

**PERANCANGAN GAME EDUKASI “Loop” SEBAGAI MOTIVASI
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA SD N TIMBULHARJO YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Nur

12.12.6655

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN GAME EDUKASI “Loop” SEBAGAI MOTIVASI
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA SD N TIMBULHARJO YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Muhammad Nur

12.12.6655

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN GAME EDUKASI “Loop” SEBAGAI MOTIVASI
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA SD N
TIMBULHARJO YOGYAKARTA**

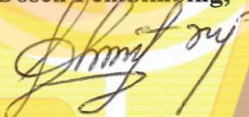
Yang disusun oleh

Muhammad Nur

12.12.6655

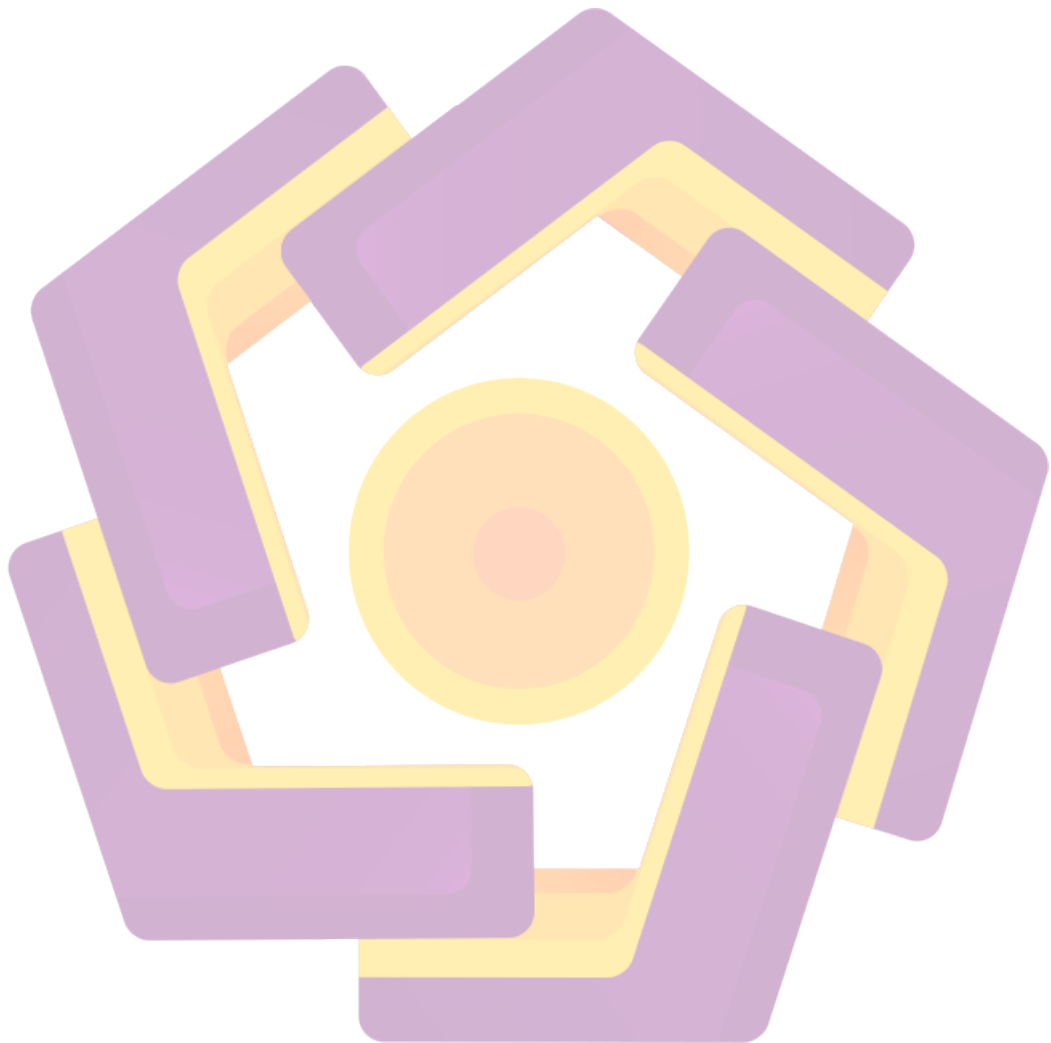
telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Desember 2016

Dosen Pembimbing,



Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197



PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN GAME EDUKASI “Loop” SEBAGAI MOTIVASI
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA SD N
TIMBULHARJO YOGYAKARTA**

yang disusun oleh

Muhammad Nur

12.12.6655

yang telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
pada tanggal 18 April 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

M.Rudvanto Arief, MT
NIK. 190302098

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 9 Mei 2016

KETUA STMIK 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.

