

**PERANCANGAN GAME EDUKASI KEBERSIHAN
LINGKUNGAN SEKOLAH**

SKRIPSI



disusun oleh

Pebri Sumartono

10.11.4394

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

PERANCANGAN GAME EDUKASI KEBERSIHAN LINGKUNGAN SEKOLAH

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Pebri Sumartono

10.11.4394

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN GAME EDUKASI KEBERSIHAN LINGKUNGAN
SEKOLAH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Pebri Sumartono

10.11.4394

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Desember 2014

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302112

PERSETUJUAN

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN GAME EDUKASI KEBERSIHAN LINGKUNGAN
SEKOLAH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Pebri Sumartono

10.11.4394

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 2 Desember 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusrini, Dr., M.Kom.
NIK. 190302106

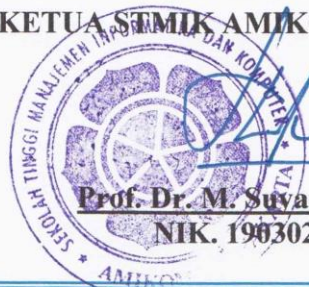
Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs.
NIK. 190302235

Dhani Ariatmanto, M.Kom.
NIK. 190302187



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Maret 2015

KETUA SEMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, 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, 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, 10 Desember 2014



MOTO

"Lebih baik terlambat, daripada tidak sama sekali tetapi jika berkali-kali, itu merupakan suatu kecerobohan"

"Now I see the secret of the making of the best person. It is to grow in the open air and to eat and sleep with the earth".

(Walt Whitman)

Happiness only real when shared

(Christopher McCandless)

"Hidup adalah soal keberanian, menghadapi yang tanda tanya, tanpa kita bisa mengerti tanpa kita bisa menawar, terimalah dan hadapilah."

(Soe Hok Gie)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Tuhan dan Nabiku, Allah SWT dan Nabiullah Muhammad SAW. Yang memberikan segala nikmat dan kasih sayangNya sampai sejauh ini. Semoga hambamu ini dapat menjadi lebih baik seiring berjalannya waktu serta dapat menjadi hambaMu yang beriman dan bertaqwa
2. Ayahanda Sunar beserta Ibunda Sumiari, Orang tua yang membiayai studiku sampai sejauh ini. Orang tua yang selalu memberikan kasih dan sayangNya, memberikan bimbingan, dorongan, semangat, motivasi, doa, dan hal-hal yang baik.
3. Mas Agus Supriyo, S.IP., Mas Sucip Mulyono A.Md., Mbak Rahmawati S.Pd., Mbak Leny Marlina Oktavia S.Pd., Terima kasih atas semua yang diberikan kepada adikmu ini.
4. Bapak Kusnawi yang telah membimbing saya hingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ulfah Izdihar A.Md yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dukungan dan doa-doanya.
6. Teman-teman seperjuangan Akhmat Fauzi, Rifki Rohman, Moh.Adhan Lahandoe, Irfan Ardhi S.Kom, Rizki Agus S.P.N S.Kom., Andang Wijanarko S.Kom., Prakarsa, Anggit, Dimas, Eri Junianto S.Kom.,

Yudho Oktora, Ibnu Qayyim Robbani S.Kom dan semua teman yang tidak dapat disebutkan semuanya.

7. Andang Wijanarko S.Kom yang telah banyak membantu proses pembuatan game ini.
8. Teman sepondokan kos KM78 dan mantan KM78 yang telah membantu buat kopi.
9. Teman setenda dalam pendakian gunung dan pantai manapun.
10. Dosen yang pernah mengajarkan saya dalam matakuliah apapun.
11. Semua playlist lagu beraliran *deathmetal*, *punk*, *grindcore*, *thrashmetal* hingga campursari yang kuputar sebagai teman senandung skripsi.
12. Semua pihak yang tak sempat saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada kita, sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

