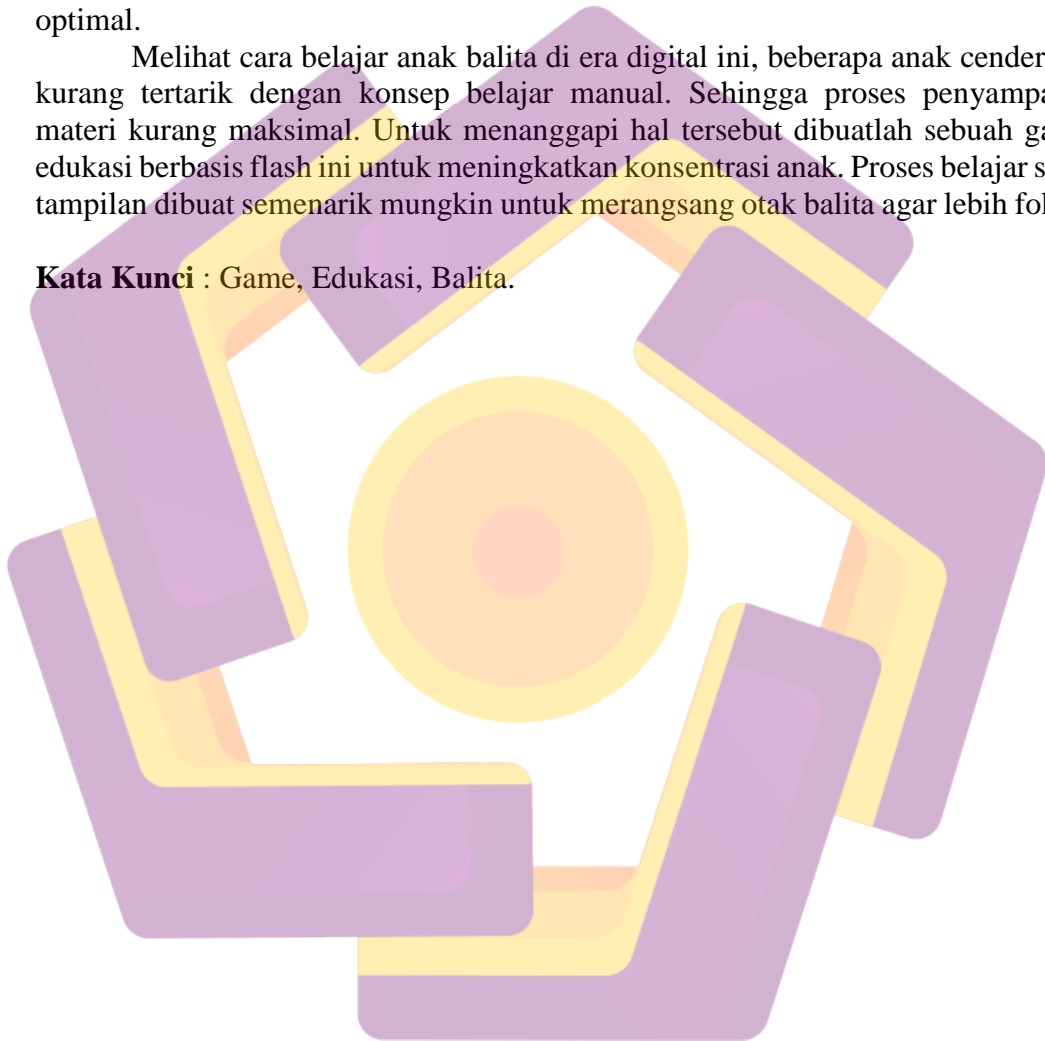
INTISARI

Pembuatan game edukatif ini ditujukan kepada anak balita (bawah lima tahun). Usia balita adalah masa berkembangnya daya pikir yang sangat bagus, karena balita mudah menyerap kata-kata yang dia dengar atau gambar yang dia liat.

Untuk memacu daya pikir balita agar lebih cepat berkembang, tentunya dibutuhkan pembelajaran yang tepat agar daya pikir balita dapat berkembang secara optimal.

Melihat cara belajar anak balita di era digital ini, beberapa anak cenderung kurang tertarik dengan konsep belajar manual. Sehingga proses penyampaian materi kurang maksimal. Untuk menanggapi hal tersebut dibuatlah sebuah game edukasi berbasis flash ini untuk meningkatkan konsentrasi anak. Proses belajar serta tampilan dibuat semenarik mungkin untuk merangsang otak balita agar lebih fokus.

Kata Kunci : Game, Edukasi, Balita.



ABSTRACT

The creation of this educational game aimed at toddlers (under five years). The age of a toddler is the development of intellect is very nice, because a toddler easily absorb words that he heard him or picture.

To spur power think toddlers in order to more quickly develop, surely the right learning required in order to power think toddlers can develop optimally.

Look at the way toddlers learning in the digital age, some children tend to be less interested in the concept of the learning manual. So the process of submission of insufficient material. In response to this congressional a flash based game educational is to improve children's concentration. The learning process as well as the display is made as attractive as possible to stimulate the brain of a toddler to be more focused.

Keyword : Game, Education, Toddler

