

**PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG
SISTEM METABOLISME PADA TUBUH MANUSIA SEBAGAI
PENUNJANG BELAJAR DI SD NEGERI TOYOGO 1**

SKRIPSI



disusun oleh

Ratri Desiana

11.11.4902

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

**PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG
SISTEM METABOLISME PADA TUBUH MANUSIA SEBAGAI
PENUNJANG BELAJAR DI SD NEGERI TOYOGO 1**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh

Ratri Desiana

11.11.4902

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG
SISTEM METABOLISME PADA TUBUH MANUSIA SEBAGAI
PENUNJANG BELAJAR DI SD NEGERI TOYOGO 1**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ratri Desiana
11.11.4902

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 07 Oktober 2014

Dosen Pembimbing,



Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG
SISTEM METABOLISME PADA TUBUH MANUSIA SEBAGAI
PENUNJANG BELAJAR DI SD NEGERI TOYOGO 1**

yang disusun oleh

Ratri Desiana

11.11.4902

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Januari 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190000001

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 23 Februari 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 23 Februari 2015

Ratri Desiana

11.11.4902

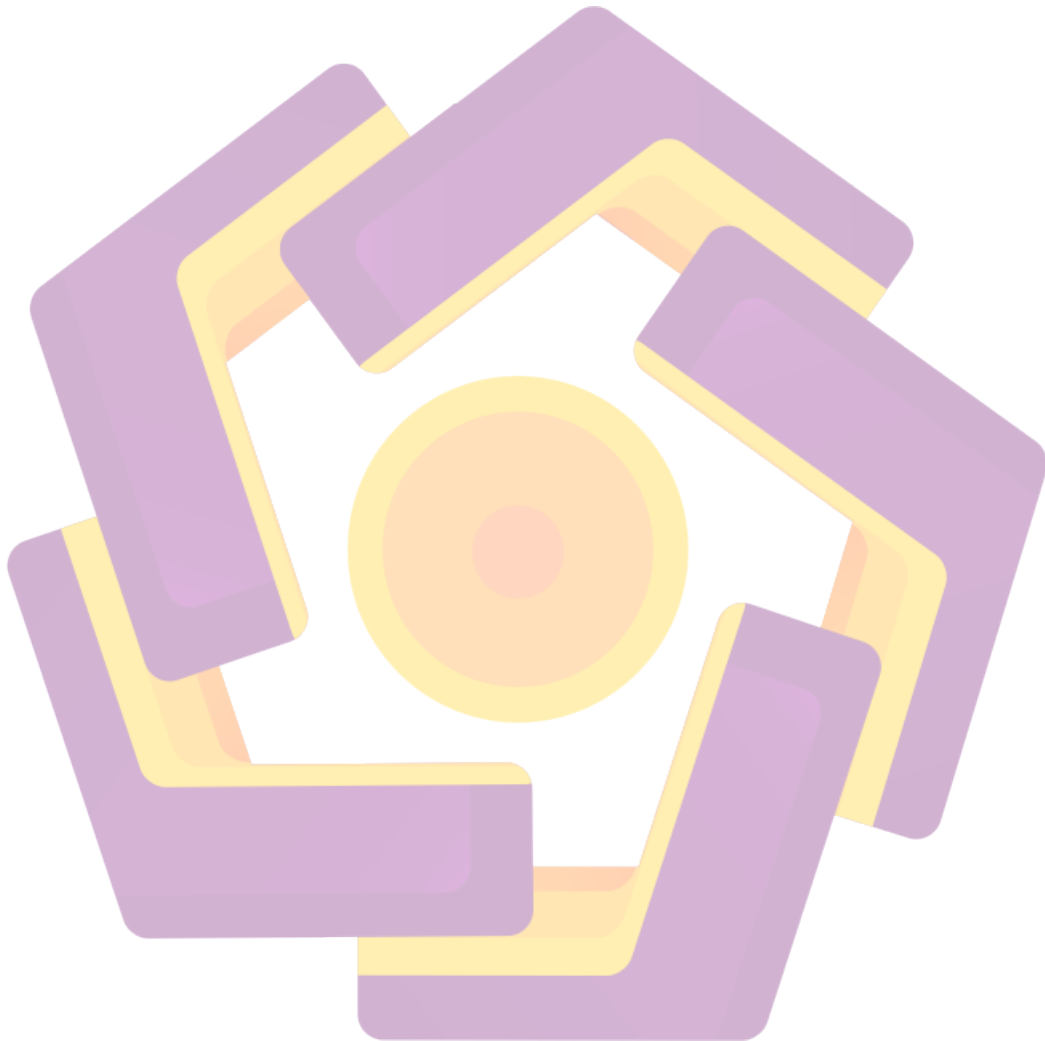
HALAMAN MOTTO

- biasakan untuk selalu mensyukuri nikmat yang telah ada
 - berfikir positif dan berusaha terbaik
- Kebaikan akan bernilai dengan ucapan disertai tindakan
 - Keberhasilan merupakan proses. Niat adalah awal keberhasilan dan doa adalah suatu penghantar keberhasilan
 - Bersama kesukaran itu ada keringanan
- Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu (Q.S Al Insyirah : 6-8)
- Cukup Allah sebagai penolong kami dan Dia adalah sebaik-baiknya Pelindung.(QS. Ali Imran:173)

