

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
MATA PELAJARAN BIOLOGI UNTUK KELAS VII SEMESTER 1  
UNTUK SMP N 2 DEPOK YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Ritta Thiessna Watty**

**08.12.3078**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**



**ANALISIS DAN PERANCANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
MATA PELAJARAN BIOLOGI UNTUK KELAS VII SEMESTER 1  
UNTUK SMP N 2 DEPOK YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Ritta Thiessna Watty**

**08.12.3078**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
MATA PELAJARAN BIOLOGI UNTUK KELAS VII SEMESTER 1  
UNTUK SMP N 2 DEPOK YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**RittaThiessna Watty**

**08.12.3078**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 17 April 2012

**Dosen Pembimbing,**



**Melwin Syafrizal, M. Kom. M. Eng**  
**NIK. 190302105**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
MATA PELAJARAN BIOLOGI UNTUK KELAS VII SEMESTER 1  
UNTUK SMP N 2 DEPOK YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ritta Thiessna Watty**

**08.12.3078**

telah dipertahankan didepan dewan penguji  
pada tanggal 24 Juli 2013

**Susunan Dewan Penguji**

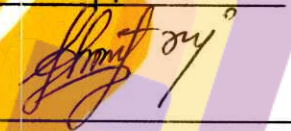
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Melwin Syafrizal, M. Kom.M.Eng**  
**NIK. 190302105**



**Dhani Aritmanto, M.Kom**  
**NIK. 190302197**



**Amir Fatah sofyan, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302047**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 09 Oktober 2013.



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan 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 didalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 05 Oktober 2013



Ritta Thiessna Watty  
08.12.3078

## PERSEMBAHAN

Ya Allah...

Kebahagiaan dan keberhasilanku saat ini adalah atas kehendak-Mu

Sanjungan dan pujian hanyalah untuk-Mu

Dan dengan kerendahan hari serta tak putusya rasa syukur ini terucap

Saya persembahkan skripsi ini kepada :

Papa dan mama tercinta yang telah banyak memberikan bantuan doa dan semangat yang tak pernah putus, moral, material serta kasih sayang yang tulus dari kecil hingga terselesaikannya skripsi ini.

Untuk adik-adikku tersayang

M. Fhardiansyah, Fatimah Hikmah dan M. Faizar rhahim terimakasih doa dan support kalian, semoga kalian menajdi orang-orang yang sukses dan jadi kebanggan keluarga.

Untuk semua keluarga besarku, terimakasih banyak atas semua doa dan dukungan yang kalian berikan.

Terimakasih buat S1-SI-E angkatan 2008 atas semua canda tawa, support dan kebersamaan selama bareng-bareng.

Terimakasih untuk my besties Rosalina Tri Agustika dan temen-temen kost manisse Leloy, Ika, Ocha, Rumi, Piti, Ayu atas doa dan support dan kebersamaannya saat senang dan sedihnya. Kalian merupakan motivator, inspirasi dan dorongan bagi ppenulis untuk secepat mungkin menyelesaikan pendidikan ini. Kalian udah jadi sodara dan temen terbaikkku selama dijogja.

Dan

Teimakasih buat pak Bambang(Bapak Kost), Ummi Hanni, Om Rozali, Mami Ani, Ade Pras, Risky Samnuari atas semua doa dan dukungannya. Terimakasih juga kalianudah jadi keluarga baruku selama aku dijogja.

Thank you so much for all

I love you

## MOTTO

“Sesali masa lalu karena ada kekecewaan dan kesalahan-kesalahan, tetapi jadikan penyesalan itu sebagai senjata untuk mmasa depan agar tidak terjadi kesalahan lagi”

“Sabar dalam mengatasi kesulitan dan bertindak bijaksana dalam mengatasinya adalah suatu yang utama”

“Pengalaman adalah guru yang terbaik, tetapi buanglah pengalaman yang buruk yang hanya merugikan”



## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi tepat pada waktunya, dengan judul ANALISIS DAN PERANCANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN BIOLOGI UNTUK KELAS VII SEMESTER 1 UNTUK SMP N 2 DEPOK YOGYAKARTA. Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun oleh penulis sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang pendidikan S1 di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini terdapat kekurangan, baik dalam penulisan maupun isi, dikarenakan keterbatasan waktu dalam penyusunan Skripsi ini. Dengan rendah hati, penulis mohon maaf dan sangat mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca serta semua pihak yang terkait dalam usaha penyempurnaan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulisan ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

- 1 Prof.Dr.M.Suyanto, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- 2 Bambang Sudaryanto, Drs, MM, selaku kepala jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
- 3 Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, masukan dan bimbingan serta bantuan kepada penulis selama proses penyusunan dan perbaikan skripsi ini. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya-nya kepada beliau.
- 4 Seluruh dosen di STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mendidik dan membekali ilmu yang menjadi modal dasar bagi penulis dalam penulisan skripsi ini.