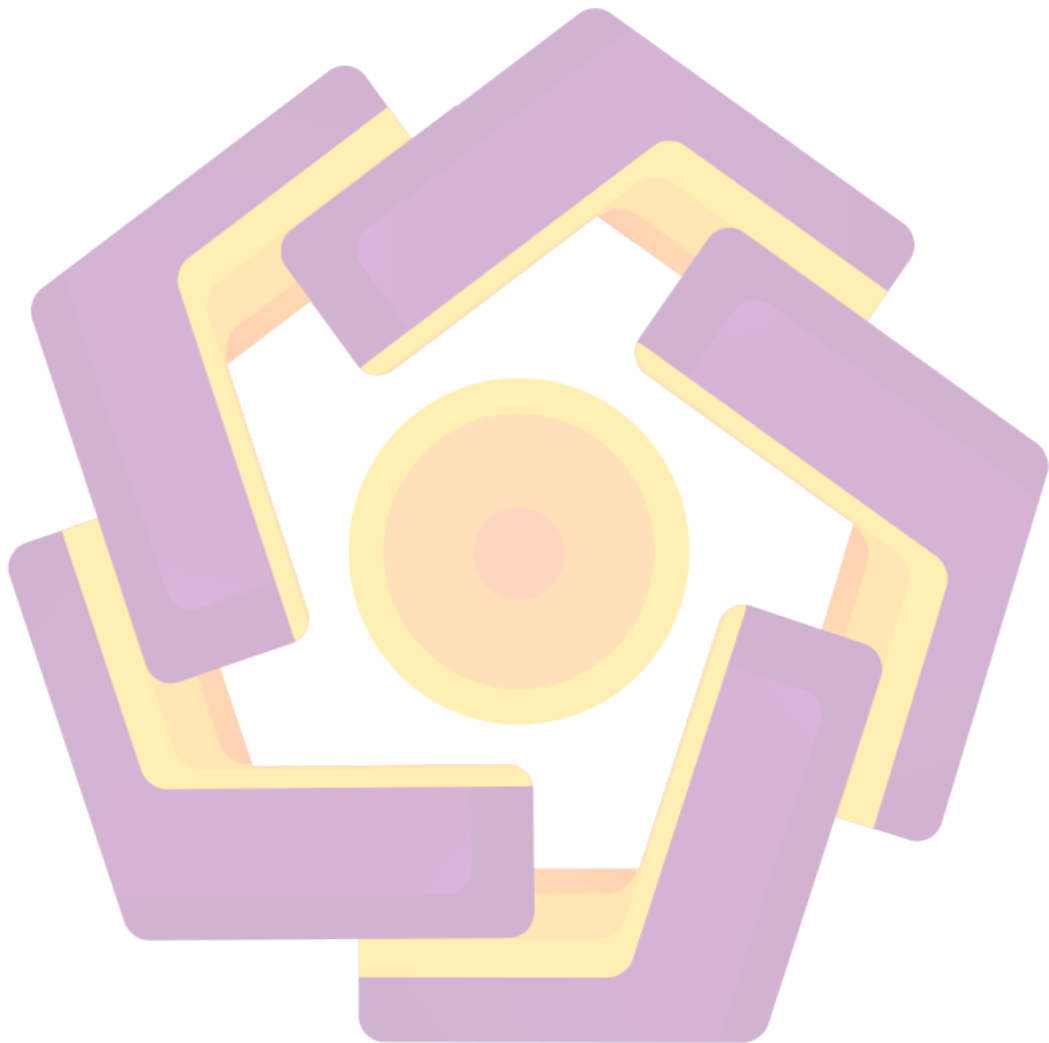
Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 April 2016



Muhammad Nur

NIM: 12.12.6655



MOTTO

“Sesulit apapun bila dikerjakan dengan sungguh-sungguh pasti akan selesai juga”

“Berusaha dan tak putus asa bila mengalami kegagalan adalah kunci menuju
kesuksesan”

“Pengalaman merupakan guru yang selalu mengajarkan untuk berubah menjadi
lebih baik”



PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah dan nikmat yang tak terkira sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua ku tersayang, Bapak Ibu, kakak serta adik ku yang selalu mendoakan dan menyemangatiku.
2. **Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom**, selaku dosen pembimbing, terima kasih atas waktu yang diberikan ditengah-tengah kesibukan Bapak untuk membimbing dan mengarahkan saya agar menjadi lebih baik serta kesabaran dalam mengajari dan membimbing saya.
3. Semua teman-teman di kelas 12-S1SI-05 tidak terasa 3 tahun kita lalui bersama, ada suka dan duka yang kita jalani bersama. Terima kasih banyak teman, sukses selalu untuk kalian semua.
4. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah dengan ikhlas memberikan ilmunya.
5. Serta seluruh pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis sadar bahwa skripsi ini belum sempurna, tetapi semoga dapat memberi manfaat bagi penggunanya. Diharapkan hasil karya tulis ini juga dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kita anugerah dan karunia yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN GAME EDUKASI “Loop” SEBAGAI MOTIVASI UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA SD N TIMBULHARJO YOGYAKARTA”.

Pada kesempatan ini penulis ingin memberikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Ibu Krisnawati, S.Si, MT, selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Dhani Ariatmanto, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan, motivasi, dan waktu yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen, staff dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Pihak SD N Timbulharjo Yogyakarta. Ibu M.M.Suyatini, M. Pd. selaku Kepala Sekolah, yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan motivasinya.
7. Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Meskipun demikian penulis berharap laporan skripsi ini bermanfaat dan penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. Terimakasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 25 April 2016

Penulis,

Muhammad Nur

DAFTAR ISI

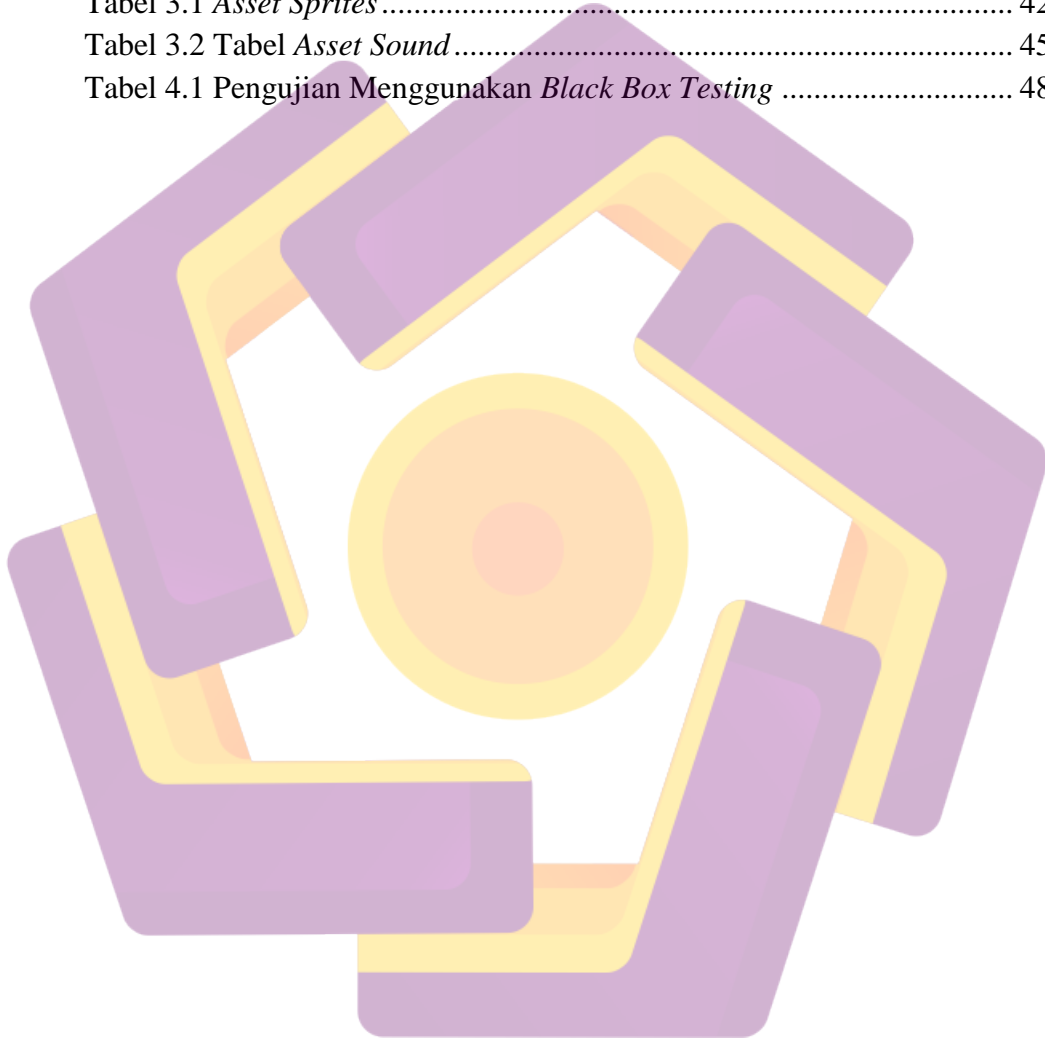
JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1 Maksud Penelitan.....	3
1.4.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis.....	4
1.5.2.1 Metode Analisis.....	4
1.5.3 Metode Perancangan.....	5
1.5.3.1 Metode <i>Flowchart</i>	5
1.5.4 Metode Pengembangan.....	5
1.5.4.1 Pengembangan Metode <i>Waterfall</i>	5
1.5.5 Metode Testing.....	5
1.5.5.1 Metode Black Box Testing.....	5
1.5.6 Metode Implementasi.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Definisi Game.....	9
2.2.2 Karakteristik Game.....	10
2.2.3 Konsep Arsitektur Game.....	11
2.2.3.1 Arsitektur Android.....	13