HALAMAN PERSEMBAHAN

- ❖ *Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, serta nikmat sehingga aku bisa mendapatkan gelar S,Kom di kampus ungu*
- ❖ *Kedua orangtuaku karena tanpa mereka aku tidak akan sampai mendapatkan gelar ini, terimakasih atas perhatian, doa dan semangat yang telah diberikan kepadaku*
- ❖ *Teman-temanku di kelas TI-04 telah memberikan warna dalam keseharianku, karena yang seperti itulah yang tidak dapat dibeli dan tidak akan terulang lagi*
- ❖ *Untuk dosen pembimbingku bapak Tonny Hidayat, M.Kom terimakasih karena selama ini mau membimbingku dan selalu memberikan arahan terhadap skripsi ini.*
- ❖ *Makasih buat Mas Bayu udah bantuin Skripsinya, Mas Nono yang juga sama-sama menempuh gelar yang sama 😊😊*
- ❖ *Ibu-ibu guru SD Negeri Toyogo 1 atas kerjasamanya ☺*

- ❖ *Untuk Dinda, terima kasih dukungannya selama ini.*
- ❖ *Dan buat teman-teman semua yang tidak dapat sebutkan satu persatu terima kasih .*



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Yang Maha Kuasa, karena atas izin, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan di STMIK Amikom Yogyakarta sebagai bukti bahwa mahasiswa tersebut telah menyelesaikan pendidikan pada jenjang Strata-1 untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer.

Dengan telah selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT. selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom Selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan arahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Keluarga dan kedua orang tua yang tidak bosan-bosannya memberikan dukungan dan doa.

6. Semua teman-teman Saya yang telah membantu dan mendukung saat Saya menyusun skripsi ini
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan secara moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Dengan segala keterbatasan Penulis menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap agar semua pihak yang membacanya dapat memberikan kritik dan saran agar skripsi ini dapat menjadi lebih sempurna. Namun penulis berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 23 Februari 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

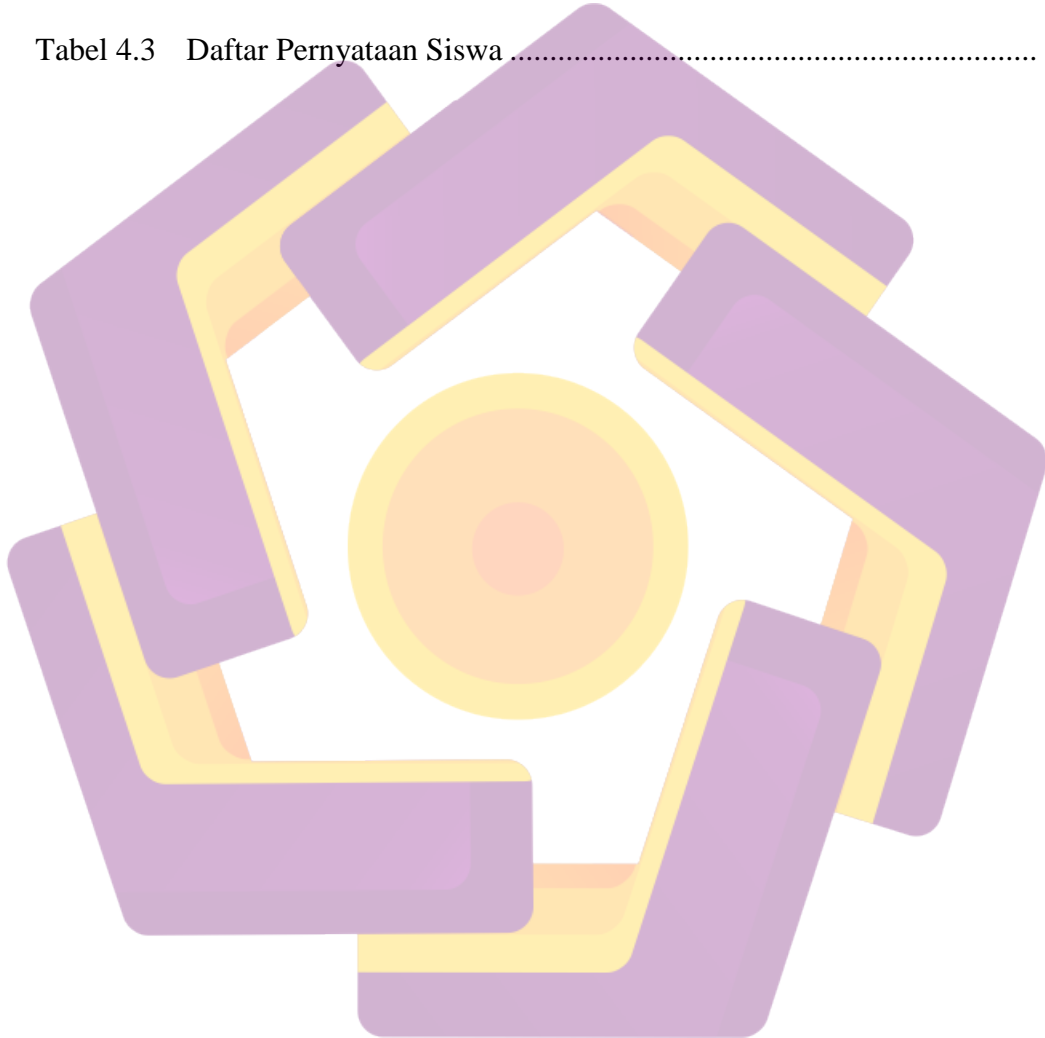
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
II. LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6

