

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME SI PINTAR
BERBASIS MULTIMEDIA**

SKRIPSI



disusun oleh

**Erna Nugraheni
10.12.5278**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME SI PINTAR
BERBASIS MULTIMEDIA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

**Erna Nugraheni
10.12.5278**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME SI PINTAR BERBASIS
MULTIMEDIA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Erna Nugraheni

10.12.5278

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juni 2014

Dosen Pembimbing,



M. Rudyanto Arief, MT

NIK. 190302093

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME SI PINTAR BERBASIS
MULTIMEDIA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Erna Nugraheni

10.12.5278

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Juni 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 03 Juli 2014

KETUA SENBIR AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN KEASLIAN

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, 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.

Yogyakarta, 13 Juli 2014

Erna Nugraheni

10.12.5278

HALAMAN MOTTO

“Barang siapa yang menempuh satu jalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan mempermudah jalannya menuju surga”

(HR.Muslim)

“Bahwa tiada yang orang dapatkan, kecuali yang ia usahakan, dan bahwa usahanya akan kelihatan nantinya.

(Q.S. An Najm ayat 39-40)”

Berani Hidup, Tidak Takut Mati.

Takut mati, jangan hidup.

Takut hidup, mati saja.

(*Masrukhul Amri*)



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Tuhan Seluruh Alam yang telah memberikan rahmat, hidayah, rezeki, dan segala kesempatan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, meskipun diliputi rasa malas yang berkepanjangan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) .

Tanpa bantuan dari berbagai pihak yang pasti penulis akan kesulitan menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia, rahmah, barokah, dan maghfirah, shalawat serta salam kami ucapkan kepada nabi junjungan kita Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.
2. Bapak Prof.Dr. M. Suyanto,M.M. selaku ketua yayasan STMIK AMIKOM Yogyakarta;
3. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs,MM selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta;
4. Bapak M. Rudyanto Arief, MT , selaku dosen pembimbing. Yang telah meluangkan kesempatan untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberi masukan dan nasihat yang luar biasa. Sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
5. TAMAN KANAK-KANAK PERTWI JOMBORAN 1 , segenap staf pengajar dan anak didik yang telah banyak membantu penulis.
6. Sahabat Tactoo,Inc : Poppy, luqman, om ricky, erwandi, arif, hesti. Trimakasih untuk persahabatan kita, semoga kita bisa bersama menjalin silaturahmi sampai tua nanti :D .dan teman-teman seperjuangan : mami reni, nia, arif (behel), rara, ricky darsono.

7. Sahabatku yang selalu menemaniku setiap saat : Luh citta pratami sutranaya (cepatan nyusul ya broo :P), sanal “oong”(yang selalu bertanya “kpn pendadaran ... , kapan wisudaaa” pulang dari korea jangan lupa oleh-olehnya :D :P). Trimakasih atas semangatnya..
8. Secara khusus saya haturkan sembah sungkem dan rasa hormat yang sangat dalam kepada kedua orang tua saya (Sukirno dan Sulastri) atas kesabaran yang luar biasa dalam mendidik serta membesarkan saya. kakak saya Eko Setyanto. S.Ant, Andi Kurniyanto,A.Md , Ucik Siswati, S.Pd, Fauzi Arif Arnami, S.Kom yang sudah banyak menemani dan selalu menyemangatiku. Tak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada keluarga Om Sugianto, telah mengawasi serta *ngopeni* selama berada di Ngaglik dan seluruh keluarga besar Trah Trisno Dhimejo.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada mereka yang telah memberikan banyak dorongan dan semangat kepada penulis. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran dari pihak manapun demi penyempurnaan dan perbaikan dimasa depan.

Akhir kata penulis menyampaikan banyak terimakasih.