2.2.3.2 Versi Android.....	15
2.2.3.2.1 Pre-Commercial Release.....	15
2.2.3.2.2 Commercial Release	15
2.3 Metode Analisis	18
2.3.1 Metode Kebutuhan.....	18
2.3.2 Analisis Kelayakan	18
2.4 Metode Perancangan	19
2.4.1 <i>Flowchat</i>	19
2.5 Langkah-Langkah Pengembangan Game	22
2.5.1 Game Maker Studio	22
2.5.2 Adobe Photoshop CS6	24
2.5.3 <i>Android Software Development Kit (Android SDK)</i>	24
2.5.4 <i>Java Development Kit (JDK)</i>	24
2.5.5 <i>Native Development Kit (NDK)</i>	25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	26
3.1 Deskripsi Singkat Sekolah	26
3.1.1 Profil Instansi	26
3.1.2 Visi Dan Misi	26
3.1.2.1 Visi.....	26
3.1.2.2 Misi	27
3.1.3 Tujuan Jangka Panjang Dan Pendek	27
3.1.3.1 Tujuan Jangka Panjang	27
3.1.3.2 jangka Pendek	28
3.2 Analisis Masalah.....	28
3.2.1 Langkah-Langkah Analisis	28
3.2.2 Hasil Analisis	29
3.3 Solusi Yang Diterapkan	29
3.3.1 Solusi Yang Dipilih.....	29
3.4 Analisis Kebutuhan	30
3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	30
3.4.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	31
3.5 Analisis Kelayakan	33
3.5.1 Analisis Kelayakan Hukum	34
3.5.2 Analisis Kelayakan Teknologi	34
3.5.3 Analisis Kelayakan Operasional	34
3.6 Perancangan <i>Game (Design)</i>	35
3.6.1 Konsep <i>Game (Gameplay)</i>	35
3.6.2 Perancangan Game.....	36
3.6.2.1 Perancangan <i>Flowchart</i>	36
3.6.2.2 Perancangan Tampilan Antar Muka (<i>Interface</i>)	38

