

**PEMBUATAN CD PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM
PENCERNAAN PADA MANUSIA UNTUK KELAS VIII
SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Bagus Paripurna

07.11.1693

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2013**

**PEMBUATAN CD PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM
PENCERNAAN PADA MANUSIA UNTUK KELAS VIII
SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN
YOGYAKARTA**

Skripsi

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



disusun oleh

Bagus Paripurna

07.11.1693

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Pembuatan CD Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan Pada Manusia
Untuk Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman
Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagus Paripurna

07.11.1693

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juni 2011

Dosen Pembimbing,


Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Pembuatan CD Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan Pada Manusia
Untuk Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman
Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bagus Paripurna

07.11.1693

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 Februari 2013

Susunan Dewan Penguji


Nama Penguji

Tanda Tangan

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

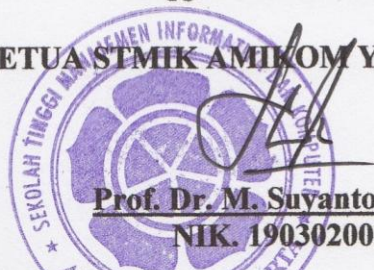
Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Februari 2013

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

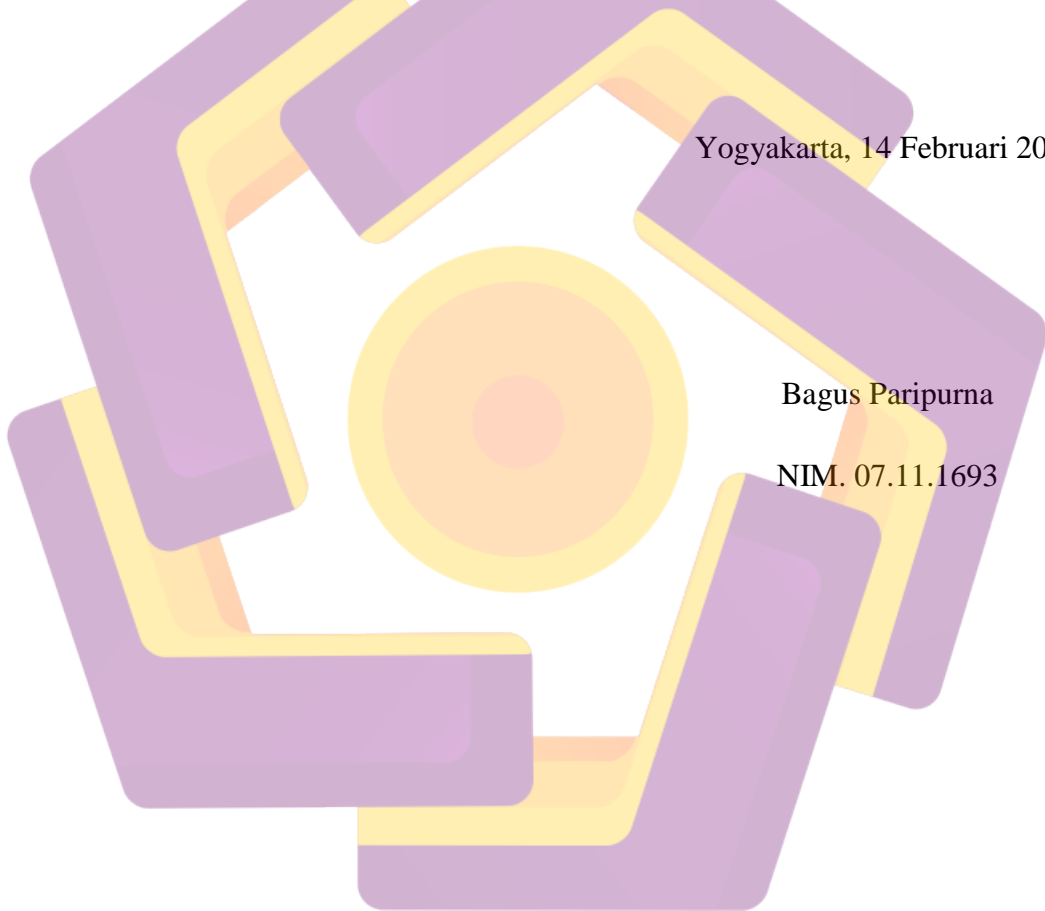
PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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 diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Februari 2013

