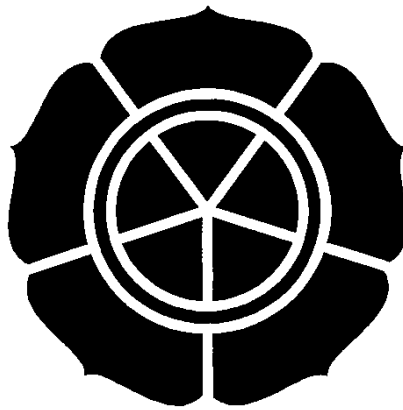


**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI**

**“SEHATNYA SAYUR DAN BUAH”**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Siska Pramawati**

**07.12.2223**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2011**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI**

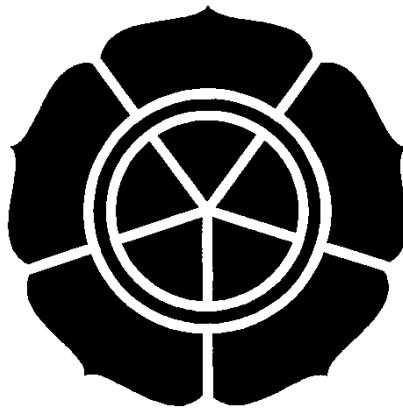
**“SEHATNYA SAYUR DAN BUAH”**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai persyaratan kelulusan

Strata 1 jurusan Sistem Informasi

pada STMIK AMIKOM Yogyakarta



disusun oleh :

**Siska Pramawati**

**07.12.2223**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2011**

**PERSETUJUAN**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI  
“SEHATNYA SAYUR DAN BUAH”**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**SISKA PRAMAWATI**

**07.12.2223**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 3 Juni 2011

**Dosen Pembimbing,**



**Hanif Al Fatta, M.Kom**

**NIK. 190302096**

**PENGESAHAN**

**SKRPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI**

**“SEHATNYA SAYUR DAN BUAH”**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**SISKA PRAMAWATI**

**07.12.2223**

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

pada tanggal 3 Juni 2011

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Hanif Al Fatta, M.Kom**

**NIK. 190302096**

**Krisnawati, S.Si., MT.**

**190302038**

**M Rudyanto Arief, MT.**

**190302098**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 3 Juni 2011

**KETUA STMIK 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.

Yogyakarta, 8 Juni 2011

**Siska Pramawati**

07.12.2223



## HALAMAN MOTTO

- *Jangan sia-siakan waktumu meski hanya sebentar saja, karena hidup hanya sekali dan takkan pernah kembali.*
- *Tak ada yang tak mungkin di dunia ini, segala sesuatu bisa kau raih dan miliki, namun hal terberat adalah melepas semua itu pergi, tapi ketika sesuatu itu kembali, nyatanya memang semua itu adalah benar-benar milikmu.*
- *Yakinkanlah bahwa pilihanmu adalah yang terbaik meski kadang terlihat samar, namun percayalah akan ada hikmah di dalamnya, yang buat hidupmu jauh lebih berarti.*
- *Apapun masalahmu, kondisimu, latar belakangmu, percayalah pada hatimu, yakinkanlah bahwa kau mampu, bersyukurlah atas dirimu karena tak ada seorangpun di dunia ini yang bisa gantikanmu.*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua.