Yogyakarta, 13 Juli 2014

Erna Nugraheni

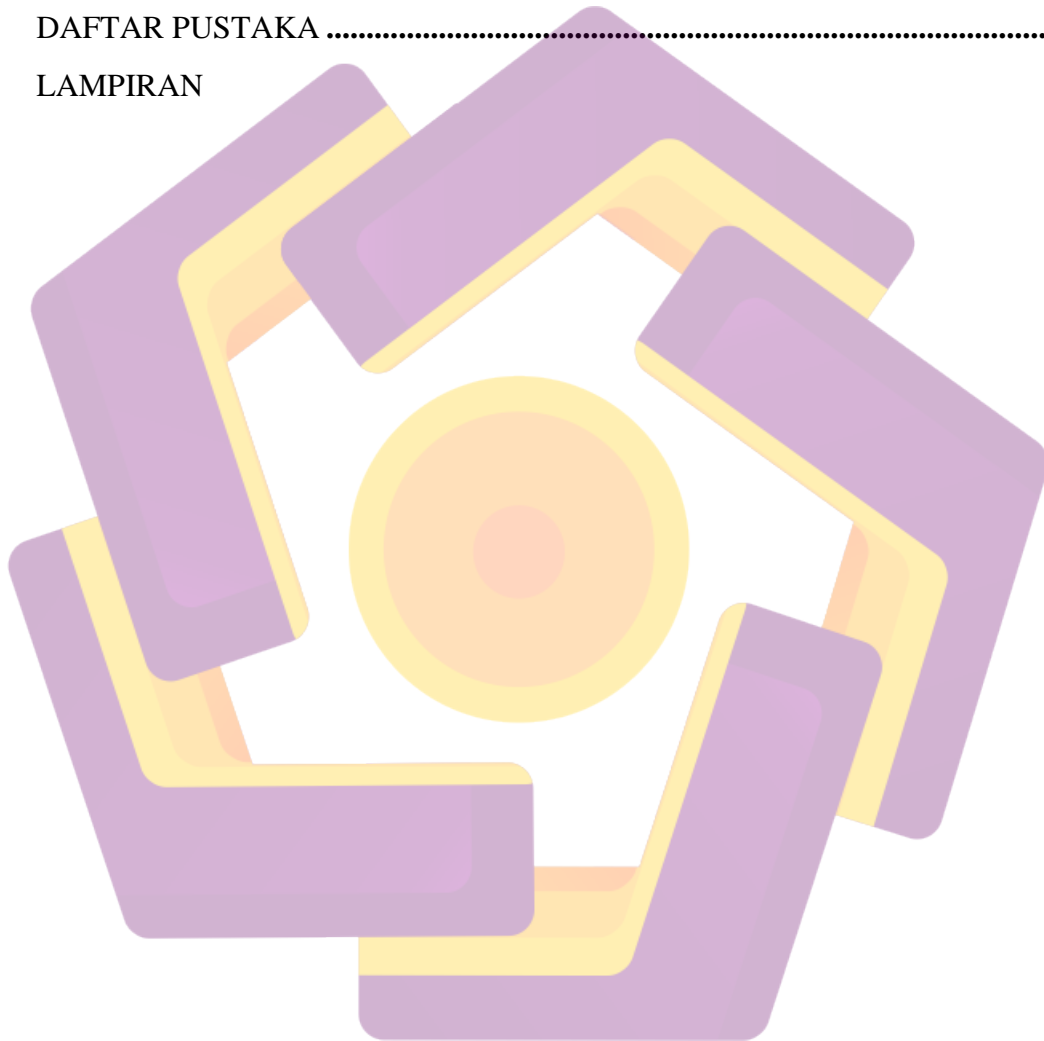
DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.6.1 Observasi.....	5
1.6.2 Analisis dan Perancangan	6
1.6.3 Pembuatan Aplikasi	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II DASAR TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar Game	8
2.1.1 Pengertian Game	8
2.1.2 Sejarah Perkembangan Game	9
2.2 Elemen-Element Game	10
2.2.1 Mechanic	10
2.2.2 Story(Cerita).....	11
2.2.3 Aesthetic (Estetika)	11