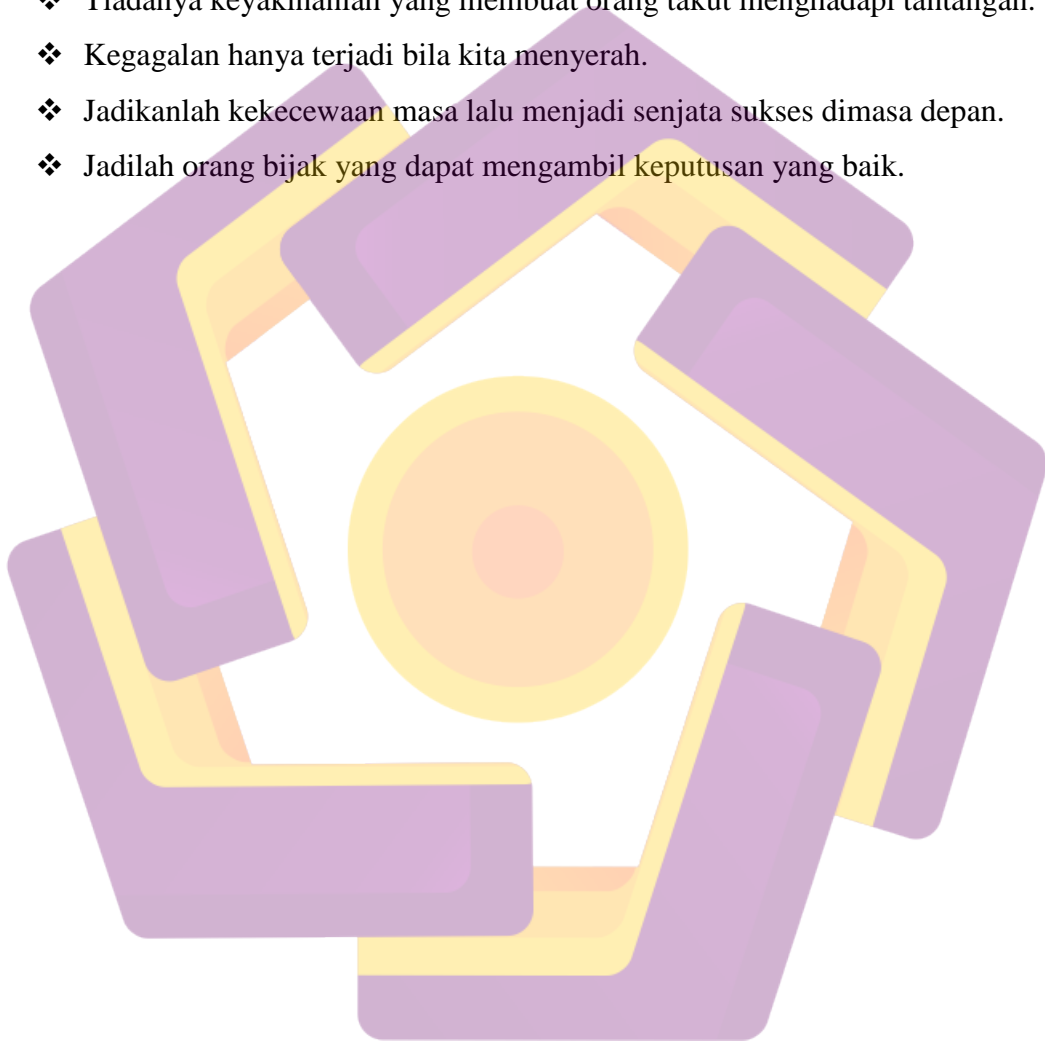
Bagus Paripurna

NIM. 07.11.1693



HALAMAN MOTO

- ❖ Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.
- ❖ Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang.
- ❖ Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan.
- ❖ Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.
- ❖ Jadikanlah kekecewaan masa lalu menjadi senjata sukses dimasa depan.
- ❖ Jadilah orang bijak yang dapat mengambil keputusan yang baik.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