2.2 Multimedia.....	7
2.2.1 Sejarah Multimedia.....	7
2.2.2 Pengertian Multimedia	8
2.2.3 Komponen Multimedia	9
2.2.4 Struktur Desain Aplikasi Multimedia	11
2.2.5 Pengembangan Sistem Multimedia	17
2.2.6 Dampak Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	20
2.3 Media Pembelajaran.....	20
2.3.1 Pengertian Media Pembelajaran	20
2.3.2 Fungsi Media Pembelajaran.....	21
2.3.3 Karakteristik Media Dalam Multimedia Pembelajaran	24
2.3.4 Format Media Pembelajaran	25
2.3.5 Kualitas Media Pembelajaran	26
2.4 Animasi.....	27
2.5 Pembahasan Tentang Metabolisme.....	29
2.5.1 Pengertian Metabolisme	29
2.5.1 Susunan Organ Metabolisme Pencernaan.....	30
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	37
3.1 Gambaran Umum.....	37
3.1.1 Profil SD Negeri 1 Toyogo	37
3.2 Analisis Sistem.....	38
3.2.1 Studi Kelayakan Sistem	40
3.2.2.1 Kelayakan Teknis.....	40
3.2.2.1 Kelayakan Operasional	40
3.2.2.1 Kelayakan Hukum.....	41
3.2.2.1 Kelayakan Jadwal.....	41
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem	42
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional	42
3.2.2.2 Kebutuhan NonFungsional.....	43
3.3 Perancangan Sistem Multimedia.....	44
3.3.1 Merancang Konsep.....	44

3.3.2 Merancang Isi	46
3.3.3 Merancang Naskah	47
IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	58
4.1 Implementasi	58
4.1.1 Membuat Gambar	58
4.1.2 Membuat Animasi	62
4.1.3 Membuat Rekaman Narasi	65
4.1.4 Membuat File *.exe	66
4.2 Implementasi Tampilan Aplikasi	67
4.2.1 Implementasi Tampilan Intro	67
4.2.2 Implementasi Tampilan Menu Utama	67
4.2.3 Implementasi Tampilan Bantuan	69
4.2.4 Implementasi Tampilan Profil	69
4.2.5 Implementasi Tampilan Materi	70
4.2.6 Implementasi Tampilan Sakit Pencernaan	73
4.2.7 Implementasi Tampilan TIPS Kesehatan	74
4.2.8 Implementasi Tampilan Latihan Soal	75
4.2.9 Implementasi Tampilan Tampilan Nilai	76
4.3 Pengetesan Sistem	77
4.3.1 <i>Blackbox Testing</i>	79
4.4 Pemeliharaan Sistem	80
4.5 Testing Implementasi	80
4.6 Evaluasi	81
V. PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN 1	87
LAMPIRAN 2	88