2.2.4	Technology (Teknologi).....	11
2.3	Jenis Game.....	11
2.3.1	Arcade/ side scrolling.....	12
2.3.2	Racing	12
2.3.3	Fighting	12
2.3.4	Shooting	13
2.3.5	Education Game	13
2.3.6	RTS(Real Time Strategi).....	13
2.3.7	RPG(Role Playing Game).....	13
2.4	Konsep Pembuatan Game.....	14
2.4.1	Konsep Dasar	14
2.4.2	Tool	14
2.4.3	Gameplay	15
2.4.4	Visual dan Audio	15
2.4.5	Pembuatan.....	16
2.4.6	Publishing.....	16
2.5	GDLC (game development life cycle).....	16
2.5.1	Pre-Production	16
2.5.1.1	Konsep Game dan Alur Game.....	16
2.5.1.2	Manajemen Pembuatan Game	17
2.5.1.3	Pembuatan Prototype Game	17
2.5.2	Main Production.....	17
2.5.3	Testing	18
2.5.3.1	Balance Testing	19
2.5.3.2	Compatibility Testing.....	19
2.5.3.3	Compliance Testing.....	19
2.5.3.4	Localization Testing.....	20
2.5.3.5	Playtesting	20
2.5.3.6	Pengujian Usability	21
2.6	Perangkat lunak yang digunakan	21
2.6.1	Adobe Flash CS5	21
2.6.2	Adobe Illustrator CS5	27
2.6.3	Adobe audition 1,5	28
2.6.4	Action Script 2.0	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		33
3.1	Analisis dan Perancangan	33
3.2	Analisis Sistem	33
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	33
3.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	35

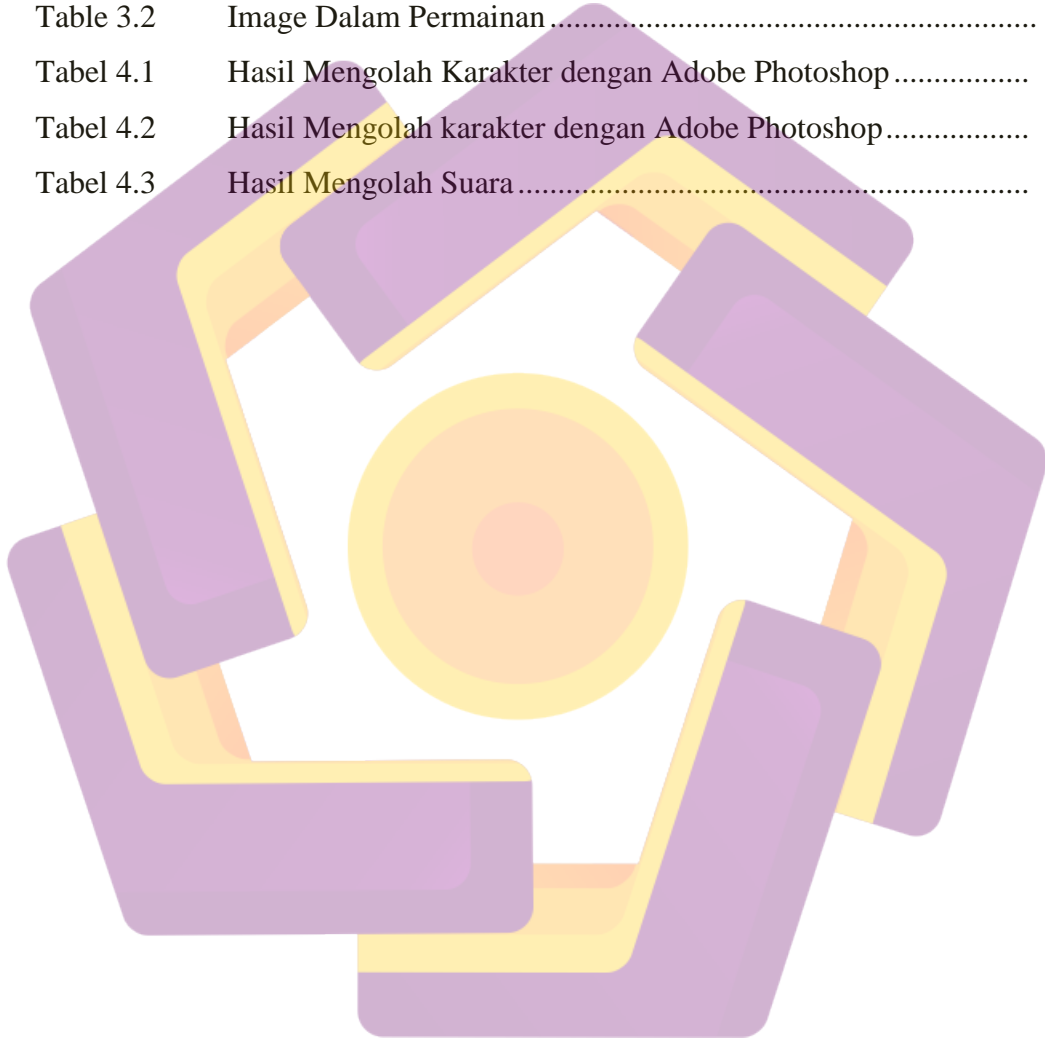
3.2.2.1 Perangkat Keras.....	35