**Skripsi ini ku persembahkan untuk :**

- ***Keluargaku tercinta, bapak, ibu, mas hendri.*** Terima kasih atas semua perhatian, kasih sayang, dan saran yang telah kalian beri. Tanpa kalian aku takkan pernah ada, dan takkan bisa sampai seperti sekarang ini.
- ***Bp. Hanif Al Fatta, M.Kom.*** selaku dosen pembimbing saya. Terima kasih atas saran, bimbingan, dan kesabaran bapak menghadapi saya selama masa-masa bimbingan, hingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
- ***Bu Krisnawati, S.Si., MT & Bp. M Rudyanto Arief, MT.*** selaku dosen penguji, beserta dosen, karyawan, dan segenap civitas STMIK AMIKOM
- Buat ***Mb.Susie*** yang udah kasih semangat ke aku.
- ***Teman-teman di BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa)*** angkatan 2007-2008 & 2008-2009 dan ***rekan-rekan ORMA STMIK AMIKOM Yogyakarta*** yang telah memberi banyak pengalaman dan ilmu pengetahuan buat aku.
- ***Teman-teman SISIC “2007”*** yang udah nemenin dan kasih support ke aku selama 4 tahun ini.
- Seluruh tetangga kost di ***Wisma Ukhti Ijo*** yang udah kasih banyak kenangan baik yang menyenangkan, menyedihkan, maupun yang menyebabkan :-p. Makasih ya semuanya, tanpa kalian di kost gak akan ramai.
- Untuk temen-temen yang udah datang ke pendadaran aku, ***halimah, eki, mb.Yas, Ipul, Diana, Mb.Endah, Ibenk, Selly, Edy, Fanny, Uchy, M.Didit, Lia, Fita, Indar, Surya, Harun, Faridl, dan semuanya yang mungkin belum aku sebutin,*** maaf yah... kemarin dah panik duluan jadi gak bisa ingat siapa aja yang udah datang. Makasih juga buat ***eta, ryan, dan ibunya uchy*** yang udah nyempetin sms kasih support aku sebelum pendadaran :p.
- Buat Bre yang udah ***maen ke jogja*** dan nemenin aku, ayo semangat, bentar lagi giliran kamu nyusul aku wisuda.
- Teman-teman seperjuanganku, makasih buat dukungan kalian, akhirnya kita lulus juga. ^\_^
- Dan tak lupa kepada seseorang yang selalu bersamaku ***“Ardy Nuradiansyah”***, Terima kasih atas kehadiranmu di hatiku, seperti yang telah aku bilang sebelumnya ***“Ada banyak hal dalam hidupku, namun satu hal yang kuingin kau tahu, betapa beruntungnya aku karena telah cintaimu, apa adanya dirimu”***.
- Juga buat teman-teman sekalian yang belum sempat aku cantumkan disini. Makasih atas semua dukungan, perhatian, dan kasih sayang yang telah kalian beri. Tanpa kalian aku takkan bisa seperti ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua, dan tak lupa shalawat serta salam kita panjatkan kepada junjungan Nabi besar kita Muhammad saw.

Salam hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta dan Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM. Selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta. Tak lupa ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini beserta Tim Penguji, segenap Dosen dan Karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan dukungan moralnya. Penulis juga sangat berterima kasih kepada keluarga penulis, teman-teman S1 SI C 2007, dan rekan-rekan mahasiswa sekalian, karena berkat dukungan dan semangat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai prasyarat untuk menyelesaikan study di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

Masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu masukan serta saran yang mendukung sangat dinantikan oleh penulis sebagai acuan yang lebih baik di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 8 Juni 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTSARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3. BATASAN MASALAH.....	3
1.4. TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.5. MANFAAT PENELITIAN.....	4
1.6. METODE PENELITIAN.....	5
1.7. SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
1.8. LAPORAN KEGIATAN.....	7