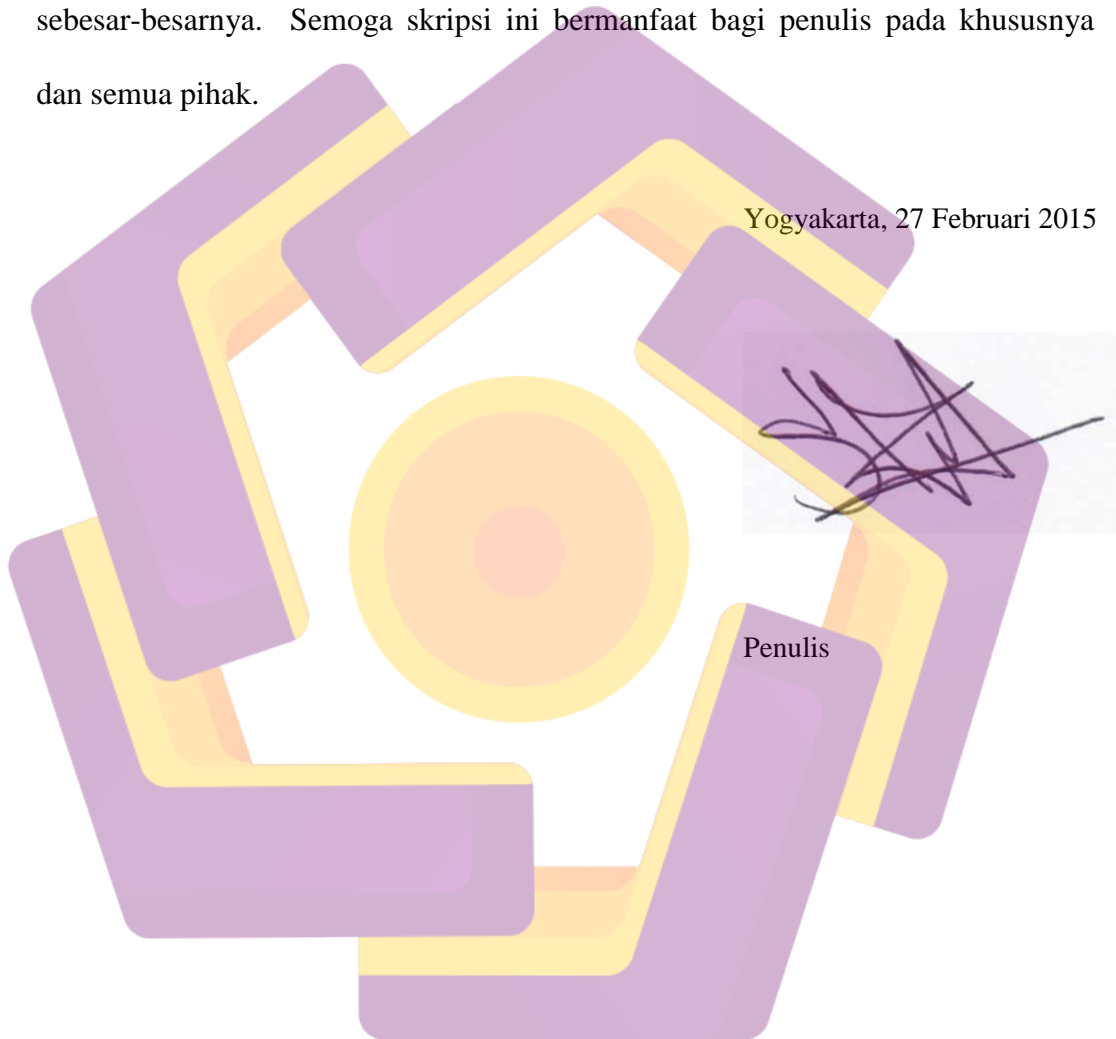
Laporan skripsi ini penulis ajukan sebagai syarat kelulusan program studi Strata 1 jurusan Teknik Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, STMIK Amikom Yogyakarta.