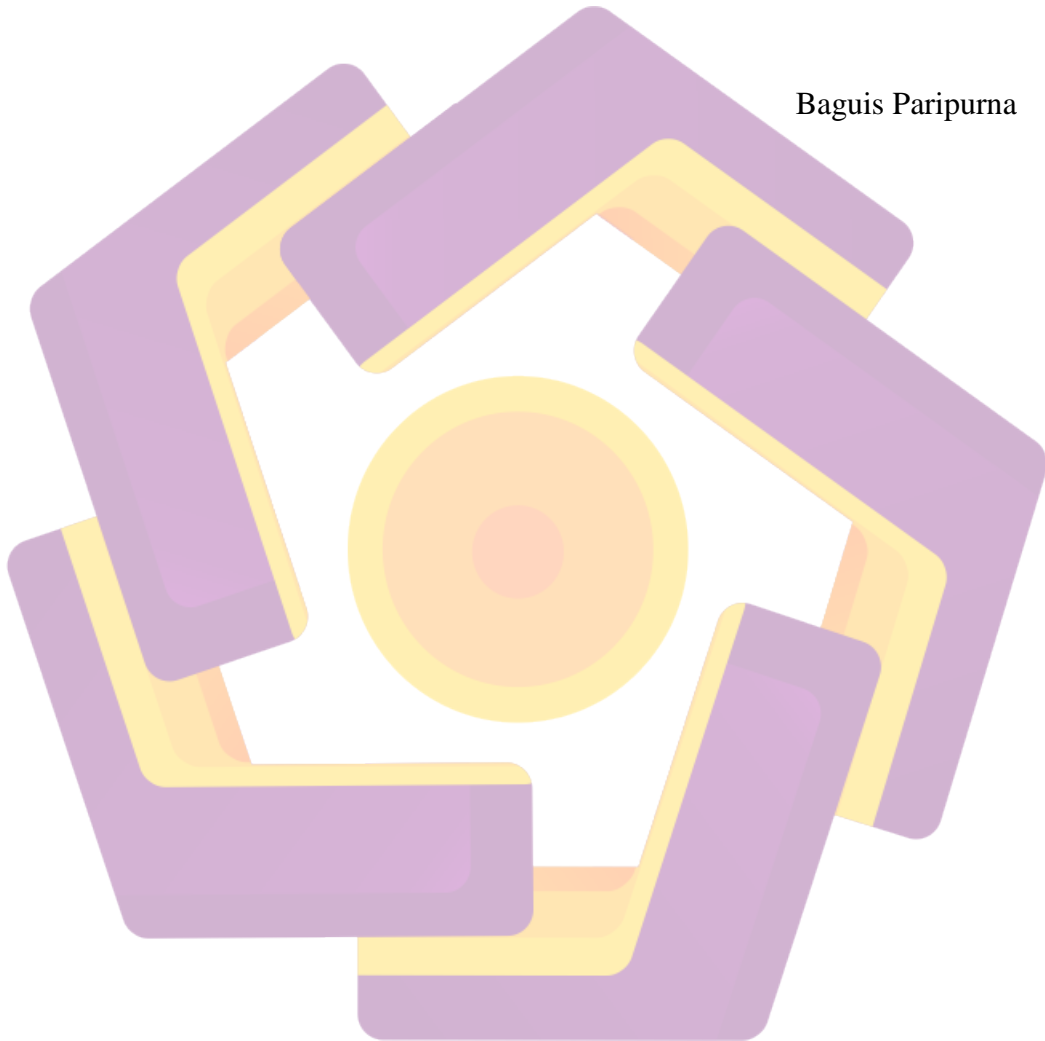
1. Bapak/Ibu kakak dan adek tercinta, yang selalu memberikan doa, semangat dan semua yang telah diberikan kepadaku, tanpa kalian skripsi ini tidak akan cepat selesai.
2. Bapak Prof. Dr. H. M Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Management Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fata M.Kom selaku dosen pembimbing penulis, yang dengan kebaikan, kesabaran, dan segenap bantuannya untuk memberikan bimbingan dan arahan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom dan Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritiknya kepada penulis.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta
6. Sahabat (Keluarga Kedua) WANTED FAMILY :
Rezky Kurniawan, Syf Shinta PD, Guntur Susilo Putra, Riski Adi Nugroho, Fuaddani Septian Suryana, Dyan Hari Widodo, Rizqya Syura Esvandiary, Sugeng Triyono, Sidik Cahya Hidayat, Ifa, Gubtha Mahendra Putra, Rafa, Devi Nurvina.
7. Teman-teman seperjuangan dalam menuntut ilmu di STMIK AMIKOM Yogyakarta Kelas S1.TI.E angkatan 2007.
8. Teman-teman SMP dan SMA yang telah memberikan support kepada punulis untuk menyelesaikan skripsi.
9. Serta berbagai pihak yang tidak mungkn tersebutkan satu persatu.