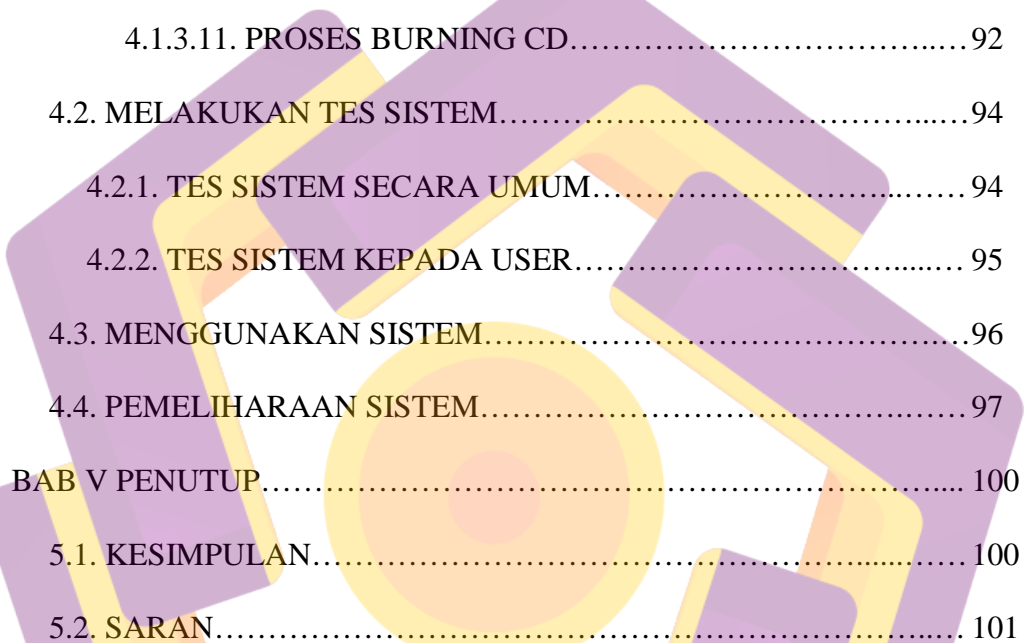
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. DEFINISI GAME .....	8
2.2.DEFINISI EDUKASI.....	9
2.3 DEFINISI GAME EDUKASI.....	10
2.4 SEKILAS TENTANG SAYUR DAN BUAH.....	10
2.5 KONSEP DASAR MULTIMEDIA.....	11
2.5.1. DEFINISI MULTIMEDIA.....	11
2.5.2. SEJARAH MULTIMEDIA.....	12
2.5.3. PERANAN MULTIMEDIA.....	13
2.5.4. ELEMEN UTAMA MULTIMEDIA.....	13
2.5.4.1. TEKS.....	13
2.5.4.2. IMAGE.....	14
2.5.4.3. SOUND.....	15
2.5.4.4. VIDEO.....	16
2.5.4.5. ANIMASI.....	16
2.5.4.6. USER CONTROL.....	16
2.5.5. STRUKTUR INFORMASI MULTIMEDIA /ALIRAN APLIKASI MULTIMEDIA.....	17
2.5.5.1. STRUKTUR LINIER.....	17
2.5.5.2. STRUKTUR MENU.....	18
2.5.5.3. STRUKTUR HIRARKI.....	19
2.5.5.4. STRUKTUR JARINGAN.....	20
2.5.5.5. STRUKTUR KOMBINASI (HIBRID) .....	21

2.5.6. TAHAPAN PENGEMBANGAN SISTEM MULTIMEDIA....	22
2.5.6.1. MENDEFINISIKAN MASALAH.....	24
2.5.6.1.1. STUDI KELAYAKAN.....	25
2.5.6.1.2. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	25
2.5.6.2. MERANCANG KONSEP.....	25
2.5.6.3. MERANCANG ISI.....	26
2.5.6.4. MERANCANG NASKAH.....	26
2.5.6.5. MERANCANG GRAFIK.....	27
2.5.6.6. MEMPRODUKSI SISTEM.....	28
2.5.6.7. PENGETESAN SISTEM.....	28
2.5.6.8. PENGGUNAAN SISTEM.....	29
2.5.6.9. PEMELIHARAAN SISTEM.....	29
2.6. PERANGKAT LUNAK YANG DIGUNAKAN.....	30
2.6.1. ADOBE PHOTOSHOP.....	30
2.6.1.1. SEKILAS DAN PENGERTIAN.....	30
2.6.1.2. KEUNGGULAN.....	30
2.6.1.3. KOMPONEN INTERFACE.....	32
2.6.2. ADOBE AUDITION.....	33
2.6.2.1. SEKILAS DAN PENGERTIAN.....	33
2.6.2.2. KEUNGGULAN.....	34
2.6.2.3. KOMPONEN INTERFACE.....	35
2.6.3. ADOBE FLASH.....	36
2.6.3.1. SEKILAS DAN PENGERTIAN.....	36