Dalam penelitian dan penyusunan laporan ini penulis banyak mendapat bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyanto, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika S1 Reguler Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng., selaku dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingannya, bantuan serta petunjuknya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua saya, yaitu ayahanda Sunar dan ibu Sumiari.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan tangan terbuka, demi kesempurnaan skripsi ini. Selain itu jika ada hal-hal yang tidak berkenan dalam skripsi ini, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan semua pihak.

Yogyakarta, 27 Februari 2015



DAFTAR ISI

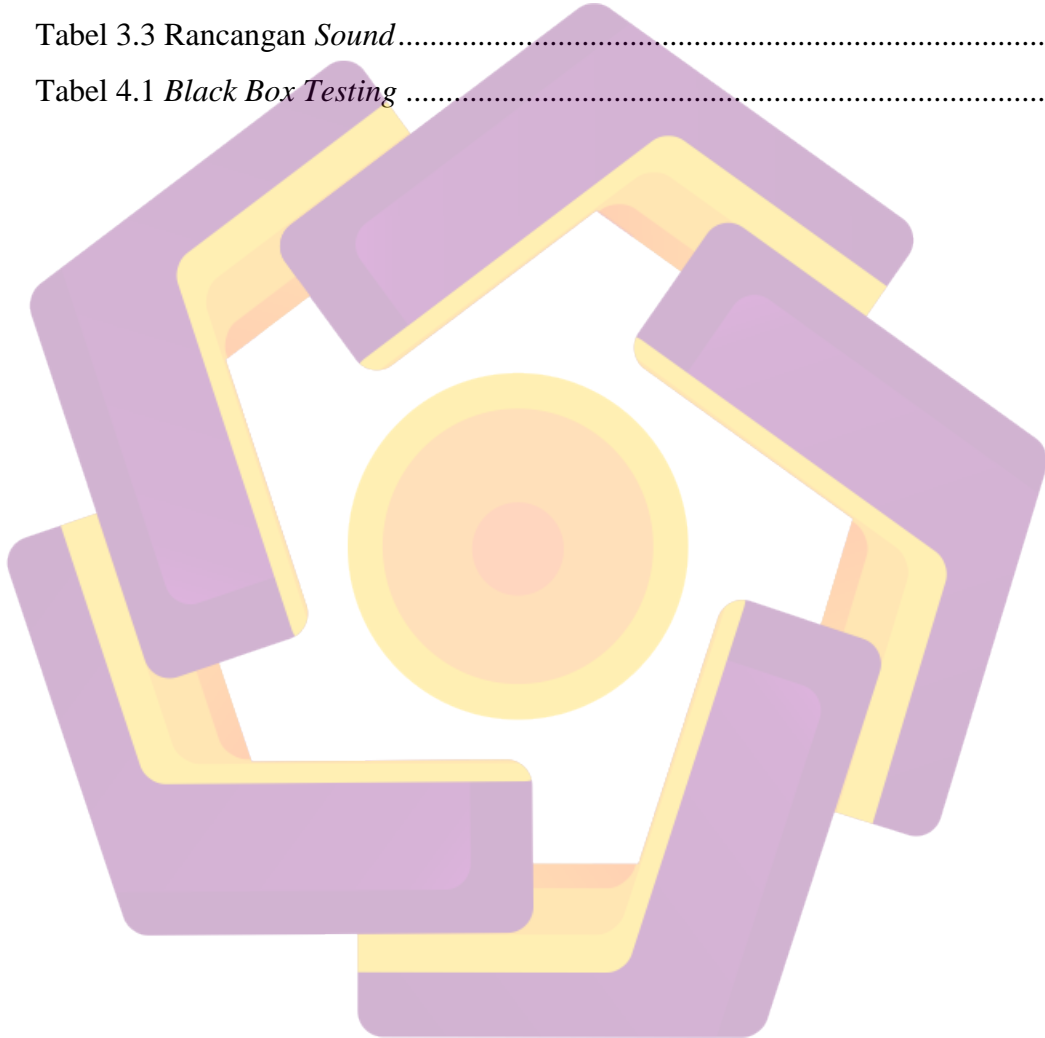
| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERSETUJUAN | ii |
| PENGESAHAN | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| MOTO..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| HALAMAN JUDUL..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| INTISARI..... | xvi |
| ABSTRACT..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Metode Penelitian | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 6 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 6 |
| 2.1.1 Persamaan | 6 |
| 2.1.2 Perbedaan | 7 |
| 2.2 Game..... | 7 |
| 2.2.1 Sejarah Perkembangan <i>Game</i> | 8 |
| 2.2.2 Elemen Dasar <i>Game</i> | 10 |
| 2.2.3 <i>Genre Game</i> | 12 |
| 2.2.4 <i>Educational Game</i> | 14 |
| 2.2.5 <i>Platform Game</i> | 17 |