5 Dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis mengharapkan masukan- masukan dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan di masa yang akan datang.

Akhirnya dengan selesainya skripsi ini penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 05 Oktober 2013

Penulis



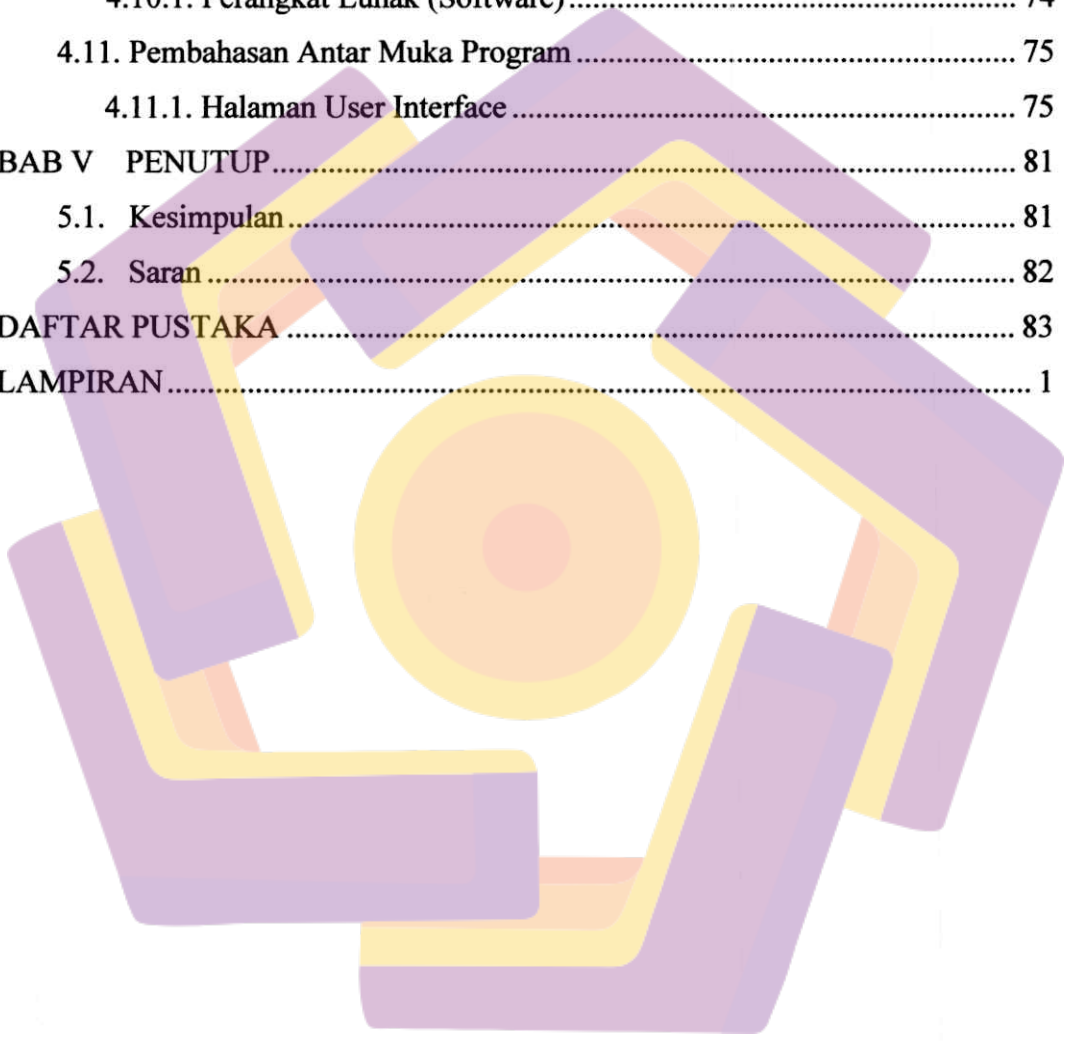
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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. Metode Penelitian.....	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data .....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
1.8. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	8
2.1.1. Penelitian Terdahulu.....	8
2.2. Konsep Dasar Multimedia.....	9
2.2.1. Definisi Multimedia.....	9
2.2.2. Sejarah Multimedia .....	10
2.2.3. Pengertian Multimedia .....	11