2.6.3.2. KEUNGGULAN.....	37
2.6.3.3. KOMPONEN INTERFACE.....	38
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>40</b>
3.1. DEFINISI ANALISIS SISTEM.....	40
3.2. IDENTIFIKASI MASALAH.....	40
3.3. ANALISIS.....	41
3.3.1. ANALISIS SISTEM.....	41
3.3.1.1. ANALISIS STRENGTH (KEKUATAN) .....	41
3.3.1.2. ANALISIS WEAKNESS (KELEMAHAN) .....	42
3.3.1.3. ANALISIS OPPORTUNITY (KESEMPATAN) .....	42
3.3.1.4. ANALISIS THREAT (ANCAMAN) .....	43
3.3.2. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	43
3.3.2.1. ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL.....	43
3.3.2.2. ANALISIS KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL.....	45
3.3.2.2.1. PERANGKAT KERAS (HARDWARE) .....	45
3.3.2.2.2. PERANGKAT LUNAK (SOFTWARE) .....	46
3.3.2.2.3. TEKNOLOGI TEKNIS (BRAINWARE) .....	46
3.3.3. ANALISIS KELAYAKAN SISTEM.....	47
3.3.3.1. KELAYAKAN TEKNOLOGI.....	48
3.3.3.2. KELAYAKAN OPERASIONAL.....	49
3.3.3.3. KELAYAKAN HUKUM.....	50
3.3.3.4. KELAYAKAN STRATEGIK.....	50
3.3.3.5. KELAYAKAN EKONOMI.....	51



3.3.3.5.1. METODE PERIODE PENGEMBALIAN ( <i>PAYBACK PERIOD</i> ).....	52
3.3.3.5.2. METODE PENGEMBALIAN INVESTASI ( <i>RETURN ON INVESTMENT</i> ) .....	53
3.3.3.5.3. METODE NILAI SEKARANG BERSIH ( <i>NET PRESENT VALUE</i> ) .....	54
3.4. PERANCANGAN SISTEM.....	56
3.4.1. MERANCANG KONSEP.....	56
3.4.2. MERANCANG ISI.....	57
3.4.3. MERANCANG NASKAH.....	58
3.4.4. MERANCANG GRAFIK.....	61
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	66
4.1. MEMPRODUKSI SISTEM.....	66
4.1.1. MENGOLAH GRAFIK DENGAN ADOBE PHOTOSHOP....	66
4.1.2. MENGOLAH SUARA DENGAN ADOBE AUDITION.....	71
4.1.3. PEMBUATAN APLIKASI MULTIMEDIA PADA ADOBE FLASH.....	76
4.1.3.1. MEMBUAT DOKUMEN BARU.....	76
4.1.3.2. MEMASUKKAN AUDIO DAN GRAFIK PADA ADOBE FLASH.....	77
4.1.3.3. MEMBUAT SYMBOL.....	80
4.1.3.4. EVENT PADA SYMBOL.....	82
4.1.3.5. ANIMASI OBJEK.....	84



4.1.3.6. MENYISIPKAN SOUND.....	86
4.1.3.7. MEMBUAT SCENE.....	87
4.1.3.8. MEMBUAT FULLSCREEN.....	87
4.1.3.9. TAHAP PENGINTEGRASIAN.....	88
4.1.3.10. MEMPUBLISH PROJECT.....	91
4.1.3.11. PROSES BURNING CD.....	92
4.2. MELAKUKAN TES SISTEM.....	94
4.2.1. TES SISTEM SECARA UMUM.....	94
4.2.2. TES SISTEM KEPADA USER.....	95
4.3. MENGGUNAKAN SISTEM.....	96
4.4. PEMELIHARAAN SISTEM.....	97
BAB V PENUTUP.....	100
5.1. KESIMPULAN.....	100
5.2. SARAN.....	101