| | | |
|--|--|----|
| 2.3 | Kebersihan Lingkungan | 19 |
| 2.4 | Konsep Pemodelan <i>Waterfall</i> | 20 |
| 2.5 | Konsep Pemodelan Sistem..... | 22 |
| 2.5.1 | <i>Flowchart</i> | 22 |
| 2.6 | Uji Coba <i>Game</i> | 25 |
| 2.7 | Perangkat Lunak Yang Digunakan | 26 |
| 2.7.1 | <i>Adobe Flash Profesional CS5</i> | 26 |
| 2.7.2 | <i>Adobe Illustrator CS5</i> | 27 |
| 2.7.3 | <i>Adobe ActionScript 2.0</i> | 28 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 30 |
| 3.1.1 | Gambaran Umum Aplikasi | 30 |
| 3.2.1 | Kebutuhan <i>Game</i> | 31 |
| 3.2.1.1 | Kebutuhan Fungsional | 31 |
| 3.2.1.2 | Kebutuhan Non Fungsional | 32 |
| 3.2.2 | Analisis Kelayakan | 34 |
| 3.2.2.1 | Kelayakan Teknologi..... | 34 |
| 3.2.2.2 | Kelayakan Hukum | 34 |
| 3.2.2.3 | Kelayakan Oprasional..... | 35 |
| 3.2.2.4 | Kelayakan Strategik..... | 35 |
| 3.2.3 | Analisis SWOT..... | 35 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | | 56 |
| 4.1 | Implementasi <i>Game</i> | 56 |
| 4.1.1 | Uji Coba <i>Game</i> | 56 |
| 4.1.1.1 | <i>White Box Testing</i> | 57 |
| 4.1.1.2 | <i>Black Box Testing</i> | 58 |
| 4.1.2 | Manual <i>Game</i> | 60 |
| 4.1.2.1 | Tampilan Intro | 60 |
| 4.1.2.2 | Tampilan Menu Utama | 60 |
| 4.1.2.3 | Tampilan Tentang Aplikasi | 62 |
| 4.1.2.4 | Tampilan Input Nama | 63 |
| 4.1.2.5 | Tampilan Keluar | 64 |

| | | |
|---------------------------------|---|----|
| 4.1.2.6 | Tampilan Level 1 | 65 |
| 4.1.2.7 | Tampilan Menang | 66 |
| 4.1.2.8 | Tampilan Kalah..... | 67 |
| 4.1.3 | Manual Instalasi | 67 |
| 4.1.3.1 | Proses Pembuatan <i>File Setup (.exe)</i> | 67 |
| 4.1.3.2 | Proses Instalasi <i>File Setup (.exe)</i> | 69 |
| 4.1.4 | Pemeliharaan <i>Game</i> | 70 |
| 4.1.4.1 | Pemeliharaan Perangkat Keras | 70 |
| 4.1.4.2 | Pemeliharaan Program Aplikasi | 71 |
| 4.2 | Pembahasan | 71 |
| 4.2.1 | Pembahasan <i>Interface</i> | 71 |
| 4.2.1.1 | Persiapan Aset..... | 71 |
| 4.2.1.2 | Mendesain <i>Background</i> | 72 |
| 4.2.1.3 | Pembuatan Tombol..... | 76 |
| 4.2.1.4 | Pembuatan Animasi | 78 |
| 4.2.1.5 | <i>Import</i> Suara | 80 |
| 4.2.2 | Pembahasan Listing Program..... | 81 |
| 4.2.2.1 | Tampilan Intro | 81 |
| 4.2.2.2 | Menu Utama | 82 |
| 4.2.2.3 | Pembahasan Level 1 | 84 |
| 4.2.2.4 | Pembahasan Level 2 | 86 |
| 4.2.2.5 | Pembahasan Level 3 | 89 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 93 |
| 5.1 | Kesimpulan | 93 |
| 5.2 | Saran | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 95 |