3.2.2.2 Perangkat Lunak.....	36
3.2.2.3 Aspek Sumber Daya Manusia.....	37
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	38
3.3 Pre-Production.....	39
3.3.1 Merancang Konsep dan Alur Game.....	39
3.4 Manajemen Pembuatan Game.....	41
3.5 Pembuatan Prototype Game.....	42
3.5.1 Struktur Navigasi.....	46
3.6 Main Production.....	47
3.6.1 Rancangan Menu Intro.....	48
3.6.2 Rancangan Menu Utama.....	49
3.6.3 Rancangan Main.....	49
3.6.3.1 Rancangan halaman mengenal hewan.....	49
3.6.3.2 Rancangan halaman mengenal buah.....	50
3.6.3.3 Rancangan halaman mengenal peralatan sekolah.....	51
3.6.3.4 Rancangan halaman Berhitung.....	51
3.7 Test Releases.....	52
3.8 Material Collecting.....	52
3.8.1 Sound.....	53
3.8.2 Image.....	54
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1 Implementasi.....	56
4.1.1 Daftar Kegiatan Implementasi.....	56
4.1.2 Mengolah Asset.....	56
4.1.2.1 Button Navigasi.....	56
4.1.2.2 Karakter.....	60
4.1.2.3 Mengolah Suara.....	62
4.1.2.4 Membuat Animasi.....	66
4.1.2.5 Hewan.....	67
4.1.2.6 Buah.....	69
4.1.2.7 Peralatan Sekolah.....	70
4.1.2.8 Berhitung.....	71
4.1.2.9 Sound.....	72
4.1.2.10 Keluar.....	72
4.2 pembahasan.....	74
4.2.1 Pembahasan antar muka program.....	74
4.2.1.1 Tampilan intro awal.....	74
4.2.1.2 Tampilan menu utama.....	74