2.2.4. Media pembelajaran .....	11
2.3. Unsur - Unsur Multimedia.....	13
3.3.1. Teks .....	13
3.3.2. Gambar .....	13
3.3.3. Suara .....	13
3.3.4. Animasi.....	14
3.3.5. Video .....	14
2.4. Struktur Multimedia .....	14
2.4.1. <i>Linear navigation model</i> .....	15
2.4.2. <i>Hierarchical model</i> .....	15
2.4.3. <i>Spoke-and-hub model</i> .....	16
2.4.4. <i>Full web mode</i> .....	17
2.5. Pengujian Black Box Testing dan White Box Testing.....	18
2.5.1. <i>Black Box Testing</i> .....	18
2.5.2. <i>White Box Testing</i> .....	19
2.6. Analisis yang Digunakan.....	19
2.6.1. Analisis Kekuatan ( <i>Strength</i> ) .....	19
2.6.2. Analisis Kelemahan ( <i>Weakness</i> ) .....	19
2.6.3. Analisis Peluang ( <i>Opportunity</i> ) .....	20
2.6.4. Analisis Ancaman ( <i>Threats</i> ).....	20
2.7. Perangkat Lunak yang Digunakan.....	20
2.7.1. Adobe Flash CS3 .....	20
2.7.2. Adobe Photoshop CS3.....	21
2.7.3. MySQL.....	22
2.7.4. PHP ( <i>Personal Home Page</i> ).....	23
2.7.5. XAMPP .....	23
2.7.6. ActionScript 2.0.....	24
2.7.7. DFD (Data Flow Diagram).....	25
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>27</b>
3.1. Tinjauan Umum.....	27
3.1.1. Latar Belakang Sekolah.....	27

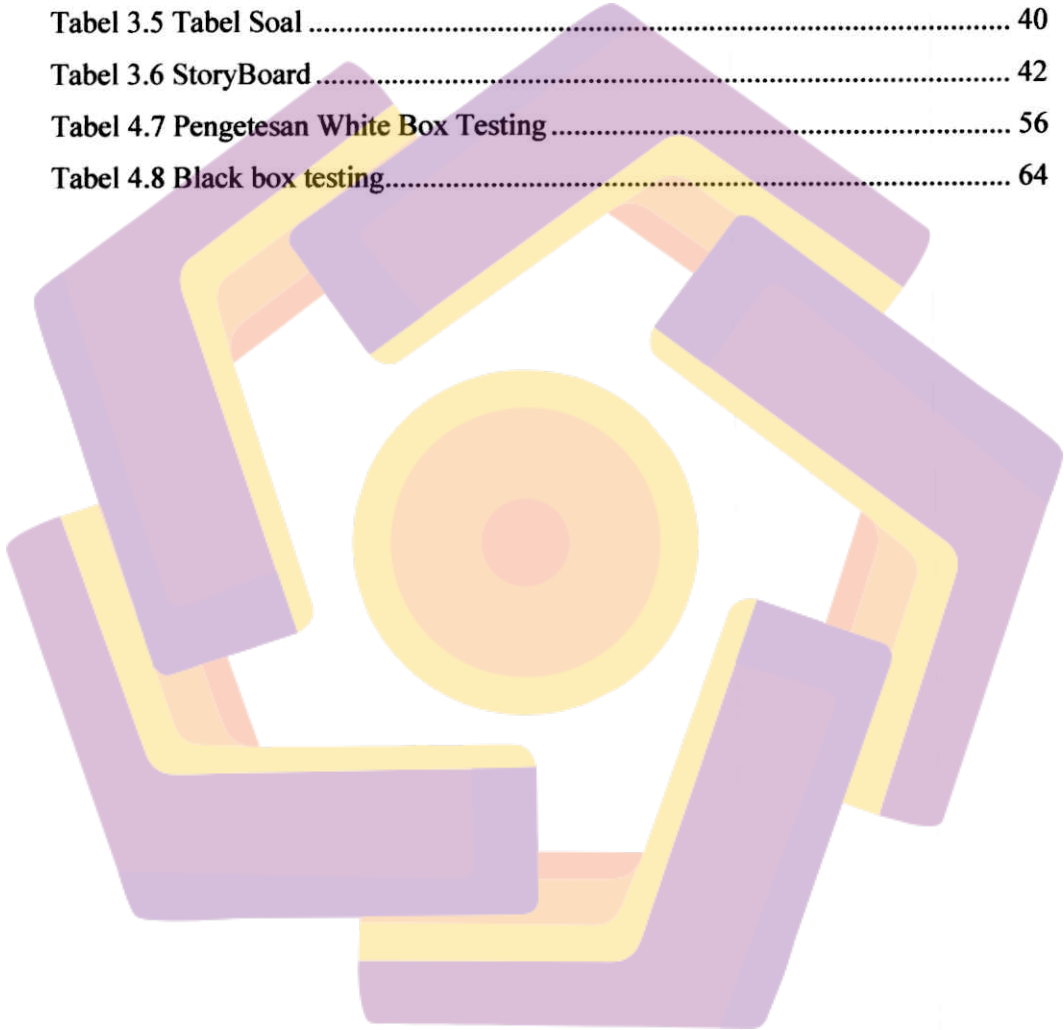
3.1.2. Identitas Sekolah .....	27
3.1.3. Visi dan Misi Sekolah .....	28
3.2. Analisis Sistem .....	29
3.3.1. Analisis yang Digunakan.....	29
3.3.2. Identifikasi Masalah .....	30
3.3. Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
3.3.1. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	31
3.3.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	32
3.3.3. Analisis Kelayakan Sistem .....	33
3.4. Perancangan.....	34
3.4.1. Perancangan Web .....	34
3.4.2. Perancangan Multimedia.....	40
<b>BAB VI MPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
4.1. Pembuatan Database.....	45
4.1.1. Pembuatan Tabel .....	46
4.2. Memproduksi Sistem.....	48
4.2.1. Pembuatan Dokumen Baru.....	48
4.2.2. Pembuatan Background.....	49
4.2.3. Pembuatan Intro.....	49
4.2.4. Pembuatan Tombol.....	50
4.2.5. Pembuatan Suara .....	50
4.3. Pembahasan .....	51
4.3.1. Pembahasan Listing Program .....	51
4.4. Pengujian White Box Testing.....	55
4.4.1. White Box Testing.....	55
4.5. Pembuat file .exe .....	63
4.6. Pengujian Black Box Testing .....	64
4.6.1. Black Box Testing .....	64
4.7. Manual Program .....	64
4.7.1. Manual Admin.....	64
4.8. Manual User .....	68