DAFTAR TABEL

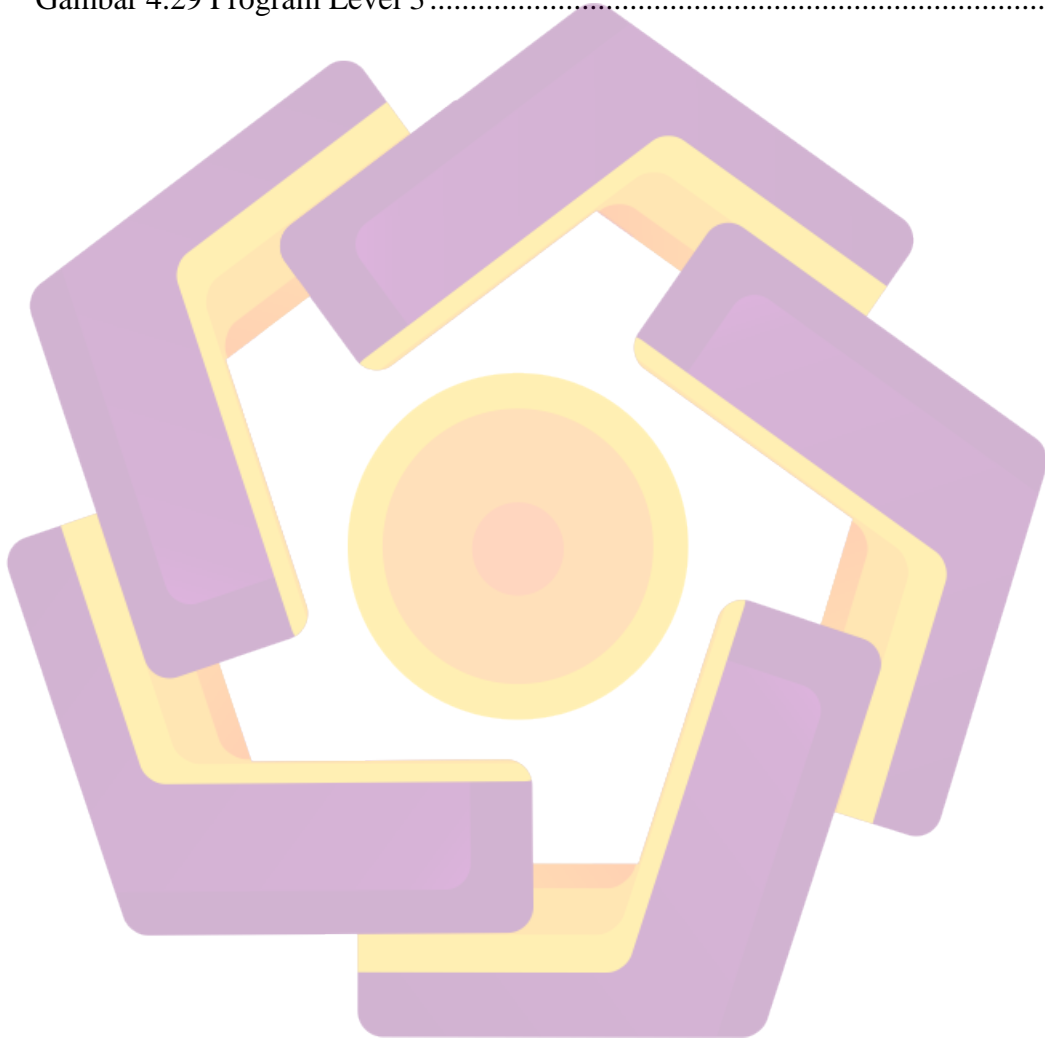
| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i> | 24 |
| Tabel 3.1 Matriks SWOT | 39 |
| Tabel 3.2 <i>Storyboard</i> | 43 |
| Tabel 3.3 Rancangan <i>Sound</i> | 53 |
| Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i> | 58 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 <i>Interface Adobe Flash CS5</i> | 26 |
| Gambar 2.2 <i>Interface Adobe Illustrator CS5</i> | 27 |
| Gambar 2.3 <i>Tampilan ActionScript 2.0</i> | 28 |
| Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama | 48 |
| Gambar 3.5 Rancangan <i>Form Soal</i> | 49 |
| Gambar 4.1 Petunjuk Salah Input Nama..... | 57 |
| Gambar 4.2 Tampilan Intro..... | 60 |
| Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama..... | 61 |
| Gambar 4.4 Tampilan Tentang | 62 |
| Gambar 4.5 Tampilan Input Nama | 63 |
| Gambar 4.6 Tampilan Keluar..... | 64 |
| Gambar 4.7 Level 1..... | 65 |
| Gambar 4.8 Tampilan Menang | 66 |