3.6.3 <i>Material Collecting</i>	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Implementasi	47
4.1.1 Uji Coba <i>Game</i>	47
4.1.1.1 Black Box Testing.....	48
4.1.1.2 Pengujian Pada <i>Device</i>	49
4.1.2 Tahapan Pembuatan <i>Game Loop</i>	53
4.1.2.1 Penambahan <i>Spites</i>	54
4.1.2.2 Penambahan <i>Objects</i>	54
4.1.2.3 Penambahan <i>Room/Level</i>	55
4.1.2.4 Penambahan <i>Sounds</i>	56
4.1.3 Manual <i>Game</i>	56
4.1.4 Manual <i>Intalasi</i>	60
4.1.5 Pemeliharaan <i>Game</i>	61
4.2 Pembahasan.....	61
4.2.1 Evaluasi.....	61
4.2.2 Listing Program	62
BAB V PENUTUP	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	68
Daftar Pustaka.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol untuk Input / Output Aplikasi <i>Flowchart</i>	19
Tabel 2.2 Simbol untuk <i>Processing</i> Aplikasi <i>Flowchart</i>	20
Tabel 2.3 Simbol Pembuatan Aplikasi <i>Flowchart</i>	20
Tabel 2.4 Simbol Program <i>Flowchart</i>	21
Tabel 3.1 <i>Asset Sprites</i>	42
Tabel 3.2 Tabel <i>Asset Sound</i>	45
Tabel 4.1 Pengujian Menggunakan <i>Black Box Testing</i>	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	13
Gambar 3.1 Struktur Navigasi	36
Gambar 3.2 <i>Flowchart System</i>	37
Gambar 3.3 Rancangan <i>Interface Icon Screen</i>	38
Gambar 3.4 Rancangan <i>Interface Menu Loading</i>	39
Gambar 3.5 Rancangan <i>Interface Menu Utama</i>	39
Gambar 3.6 Rancangan <i>Interface Menu Mulai</i>	40
Gambar 3.7 Rancangan Menu <i>Motivasi</i>	40
Gambar 3.8 Rancangan Menu <i>Petunjuk</i>	41
Gambar 3.9 Rancangan Menu <i>Keluar</i>	41
Gambar 4.1 Uji Coba Pada Evercross A75A.....	50
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama	50
Gambar 4.3 Tampilan Menu <i>Mulai Level 1</i>	51
Gambar 4.4 Tampilan Menu <i>Motivasi</i>	51
Gambar 4.5 Tampilan Menu <i>Petunjuk</i>	52
Gambar 4.6 Tampilan Menu <i>Keluar</i>	52
Gambar 4.7 <i>Windows Project Game Loop</i>	53
Gambar 4.8 Menambah <i>Sprites Game Loop</i>	54
Gambar 4.9 Menambah <i>Objects Game Loop</i>	55
Gambar 4.10 Proses Pembuatan <i>Rooms Game Loop</i>	55
Gambar 4.11 Menambahkan <i>Sounds Game Loop</i>	56
Gambar 4.12 Tampilan Menu Utama	57
Gambar 4.13 Tampilan <i>Mulai Level 1</i>	58
Gambar 4.14 Tampilan <i>Mulai Level 2</i>	58
Gambar 4.15 Tampilan <i>Mulai Level 3</i>	59
Gambar 4.16 Tampilan Menu <i>Petunjuk</i>	59
Gambar 4.17 Tampilan Menu <i>Motivasi</i>	60
Gambar 4.18 Listing Program Menu Utama.....	63
Gambar 4.19 Listing Level 1	65
Gambar 4.20 Listing Level 2	66
Gambar 4.21 Listing Level 3	66

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini berpengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, bahkan perilaku dan aktivitas manusia kini banyak tergantung kepada teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu contohnya adalah pemanfaatan teknologi pada proses belajar mengajar, terutama teknologi multimedia komputer. Dalam dunia pendidikan, berbagai media pembelajaran berbasis multimedia ini mulai dikembangkan, untuk membantu terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan menarik. Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis multimedia adalah game edukasi.

Dengan begitu game edukasi dipilih karena game sebagai media visual memiliki kelebihan dibandingkan dengan media visual yang lain karena game mengajak pemainnya untuk turut serta dan andil dalam menentukan hasil akhir dari game tersebut. Dan akhirnya siswa tidak menyadari ketika bermain, mereka juga sambil belajar banyak pengetahuan dari game tersebut.

Oleh sebab itu, dengan adanya game edukasi ini, diharapkan dapat memberikan pembelajaran kepada siswa yang lebih efektif dan menarik. Dengan begitu siswa mendapatkan pengetahuan yang lebih ketika belajar sambil bermain.

Kata-kunci: Game, Edukasi, Motivasi, Prestasi.

ABSTRACT

The development of information and communication technology is now a major influence on various aspects of life, even human behavior and activity is now much dependent on information and communication technology. One example is the use of technology in teaching and learning, especially multimedia computer technology. In education, a variety of multimedia-based learning media have started to be developed, to help create the learning process effective and attractive. One form of multimedia-based learning media is educational game.

With so chosen educational game because the games as visual media has advantages compared with other visual media because the game invites players to participate and contribute in determining the final outcome of the game. And finally the students do not realize when playing, while they also learned a lot of knowledge of the game.

Therefore, with this educational game, is expected to provide learning to students is more effective and attractive. With so students gain more knowledge when learning while playing.

Keywords: *Game, Education, Motivation, Achievement.*