4.8. Manual User.....	69
4.9. Manual Instalasi.....	73
4.9.1. Instalasi Software.....	73
4.9.2. Instalasi File Aplikasi .....	74
4.10. Pemeliharaan Sistem.....	74
4.10.1. Perangkat Lunak (Software).....	74
4.11. Pembahasan Antar Muka Program .....	75
4.11.1. Halaman User Interface .....	75
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>81</b>
5.1. Kesimpulan.....	81
5.2. Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>1</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kegiatan Penelitian .....	6
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>hardware</i> ) .....	32
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	33
Tabel 3.4 Tabel Admin .....	39
Tabel 3.5 Tabel Soal .....	40
Tabel 3.6 StoryBoard .....	42
Tabel 4.7 Pengetesan White Box Testing .....	56
Tabel 4.8 Black box testing .....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur navigasi linier navigator model.....	15
Gambar 2.2 Struktur navigasi hierarchical model. ....	16
Gambar 2.3 Struktur navigasi spoke-and-hun model.....	17
Gambar 2.4 Struktur navigasi full web model.....	18
Gambar 2.5 Tampilan Adobe Flash CS3 .....	21
Gambar2. 6 Tampilan Adobe Photoshop CS3 .....	22
Gambar 2.7 Tampilan XAMPP.....	24
Gambar 3.8 Struktur Organisasi.....	29
Gambar 3.9 DFD Level 0.....	35
Gambar 3.10 DFD Level 1.....	36
Gambar 3.11 Rancangan interface halaman login .....	36
Gambar 3.12 Rancangan interface halaman setelah login .....	37
Gambar 3.13 Rancangan interface halaman data admin.....	37
Gambar 3.14 Rancangan interface halaman data soal .....	38
Gambar 3.15 Rancangan interface halaman edit soal .....	39
Gambar 3.16 Struktur Navigasi Hierarki .....	41
Gambar 4.17 Tampilan <i>create new database</i> .....	45
Gambar 4.18 Tampilan <i>create table</i> .....	46
Gambar 4.19 Tabel Admin.....	47
Gambar 4.20 Tabel Jawaban.....	47
Gambar 4.21 Tabel Soal.....	48
Gambar 4.22 Tampilan Create new .....	49
Gambar 4.23 Tampilan pembuatan intro .....	49
Gambar 4.24 Tampilan tombol .....	50
Gambar 4.25 Tampilan import suara .....	51
Gambar 4.26 jendela publish setting.....	63
Gambar 4.27 Form Login Admin .....	65
Gambar 4.28 Verifikasi Login Admin .....	65
Gambar 4.29 Halaman Utama Admin.....	66

