

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA LAJU REAKSI  
DENGAN METODE CHEMTOONS MOVIE  
UNTUK KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**



Disusun oleh

**Wahyu Enggar Subagyo**

**07.11.1723**

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

**2011**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA LAJU REAKSI  
DENGAN METODE CHEMTOONS MOVIE  
UNTUK KELAS XI SMA**

**SKRIPSI**

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



Disusun oleh

**Wahyu Enggar Subagyo**

**07.11.1723**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA LAJU REAKSI**

**DENGAN METODE CHEMTOONS MOVIE**

**UNTUK KELAS XI SMA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Enggar Subagyo**

**07.11.1723**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 27 September 2010

**Dosen Pembimbing,**



**M. Rudyanto Arief, MT**

**NIK. 190302098**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA LAJU REAKSI  
DENGAN METODE CHEMTOONS MOVIE  
UNTUK KELAS XI SMA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Enggar Subagyo**

**07.11.1723**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 25 Mei 2011

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Sudarmawan, MT**  
NIK. 190302035

**M. Rudyanto Arief, MT**  
NIK. 190302098

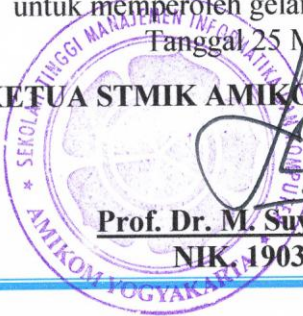
**Heri Sismoro, M.Kom**  
NIK. 190302057



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 25 Mei 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, 5 Juni 2011

Wahyu Enggar Subagyo

07.11.1723

## MOTTO

**“ One Shot one kill, Pusatkan Satu tujuan yakin dengan kemampuan diri sendiri, berikhtiar dan berdoa “**



## PERSEMBAHAN

- Allah SWT yang telah memberikan kesehatan kepadaku, memberikan hidayah, cobaan dan jalan keluar untuk menghadapi semua masalahku
- Bapak Dan ibukku yang telah memberiku nasehat, support dan motivasi dan mendoakan aku supaya aku dapat tercapai cita-citaku
- Kakakku mas heri dan mbak dedah yang selalu mendoakan aku agar tetap sehat
- Untuk my best friend ariva eka yang telah membantuku, mendoakan aku dalam segala hal..
- Buat Ratna terima kasih telah membantuku dalam mencari data
- Bapak ibu guru SMK tunas terima kasih atas doa dan motivasinya
- Temen- temen ku ari, tia, fitri , desi, putrid, ardi, anton, widhi dan anak – anak TI E'07 yang telah membantuku
- Temen - temen kontrakan 15 C dan Perum Jambu sari, tanpa kalian kontrakan sepi...
- Dan temen-temen lainnya yang bantu aku thanks kawand.....
- Thanks for my lepi n kharismaku yang telah menemani aku kapanpun dimanapun
- Untuk semuanya..... terima kasih..

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul” **Perancangan Media Pembelajaran Kimia Laju Reaksi dengan Media *Chemtoons Movie* untuk Kelas XI SMA**”.

Penyusunan skripsi ini, mulai dari pelaksanaan dan penulisan, tidak akan terlaksana tanpa bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Suyanto, MM, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom, selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak M. Rudyanto Arief, MT, selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing serta membantu penulis hingga penelitian dan penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis menuntut ilmu di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