4.2.2	Testing game	84
4.3	Memelihara Sistem	87
4.4	Manual Program	87
BAB V	PENUTUP	97
5.1	Kesimpulan	97
5.2	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Sound Dalam Permainan.....	53
Table 3.2	Image Dalam Permainan.....	54
Tabel 4.1	Hasil Mengolah Karakter dengan Adobe Photoshop.....	58
Tabel 4.2	Hasil Mengolah karakter dengan Adobe Photoshop.....	61
Tabel 4.3	Hasil Mengolah Suara.....	63

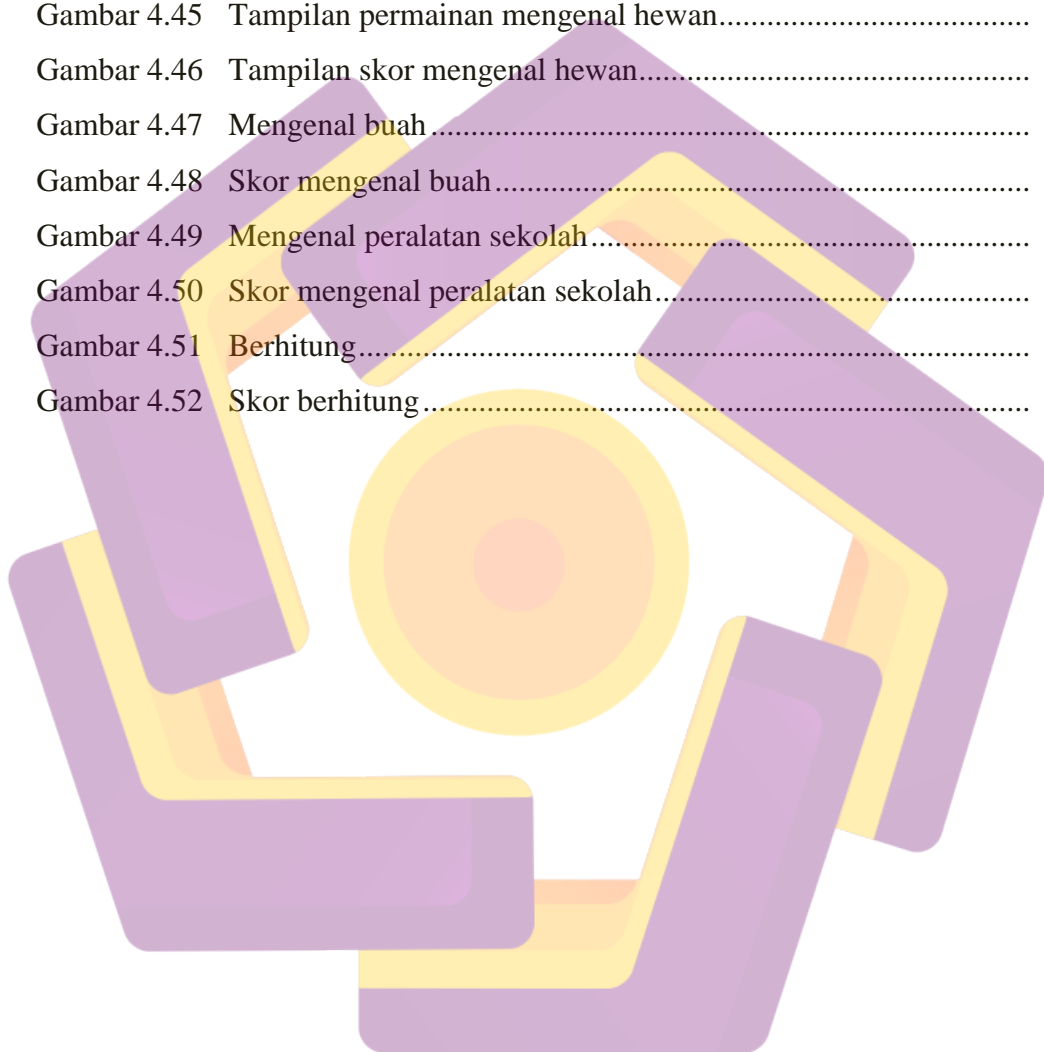


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Elemen-elemen Game	10
Gambar 2.2	Adobe Flash CS5	22
Gambar 2.3	Menu dan submenu Adobe Flash CS5	23
Gambar 2.4	Layer dan Frame pada timeline.....	24
Gambar 2.5	Panel Actions untuk membuat Actionscript.....	25
Gambar 2.6	Panel library	26
Gambar 2.7	Bagian dari panel color	26
Gambar 2.8	Bagian dari panel Align & Info & Transform.....	27
Gambar 2.9	Adobe Illustrator CS5	28
Gambar 2.10	Adobe Audition 1,5.....	28
Gambar 2.11	Tampilan Panel Action.....	29
Gambar 3.1	Diagram Alir Pemilihan Menu.....	44
Gambar 3.2	Aliran Game “ Si Pintar”	45
Gambar 3.3	Struktur Navigasi Game “ Si Pintar”	47
Gambar 3.4	Perancangan Awal Intro	48
Gambar 3.5	Perancangan Menu Utama	49
Gambar 3.6	Rancangan halaman mengenal hewan	50
Gambar 3.7	Rancangan halaman mengenal buah	50
Gambar 3.8	Rancangan halaman mengenal peralatan sekolah	51
Gambar 3.9	Perancangan permainan berhitung	52
Gambar 4.1	Pengaturan new document adobe Illustrator CS5	57
Gambar 4.2	Pembuatan Button Navigasi	58
Gambar 4.3	Pengaturan new document Adobe Photosop CS5.....	60
Gambar 4.4	Pembuatan karakter	61
Gambar 4.5	Area kerja merekam suara pada adobe audition 1.5	62
Gambar 4.6	Proses Animasi.....	67
Gambar 4.7	Exporting SWF Movie	67
Gambar 4.8	Action Script menebak jenis hewan	68