| Gambar 4.9 Tampilan Kalah..... | 67 |
| Gambar 4. 10 Jendela <i>Publish Setting</i> | 68 |
| Gambar 4.11 Tampilan <i>InstallShield</i> | 69 |
| Gambar 4.12 <i>Background Intro</i> | 72 |
| Gambar 4.13 <i>Background Menu Utama</i> | 73 |
| Gambar 4.14 <i>Background Level 1</i> | 73 |
| Gambar 4.15 <i>Background Level 2</i> | 74 |
| Gambar 4.16 <i>Background Level 3</i> | 74 |
| Gambar 4.17 <i>Background Kalah</i> | 75 |
| Gambar 4.18 <i>Background Keluar</i> | 75 |
| Gambar 4. 19 Tombol Mulai..... | 76 |
| Gambar 4. 20 Tombol Back | 76 |
| Gambar 4.21 Tombol Keluar | 77 |
| Gambar 4. 22 Tombol <i>minimize</i> dan <i>maximize</i> | 78 |
| Gambar 4. 23 Pembuatan Animasi..... | 79 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.24 <i>Sound Properties</i> | 80 |
| Gambar 4.25 Program Intro | 81 |
| Gambar 4.26 Program Menu Utama | 82 |
| Gambar 4.27 Program Level 1 | 84 |
| Gambar 4.28 Program Level 2 | 86 |
| Gambar 4.29 Program Level 3 | 89 |