## DAFTAR TABEL

TABEL 1.1 LAPORAN KEGIATAN .....	7
TABEL 3.1 SPESIFIKASI HARDWARE UNTUK PC MULTIMEDIA.....	45
TABEL 3.2 FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KELAYAKAN SISTEM. ....	48
TABEL 3.3 DAFTAR HARDWARE SOFTWARE DAN KETERSEDIANNYA. .....	49
TABEL 3.4 PERHITUNGAN ANALISIS BIAYA DAN MANFAAT .....	51
TABEL 3.5 HASIL ANALISIS KELAYAKAN.....	56
TABEL 4.1 SPESIFIKASI KOMPUTER UNTUK TES SISTEM .....	94
TABEL 4.2 HASIL TES KEPADA USER MENGGUNAKAN KUISIONER...	96

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1. STRUKTUR LINIER .....	18
GAMBAR 2.2. STRUKTUR MENU .....	19
GAMBAR 2.3. STRUKTUR HIERARKI.....	20
GAMBAR 2.4. STRUKTUR JARINGAN .....	21
GAMBAR 2.5. STRUKTUR KOMBINASI .....	22
GAMBAR 2.6. RINCIAN SIKLUS PENGEMBANGAN APLIKASI MULTIMEDIA OLEH RAYMON MC LEOD.....	23
GAMBAR 2.7. USER INTERFACE ADOBE PHOTOSHOP.....	32
GAMBAR 2.8. USER INTERFACE ADOBE AUDITION.....	35
GAMBAR 2.9. USER INTERFACE ADOBE FLASH .....	38
GAMBAR 3.1 STRUKTUR DIAGRAM HIRARKI PADA GAME “SEHATNYA SAYUR DAN BUAH” .....	58
GAMBAR 4.1 DIAGRAM ALIR PROSES PRODUKSI SISTEM.....	66
GAMBAR 4.2 MEMBUKA GAMBAR DI ADOBE PHOTOSHOP .....	67
GAMBAR 4.3 MENU <i>IMAGE SIZE</i> .....	67
GAMBAR 4.4 MENGECILKAN UKURAN GAMBAR MELALUI MENU <i>IMAGE SIZE</i> .....	68
GAMBAR 4.5 SAVE AS GAMBAR DI PHOTOSHOP .....	68
GAMBAR 4.6 JPEG OPTION .....	69
GAMBAR 4.7 CROP TOOL .....	69
GAMBAR 4.8 TOOL PRESET PICKER PADA CROP TOOL.....	70



GAMBAR 4.9 PROSES CROPING GAMBAR .....	71
GAMBAR 4.10 MEMBUAT DOKUMEN BARU DI ADOBE AUDITION.....	72
GAMBAR 4.11 MERECORD SUARA .....	72
GAMBAR 4.12 MENU NOISE REDUCTION.....	73
GAMBAR 4.13 CAPTURE PROFILE DI MENU EFFECT NOISE REDUCTION.....	73
GAMBAR 4.14 PROSES SELEKSI SELURUH SOUND .....	74
GAMBAR 4.15 MENU EFFECT AMPLIFY .....	74
GAMBAR 4.16 MENU AMPLIFY .....	75
GAMBAR 4.17 CARA MENYIMPAN AUDIO PADA ADOBE AUDITION. .	75
GAMBAR 4.18 TAMPILAN MENU DOCUMENT PROPERTIES.....	76
GAMBAR 4.19 CARA IMPORT FILE DI ADOBE FLASH.....	77
GAMBAR 4.20 OBJEK YANG TERORGANISIR DI LIBRARY .....	78
GAMBAR 4.21 PROSES MEMASUKKAN OBJEK KE DALAM STAGE.....	79
GAMBAR 4.22 LINKAGE AUDIO .....	79
GAMBAR 4.23 SCRIPT YANG DIGUNAKAN UNTUK PEMANGGILAN AUDIO PADA SCENE “GAME APA ITU??”.....	80
GAMBAR 4.24 MEMBUAT SYMBOL.....	80
GAMBAR 4.25 PROSES PEMBUATAN SYMBOL.....	81
GAMBAR 4.26 FRAME YANG ADA DI LAYER SYMBOL BUTTON.....	81
GAMBAR 4.27 BUTTON YANG ADA DI SOAL FRAME KE DUA DARI “GAME APA ITU”.....	82
GAMBAR 4.28 MEMBUAT EFFECT BLUR PADA LAYER TEXT .....	85