Gambar 4.9	Tampilan permainan hewan	68
Gambar 4.10	Action Script Buah	69
Gambar 4.11	Tampilan permainan buah	69
Gambar 4.12	Action Script peralatan sekolah	70
Gambar 4.13	Tampilan permainan peralatan sekolah	70
Gambar 4.14	Action Script berhitung	71
Gambar 4.15	Tampilan berhitung	71
Gambar 4.16	ActionScript Sound	72
Gambar 4.17	ActionScript Tombol Keluar	73
Gambar 4.18	Membuat File *.exe	73
Gambar 4.19	Tampilan intro	74
Gambar 4.20	Tampilan halaman utama	75
Gambar 4.21	Tampilan mari belajar	75
Gambar 4.22	Tampilan mari belajar hewan	76
Gambar 4.23	Tampilan mari belajar mengenal buah	76
Gambar 4.24	Tampilan mari belajar peralatan sekolah	77
Gambar 4.25	Tampilan mari belajar berhitung	77
Gambar 4.26	Tampilan intro mengenal hewan	78
Gambar 4.27	Tampilan mengenal hewan	78
Gambar 4.28	Tampilan score mengenal hewan	79
Gambar 4.29	Tampilan intro mengenal hewan	79
Gambar 4.30	Tampilan mengenal buah	80
Gambar 4.31	Tampilan score mengenal buah	80
Gambar 4.32	Tampilan intro peralatan sekolah	81
Gambar 4.33	Tampilan soal peralatan sekolah	81
Gambar 4.34	Tampilan score	82
Gambar 4.35	Tampilan berhitung	82
Gambar 4.36	Tampilan soal berhitung	83
Gambar 4.37	Tampilan score	83
Gambar 4.38	Intro	88
Gambar 4.39	Menu utama	88

Gambar 4.40	Mari belajar	89
Gambar 4.41	Tampilan halaman mari belajar mengenal hewan.....	89
Gambar 4.42	Tampilan halaman mari belajar mengenal buah	90
Gambar 4.43	Tampilan halaman mari belajar mengenal peralatan sekolah	90
Gambar 4.44	Tampilan halaman mari belajar mengenal peralatan sekolah	91
Gambar 4.45	Tampilan permainan mengenal hewan.....	92
Gambar 4.46	Tampilan skor mengenal hewan.....	92
Gambar 4.47	Mengenal buah	93
Gambar 4.48	Skor mengenal buah	94
Gambar 4.49	Mengenal peralatan sekolah.....	94
Gambar 4.50	Skor mengenal peralatan sekolah.....	95
Gambar 4.51	Berhitung.....	95
Gambar 4.52	Skor berhitung.....	96



INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terbukti mampu memberikan terobosan positif dan inovatif dalam banyak bidang. Pendidikan merupakan salah satu bidang yang telah memanfaatkan dan mengaplikasikan teknologi tersebut. Salah satu yang didapat dalam perkembangan tersebut adalah kemudahan belajar yang praktis, nyaman dan lebih mudah diingat. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu media pembelajaran berbasis multimedia yang terkomputerisasi. Salah satu media pembelajaran tersebut adalah game edukasi.

Game edukasi merupakan salah satu aplikasi yang bersifat mendidik yaitu perpaduan antara pendidikan dan permainan. Kajian ini bertujuan untuk membuat game edukasi yang implementasinya untuk anak dalam belajar, dimana terdapat beberapa materi permainan yang dapat membentuk karakter anak sejak anak usia dini dan mengasah pikiran mengenai materi dalam permainan.

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat games pengenalan tentang hewan, gambar buah-buahan, permainan berhitung dan peralatan sekolah. Aplikasi ini dibuat menggunakan Adobe Flash CS5 dan dapat dijalankan dengan pemutar flash. Sasaran dari program aplikasi ini adalah anak usia empat sampai enam tahun.

Kata kunci : Edukasi Game "Si Pintar", Adobe Flash CS5.

ABSTRACT

The development of information and communication technology proven to give positive and innovative breakthroughs in many fields. Education is one area that has memanfaatkan and apply these technologies. One of the progress obtained in the ease of learning is practical, comfortable and easier to remember. To overcome this we need a media that is computerized multimedia-based learning. One of those is the instructional media media educational game.

Educational game is one application that is a blend of didactic education and games. This study aims to create educational games for the children in the study implementation, where there are several games that matter to shape the character of children from early childhood and sharpen the mind about the matter in the game.

From the analysis it can be concluded that there are games on the introduction of animals, pictures of fruits, counting games and school supplies. This application is created using Adobe Flash CS5 and can be run with flash player. The objective of this application is a program of children aged four to six years.

Keywords: Educational Game "The Smart", Adobe Flash CS5.