Gambar 4.30 Halaman Soal dan Jawaban.....	66
Gambar 4.31 Edit Soal dan Jawaban .....	67
Gambar 4.32 Halaman Management Admin .....	67
Gambar 4.33 Halaman Edit Admin.....	68
Gambar 4.34 Tampilan Intro.....	68
Gambar 4.35 Tampilan Menu Utama .....	69
Gambar 4.36 Tampilan Menu Bab 1.....	70
Gambar 4.37 Tampilan soal evaluasi.....	70
Gambar 4.38 Tampilan nilai .....	71
Gambar 4.39 Tampilan video.....	71
Gambar 4.40 Tampilan keluar .....	72
Gambar 4.41 Halaman Intro Media Pembelajaran Biologi.....	74
Gambar 4.42 Halaman Menu utama Media Pembelajaran Biologi .....	75
Gambar 4.43 Halaman Menu Bab 1 Media Pembelajaran Biologi.....	75
Gambar 4.44 Halaman Sub bab 1 Pengamatan Kualitatif dan Kuantitatif .....	76
Gambar 4.45 Halaman Sub bab 1 Pengamatan Melalui Pembedahan.....	76
Gambar 4.46 Halaman Sub bab 1 Koleksi Objek Biologi .....	77
Gambar 4.47 Halaman Menu 2 Media Pembelajaran Biologi .....	77
Gambar 4.48 Halaman Sub bab 2 Mikroskop.....	78
Gambar 4.49 Halaman Sub bab 2 Peralatan Pengamatan Gejala Alam.....	78
Gambar 4.50 Halaman Kuis Media Pembelajaran Biologi .....	79
Gambar 4.51 Halaman keluar Media Pembelajaran Biologi .....	79



## INTISARI

Sistem yang akan dibuat ini adalah analisis dan perancangan multimedia pembelajaran mata pelajaran biologi di SMP N 2 Depok. Media pembelajaran ini untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran biologi. Karena materi biologi dianggap sulit untuk memahami konsep belajar, ketidak tarikan siswa dalam mata pelajaran dan sebagian siswa tidak menguasai bahan pelajaran yang telah di sampaikan oleh pengajar.

Aplikasi multimedia yang menyajikan informasi yang lebih baik dari pada media lainnya seperti pemberian materi melalui buku dan papan tulis. Karena multimedia banyak memadukan unsur suara, gambar dan animasi sehingga materi dan informasi mengenai materi biologi yang disampaikan menjadi lebih interaktif, menarik dan mudah untuk dipahami oleh para siswa.

Media pembelajaran ini menggunakan adobe flash cs3, adobe photoshop cs3, MySQL, actionscript 2.0. Diharapkan bisa membantu memberi fasilitas belajar siswa. Disamping itu keberadaan media pembelajaran juga sangat diperlukan untuk member informasi yang komplek dalam mendukung belajar siswa agar lebih menarik dan mudah di mengerti oleh siswa.

**Kata kunci :** multimedia, media pembelajaran, biologi

## ABSTRACT

*The system will be made this is multimedia pembelajaran analysis and design of biological subjects in SMP N 2 Depok . Media is to facilitate student learning in understanding the biology of learning materials . Because the biological material is considered difficult to transform and understand the concept of learning , ketidaktarikan students in these subjects and some students did not master the lesson material that has been conveyed by the teacher .*

*Multimedia applications that present information better than other media such as the provision of material through books and slates . Because many multimedia combines elements of sound , images and animation so that the material and information on the biological material submitted becomes more interactive , interesting and easy to understand by the students .*

*This instructional media using adobe flash cs3 , adobe photoshop cs3 , MySQL , ActionScript 2.0 . Facility is expected to help provide student learning . In addition, the existence of a medium of learning are indispensable to members performance complex information in order to support student learning more interesting and easy to understand by students .*

**Keywords :** *multimedia , instructional media , biology*