Saya harap halaman persembahan ini cukup dapat menyampaikan rasa terima kasih yang sangat dalam dari penulis untuk semua yang telah membantu

dalam menyelesaikan skripsi dan yang telah mengisi hari-hari penulis dalam menempuh kuliah.

Penulis

Baguis Paripurna



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur serta ucapan terima kasih penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan karunia, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Skripsi dengan judul **“PEMBUATAN CD PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA UNTUK KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 3 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA”**.

Penulisan ini dapat dikatakan sebagai salah satu wujud misi pengabdian tempat penulis memperoleh segala ilmunya kepada masyarakat sehingga penulis dapat mengaplikasikan semua ilmu yang diperoleh selama di bangku kuliah untuk membantu masyarakat dalam mencari solusi dari permasalahan yang ada di masyarakat khususnya permasalahan yang berkaitan dengan teknologi informasi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah membantu dalam penyusunan laporan Skripsi ini, sehingga proses penulisan laporan Skripsi secara keseluruhan dapat berjalan dengan baik. Ucapan tulus terima kasih penulis, diberikan kepada :

1. Allah SWT yang tidak henti-hentinya memberikan rahmad. Berkah, dan hidayah-Nya kepada penulis.
2. Kedua orang tua, saudaraku serta segenap keluarga yang saya cintai yang telah memberikan doa dan dukungannya.
3. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika.
5. Bapak Hanif Al Fata, M.Kom selaku pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan Skripsi.

6. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis menempuh kuliah.
7. Sahabat-sahabatku serta semua rekan mahasiswa S1 Jurusan Teknik Informasi 2007 yang telah banyak memberikan semangat dalam penyusunan laporan ini.
8. Semua Pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Skripsi yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Semoga segala bentuk bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan ini dapat menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 14 Februari 2013

Penulis

Bagus Paripurna

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Pengumpulan data	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1 CD Interaktif	6
2.2 Multimedia	6
2.2.1 Sejarah Multimedia	6
2.2.2 Multimedia Dalam Pendidikan dan Pembelajaran	8

2.2.3 Objek Multimedia.....	11
2.2.4 Arsitektur Multimedia	22
2.2.5 Sistem Penyajian Multimedia.....	23
2.2.6 Pengembangan Sistem Multimedia	24
2.2.6.1 Analisis Sistem.....	24
2.2.6.2 Desain Sistem.....	26
2.2.6.3 Implementasi Sistem	31
2.2.6.4 Penggunaan Multimedia	31
2.3 Perangkat Lunak	32
2.3.1 Macromedia Flash 8	32
2.3.2 Adobe Photoshop.....	33
BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN	
3.1 Sistem Pencernaan Pada Manusia	35
3.1.1 Mulut	35
3.1.2 Kerongkongan	39
3.1.3 Lambung.....	40
3.1.4 Usus Halus.....	42
3.1.5 Usus Besar (Kolon), Rektum, dan Anus	44
3.1.6 Gangguan dan Kelainan Pada Sistem Pencernaan Makanan.....	45
3.1.7 Menjaga Kesehatan Organ Pencernaan Pada Manusia ...	51
3.2 Analisis Aplikasi	52
3.3 Analisis Kebutuhan	54
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	54
3.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional (Bagi Pengguna)...	55
3.3.3 <i>Software-software</i>	56
3.4 Konsep Perancangan.....	58
3.5 Perancangan Tampilan	60
3.6 Struktur Navigasi.....	81
3.7 Perancangan Suara.....	84