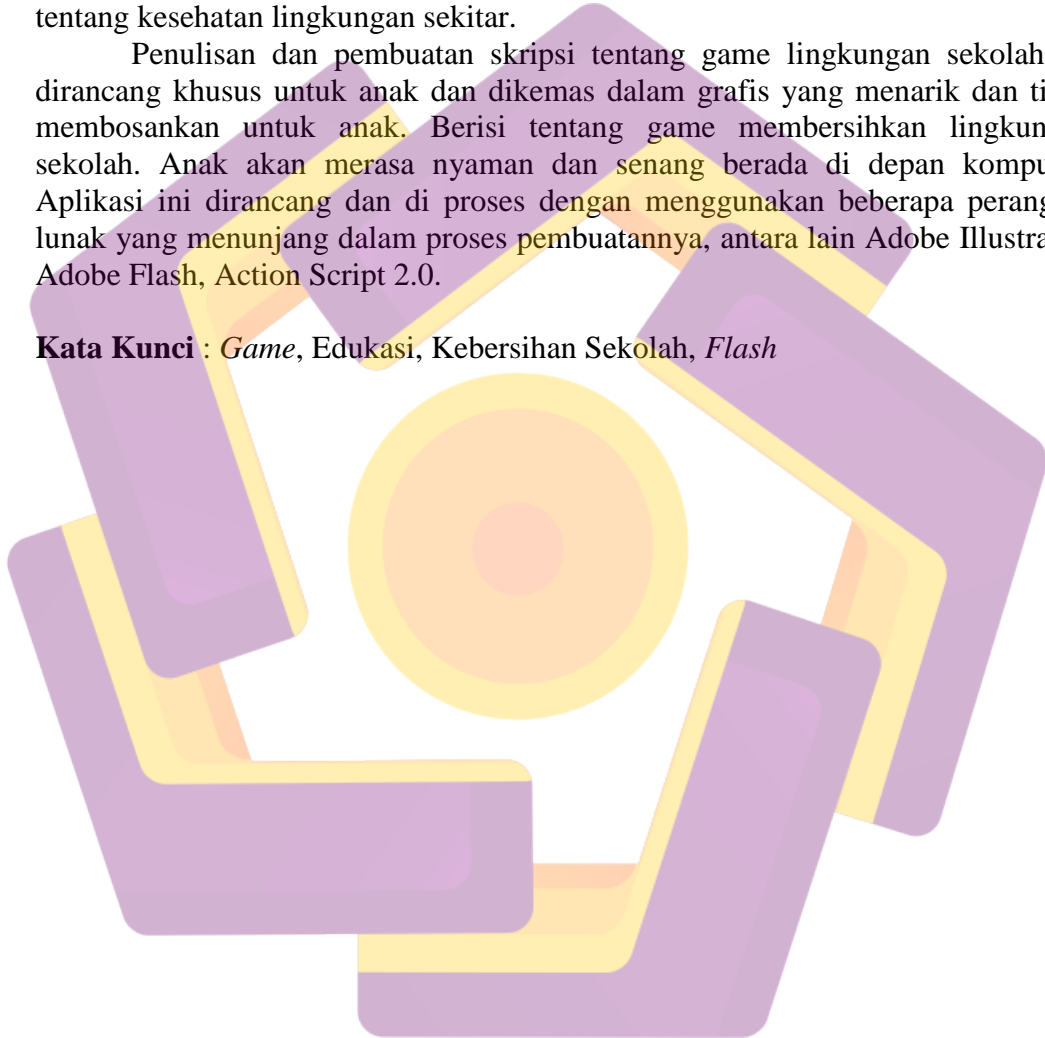


INTISARI

Perkembangan teknologi yang sangat cepat dewasa ini telah memasuki hampir setiap aspek dalam kehidupan manusia. Multimedia meliputi beberapa unsur yaitu teks, audio, grafik, animasi, dan video yang dapat digabungkan dan digunakan untuk menyampaikan berbagai informasi secara audio visual yang interaktif, inovatif dan kreatif. Dengan bantuan komputer serta multimedia yang divisualisasikan secara interaktif dapat membantu anak dalam belajar memahami tentang kesehatan lingkungan sekitar.

Penulisan dan pembuatan skripsi tentang game lingkungan sekolah ini dirancang khusus untuk anak dan dikemas dalam grafis yang menarik dan tidak membosankan untuk anak. Berisi tentang game membersihkan lingkungan sekolah. Anak akan merasa nyaman dan senang berada di depan komputer. Aplikasi ini dirancang dan di proses dengan menggunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang dalam proses pembuatannya, antara lain Adobe Illustrator, Adobe Flash, Action Script 2.0.

Kata Kunci : *Game, Edukasi, Kebersihan Sekolah, Flash*



ABSTRACT

Development of technological today has entered almost every aspect of human life. Multimedia includes some elements of text, audio, graphics, animation, and video that can be combined and used to convey a variety of audio-visual information in an interactive, innovative and creative. Using of computers help and multimedia can be visualized interactively assist children in learning to understand about the health of the surrounding environment.

This thesis writing about the game and making the school environment is designed specifically for children and packed in attractive graphics and not boring for children. Contains the game clean up the school grounds. The child will feel comfortable and happy to be in front of the computer. This application is designed and in process by using some software that support the manufacturing process, such as Adobe Illustrator, Adobe Flash, Action Script 2.0.

Keywords : *Game, Education, Cleanness School, Flash*