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Black Box Testing	79
Tabel 4.2	Daftar Pernyataan Guru	82
Tabel 4.3	Daftar Pernyataan Siswa	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komponen-komponen Multimedia	11
Gambar 2.2	Struktur Linier	12
Gambar 2.3	Struktur Hierarki.....	13
Gambar 2.4	Struktur Menu.....	14
Gambar 2.5	Struktur Jaringan	15
Gambar 2.6	Struktur Kombinasi	16
Gambar 2.7	Siklus Pengembangan Sistem Multimedia.....	17
Gambar 2.8	Organ Metabolisme Pencernaan.....	31
Gambar 2.9	Penampang Gigi	32
Gambar 2.10	Penampang Kerongkongan.....	33
Gambar 2.11	Penampang Lambung.....	34
Gambar 2.12	Penampang Usus Besar	36
Gambar 3.1	SDN Toyogo 1.....	37
Gambar 3.2	Ruang Pelajaran.....	38
Gambar 3.3	Alur Konsep.....	45
Gambar 3.4	Rancangan Intro.....	48
Gambar 3.5	Rancangan menu utama.....	50
Gambar 3.6	Rancangan menu utama 2.....	50
Gambar 3.7	Tampilan pertama dalam menu materi	51

Gambar 3.8	Tampilan kedua dalam menu materi	51
Gambar 3.9	Tampilan menu simulasi dalam menu simulasi.....	52
Gambar 3.10	Tampilan menu materi.....	52
Gambar 3.11	Tampilan menu Tips.....	53
Gambar 3.12	Tampilan menu Sakit Pencernaan	53
Gambar 3.13	Latihan Soal.....	54
Gambar 3.14	Menu Score.....	55
Gambar 3.15	Tampilan Informasi Developer.....	55
Gambar 3.16	Rancangan Menu Bantuan.....	56
Gambar 3.17	Rancangan Tampilan Menu Keluar.....	57
Gambar 4.1	Objek Gambar Vektor	62
Gambar 4.2	Objek Setelah Pewarnaan	62
Gambar 4.3	Format Export.....	63
Gambar 4.4	Tampilan Format Export Gambar	63
Gambar 4.5	Gambar Objek Karakter	64
Gambar 4.6	Gambar Objek Organ Dalam.....	64
Gambar 4.7	Pembuatan Intro.....	65
Gambar 4.8	Posisi Keyframe Beserta Animasi yang Dihasilkan.....	65
Gambar 4.9	Animasi Button Play.....	65
Gambar 4.10	Action Untuk Button Play	66
Gambar 4.11	Kotak Dialog Recording.....	67

Gambar 4.12	Tampilan Publish Setting	67
Gambar 4.13	Tampilan Intro	68
Gambar 4.14	Tampilan Menu Utama.....	68
Gambar 4.15	Tampilan Menu Bantuan	69
Gambar 4.16	Tampilan Profil.....	70
Gambar 4.17	Tampilan Menu Materi.....	70
Gambar 4.18	Tampilan Materi	71
Gambar 4.19	Tampilan Materi Organ Dalam	72
Gambar 4.20	Tampilan Materi tentang mulut.....	73
Gambar 4.21	Tampilan Sakit Pencernaan	79
Gambar 4.22	Tampilan Tips Kesehatan	80
Gambar 4.23	Tampilan Latihan Soal	81
Gambar 4.24	Tampilan Nilai.....	81

INTISARI

Fungsi dari Perancangan Media pembelajaran Sains ini adalah sebagai penunjang belajar anak di lingkungan Sekolah Dasar, pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk membantu meringankan tugas guru memberikan penjelasan tentang sistem metabolisme tubuh manusia.

Media pembelajaran ini juga bertujuan untuk lebih menarik minat belajar dan memperhatikan apa yang disampaikan guru di depan kelas, sehingga anak didik tidak akan merasa bosan mendengarkan penjelasan. Media pembelajaran Sains ini ditujukan untuk kelas 5 Sekolah Dasar, Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Adobe Flash CS3.

Dari Penjelasan di atas maka Developer berusaha untuk membuat Media Pembelajaran yang dapat meringankan tugas guru dalam mengajarkan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Sains), dengan adanya tersebut developer berusaha untuk membuat aplikasi yang mudah dijalankan oleh guru serta anak-anak. Dengan adanya media pembelajaran ini, developer berharap agar anak-anak dapat lebih tertarik dan mudah mengenal apa yang diajarkan oleh guru, karena media pembelajaran ini dipadukan dengan gambar menarik agar anak mudah memahami.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Sains, Adobe Flash CS3

ABSTRACT

Function of Design Media is as learning science supporting children's learning in primary school environment, making this application aims to help ease the task of the teacher gives an explanation of the human body's metabolic system.

Instructional media also aims to attract more interest in learning and pay attention to what the teacher presented to the class, so that students will not get bored listening to the explanation. Media science learning is aimed weeks to grade 5 Elementary School, these applications created using Adobe Flash CS3.

From the explanation above, the Developer seeks to create a learning media that can ease the task of the teacher in teaching lessons Natural Sciences (Science), with the developers trying to create an application that is easy to administer by teachers and children. With the learning media, the developers hope that the children may be more interested and easy to know what is being taught by the teacher, because this learning medium combined with interesting pictures so that children easily understand.

Keywords: Learning Media, Science, Adobe Flash CS3