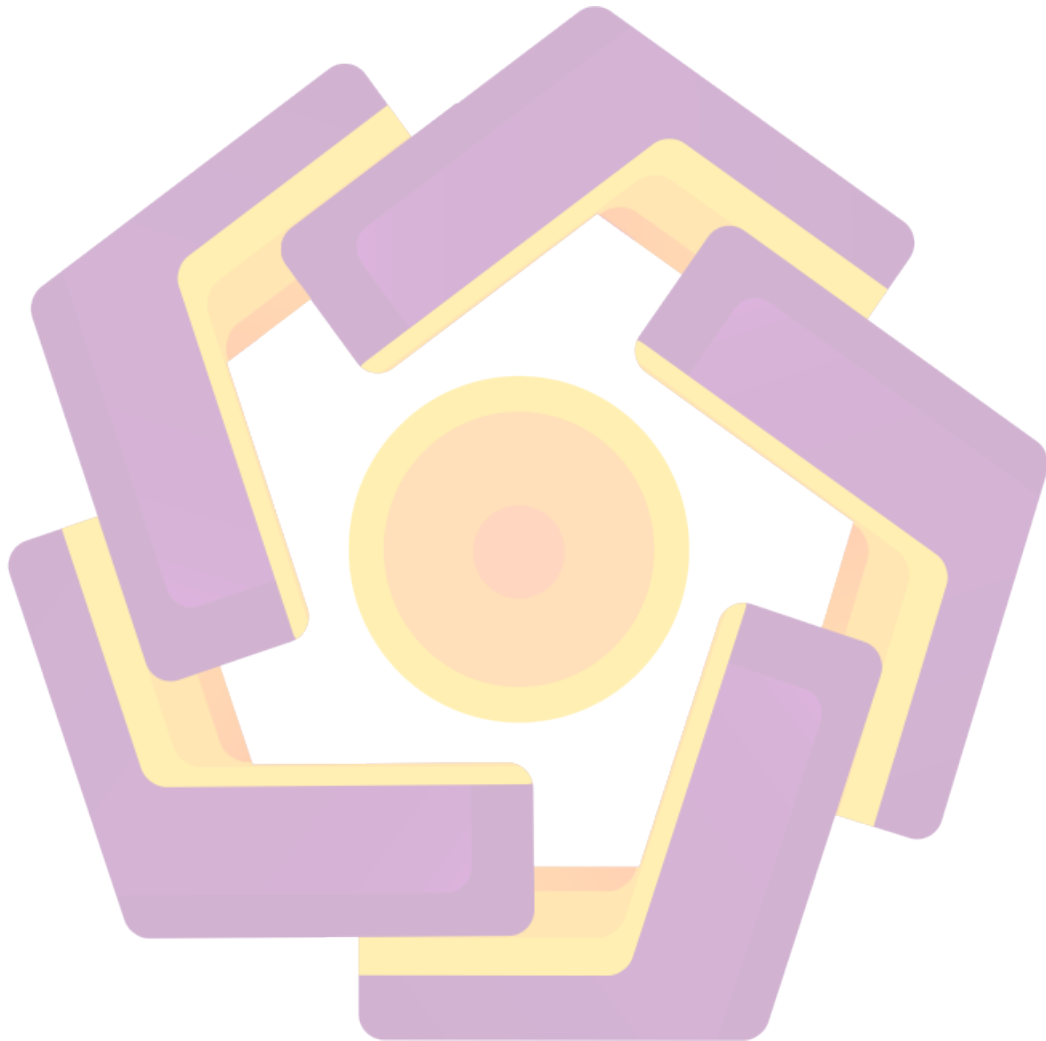
BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Bahan.....	86
4.1.1 Teks	87
4.1.2 Image	87
4.1.3 Audio	88
4.1.4 Animasi.....	89
4.1.5 Video	90
4.2 Pembuatan Program.....	91
4.2.1 Halaman Intro	91
4.2.2 Halaman Pembuka	93
4.2.3 Halaman Pengantar.....	96
4.2.4 Halaman Utama Atau Home	98
4.2.5 Halaman Materi	102
4.2.6 Halaman Mulut.....	105
4.2.7 Halaman Gigi.....	108
4.2.8 Halaman Proses Pencernaan Makanan Pada Manusia	111
4.2.9 Halaman Penyakit dan Kelainan Pada Sistem Pencernaan Manusia	113
4.2.10 Halaman Sariawan.....	118
4.2.11 Halaman Cara Menjaga Kesehatan Pencernaan Pada Manusia	121
4.2.12 Halaman Menu Latihan	123
4.3 Testing	124
4.4 Perbaikan	125
4.5 Penyelesaian	126
4.6 Distribusi	127
4.7 Analisis Hasil.....	127
4.8 Evaluasi Program.....	132
4.8.1 Kelebihan	132
4.8.2 Kekurangan	132