GAMBAR 4.29 URUTAN MENU UNTUK MENAMBAH KEYFRAME.....	85
GAMBAR 4.30 LAYER TEXT YANG TELAH DIBERI ANIMASI MOTION TWEEN.....	86
GAMBAR 4.31 TAMPILAN ADANYA SCRIPT YANG DITULIS PADA FRAME.....	86
GAMBAR 4.32 CARA MEMASUKKAN SCENE.....	87
GAMBAR 4.33 SCENE YANG ADA DALAM APLIKASI GAME.....	87
GAMBAR 4.34 MENU UTAMA DI HALAMAN INTRO.....	89
GAMBAR 4.35 TAMPILAN GAME TEBAK NAMA.....	89
GAMBAR 4.36 TAMPILAN GAME PUZZLE.....	90
GAMBAR 4.37 TAMPILAN GAME APA ITU??.....	90
GAMBAR 4.38 TAMPILAN PANEL ACTION.....	91
GAMBAR 4.39 TAMPILAN PUBLISH SETTINGS.....	92
GAMBAR 4.40 CARA MEMBUKA APLIKASI NERO.....	92
GAMBAR 4.41 TAMPILAN MENU UTAMA PADA NERO 8.....	93
GAMBAR 4.42 TAMPILAN PROSES BURNING CD.....	93

## INTISARI

Game edukasi adalah permainan yang diciptakan guna mendukung proses belajar sang pemainnya. Game edukasi “Sehatnya Sayur dan Buah” ini dapat dimainkan oleh siapa saja terutama oleh anak-anak, karena memang game seperti ini dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan sang pemainnya.

Penggabungan unsur-unsur multimedia di dalam game menjadikan game ini lebih menarik dan membuat sang pemain lebih cepat menangkap informasi yang hendak disampaikan melalui game ini. Isi informasi yang ada di dalam game ini sendiri merupakan pengenalan kepada anak tentang manfaat sayur dan buah akan kesehatan tubuh. Diharapkan setelah memainkan game ini mereka lebih mengerti dan mau memulai gaya hidup sehat dengan cara banyak makan buah maupun sayur yang tentunya akan bermanfaat sekali bagi kebugaran tubuh mereka.

Dalam implementasi pembuatan game ini digunakan beberapa software pengolah multimedia seperti Adobe Photoshop sebagai pengolah grafis, Adobe Audition sebagai pengolah audio, dan Adobe Flash sebagai software utama yang digunakan untuk mengintegrasikan file grafis dan audio menjadi satu kesatuan utuh.

Kata Kunci : *Game, Edukasi, Multimedia, Anak-anak*

## ABSTRACT

Educational game is a game that was created to support the learning process of the players. Educational Game "Good health Vegetables and Fruits" can be played by anyone, especially by children, because it's games like these can enhance the ability and knowledge of the players.

Incorporation of multimedia elements in the game makes this game more attractive and make the player more quickly capture information that would be submitted through this game. Fill in the information that is in this game itself is an introduction to children about the benefits of vegetables and fruit for the health of the body. It is expected that after playing this game they better understand and want to start a healthy lifestyle by eating lots of fruit and vegetables that would be very useful for their fitness.

In the implementation of the making of this game used some multimedia processing software like Adobe Photoshop as a graphics processor, Adobe Auditor as audio processing, and Adobe Flash as the main software used to integrate graphics and audio files into a single unit intact.

Keywords: *Games, Education, Multimedia, Children*