BAB VI. PENUTUP

5.1 Kesimpulan 133
5.2 Saran 133

DAFTAR PUSTAKA 134



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen macromedia flash	33
Tabel 2.2 Komponen pada adobe photoshop	34
Tabel 3.1 Konsep perancangan pembuatan CD Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan Pada Manusia	59
Tabel 3.2 Storyboard Aplikasi	60
Tabel 3.3 Rincian Music	83
Tabel 4.1 Hasil Questioner	127
Tabel 4.2 Hasil Questioner dari pertanyaan pertama	127
Tabel 4.3 Hasil Questioner dari pertanyaan kedua	127
Tabel 4.4 Hasil Questioner dari pertanyaan ketiga	128
Tabel 4.5 Hasil Questioner dari pertanyaan keempat	128
Tabel 4.6 Hasil Questioner dari pertanyaan kelima	129
Tabel 4.7 Hasil Questioner dari pertanyaan keenam	129
Tabel 4.8 Hasil Questioner dari pertanyaan ketujuh	130
Tabel 4.9 Hasil pengolahan Questioner keseluruhan	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hirarki objek <i>image</i> dalam multimedia.....	15
Gambar 2.2 Informasi linier(kiri) dan non linier(kanan)	22
Gambar 2.3 Arsitektur <i>workstation</i> untuk multimedia	22
Gambar 2.4 Struktur linier	27
Gambar 2.5 Struktur menu.....	28
Gambar 2.6 Struktur hierarki	29
Gambar 2.7 Struktur jaringan	29
Gambar 2.8 Struktur kombinasi	30
Gambar 3.1 Organ Pencernaan Pada Manusia.....	34
Gambar 3.2 Bagian-Bagian dan Lapisan-lapisan Gigi.....	36
Gambar 3.3 Lidah.....	37
Gambar 3.4 Kelenjar Ludah.....	38
Gambar 3.5 Kerongkongan	39
Gambar 3.6 Lambung	40
Gambar 3.7 Usus Halus	42
Gambar 3.8 Kolon, Rektum, dan Anus.....	44
Gambar 3.9 Karies	45
Gambar 3.10 Sariawan	45
Gambar 3.11 Apenditis	46
Gambar 3.12 Diare.....	46
Gambar 3.13 Enteritis	47
Gambar 3.14 Sembelit.....	47
Gambar 3.15 Ulkus	48
Gambar 3.16 Parotitis.....	48
Gambar 3.17 Kanker Lambung.....	49
Gambar 3.18 Kolitis	49
Gambar 3.19 Penyakit Kuning.....	50
Gambar 3.20 Makanan Bergizi	51

Gambar 3.21 Bagan Langkah-Langkah Menyelesaikan Masalah.....	53
Gambar 3.22 Tampilan Awal Macromedia Flash 8.....	56
Gambar 3.23 Tampilan Awal Adobe Audition 1.5.....	56
Gambar 3.24 Tampilan <i>Adobe Photoshop CS3</i>	57
Gambar 3.25 Diagram Struktur Navigasi.....	82
Gambar 4.1 Tampilan text	86
Gambar 4.2 Tampilan image.....	87
Gambar 4.3 Perekaman Suara.....	87
Gambar 4.4 Mengubah Bitmap Menjadi Grafik.....	88
Gambar 4.5 Animasi Menggunakan Motiom Tween.....	88
Gambar 4.6 Animasi Menggunakan <i>Movie Clip</i>	89
Gambar 4.7 Video Proses Pencernaan Makanan.....	89
Gambar 4.8 Tampilan Loading	90
Gambar 4.9 (a) Tampilan Kata Pembuka, (b) Tampilan Nama Pembuat.....	91
Gambar 4.10 Tampilan Pembuka.....	93
Gambar 4.11 Tampilan Pada Library.....	94
Gambar 4.12 Tampilan Isi.Swf.....	95
Gambar 4.13 Tampilan Pengantar.....	97
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Utama.....	98
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Materi.....	101
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Mulut.....	105
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Gigi.....	108
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Video Proses Pencernaan Makanan.....	111
Gambar 4.19 Tampilan Menu Penyakit dan Kelainan.....	113
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Penyakit Sariawan.....	118
Gambar 4.21 Tampilan Menu Cara Menjaga Kesehatan Pencernaan.....	121
Gambar 4.22 Tampilan Latihan.....	123
Gambar 4.23 Tampilan Proses Testing.....	124
Gambar 4.24 Kotak Dialog Kesalahan.....	125
Gambar 4.25 Kotak Dialog Public Setting.....	126

INTISARI

Pendidikan Indonesia terus mengalami perkembangan. Semua perubahan yang dilakukan tentunya tidak terlepas dari harapan untuk mencapai efektifitas dalam proses pendidikan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan multimedia dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan kepahamaan dan minat belajar siswa. Aplikasi CD Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan Pada Manusia ini di desain untuk dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dan menarik untuk anak-anak SMP kelas VIII.

Aplikasi CD Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan Pada Manusia Untuk SMP Kelas VIII ini dibuat dengan menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti gambar, animasi, teks, video, dan suara. Penggabungan seluruh elemen tersebut dikelola dengan Macromedia Flash Professional 8. Aplikasi ini bersifat interaktif sehingga pengguna bisa berinteraksi langsung dengan komputer. Aplikasi CD Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan Pada Manusia Untuk SMP Kelas VIII ini memiliki lima pilihan menu yaitu materi, proses pencernaan makanan pada manusia, gangguan dan penyakit dan kelainan pada sistem pencernaan manusia, cara menjaga kesehatan pencernaan pada manusia, dan latihan.

Setelah diuji cobakan aplikasi ini dinilai dapat membantu siswa –siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta dalam pelajaran biologi. Desain serta animasinya membuat siswa lebih tertarik untuk belajar.

Kata Kunci : Aplikasi Multimedia, CD Pembelajaran Interaktif Sistem Pencernaan Pada Manusia, Biologi, SMP kelas VIII

ABSTRACT

Indonesian education has developed continuously. All changes made are surely not separated from expectation to achieve effectiveness in the education process. One effort that can be done is to use multimedia in teaching and learning to enhance students' understanding and interest in learning. Application of Interactive Learning CD on Human Digestive System is designed for effective and interesting instructional media for eight grade students of Junior High School.

The application of Interactive Learning CD on Human Digestive System for Eight Graders of Junior High School is made by combining a variety of multimedia elements such as images, animations, texts, videos, and sounds. Integration of all elements is managed by Macromedia Flash Professional 8. This application is interactive so that users can interact directly with the computer. The application of Interactive Learning CD on Human Digestive System for Eight Graders of Junior High School has five menu choices, i.e. material, the process of food digestion in human, disorders and diseases and anomalies of the human digestive system, how to maintain health of human digestion, and exercise.

Having tested this application is assessed to be able to help students of eight grade of Muhammadiyah 3 Depok Sleman Yogyakarta Junior High School in biology lesson. Its design and animation make students more interested in learning.

Keywords : *Multimedia Application, Interactive Learning CD on Human Digestive System, Biology, Eight Graders of Junior High School*