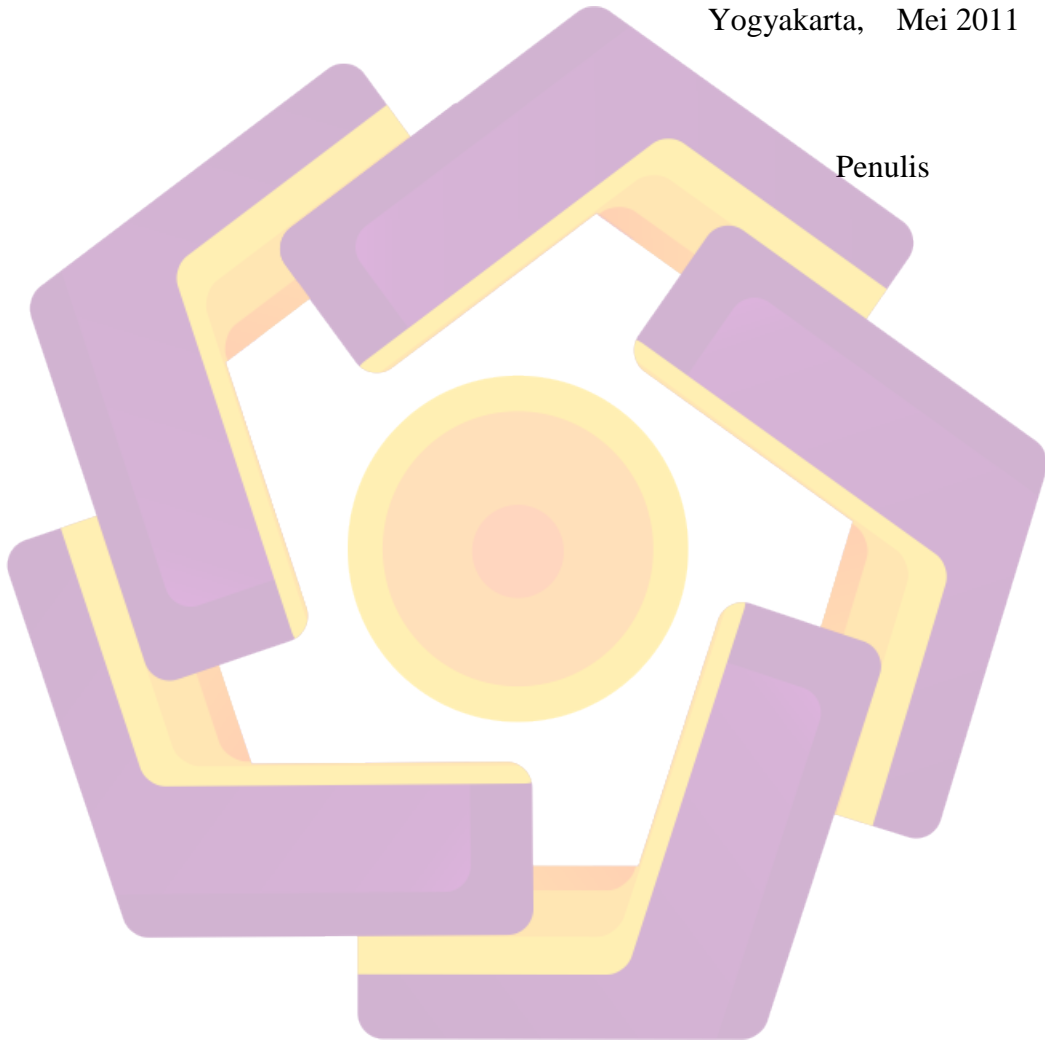


Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Amin

Yogyakarta, Mei 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Motto.....	vi
Persembahan .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Tabel .....	xviii
Intisari .....	xix
Abstract .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Teori Multimedia .....	7
2.1.1 Definisi Multimedia.....	7
2.1.2 Sejarah Multimedia.....	8

2.1.3 Perkembangan Multimedia.....	9
2.1.4 Perangkat Keras Multimedia .....	10
2.1.5 Unit Masukan (input unit/input device).....	11
2.2 Objek Multimedia .....	12
2.2.1 Teks.....	12
2.2.2 Grafik.....	12
2.2.3 Audio .....	12
2.2.4 Video.....	13
2.2.5 Animasi.....	13
2.3 Srtuktur Aplikasi Multimedia .....	14
2.3.1 Struktur Linier .....	14
2.3.2 Struktur Hierarki.....	14
2.3.3 Struktur Piramida.....	15
2.3.4 Struktur Polar.....	16
2.4 Media Pembelajaran.....	17
2.4.1 Definisi Media Pembelajaran .....	17
2.4.2 Fungsi Media Pembelajaran .....	18
2.4.3 Manfaat Media Pembelajaran.....	20
2.4.4 Statistik Efektifitas Media pembelajaran Multimedia .....	23
2.5 Perkembangan Sistem Multimedia .....	25
2.5.1 Siklus Pengembangan Multimedia .....	25
2.5.2 Tahapan Pengembangan Multimedia .....	27
2.5.2.1 Mendefinisikan Masalah Multimedia.....	27

2.5.2.2 Merancang Konsep .....	28
2.5.2.3 Merancang Isi Multimedia .....	28
2.5.2.4 Merancang Naskah .....	28
2.5.2.5 Merancang Grafik Multimedia .....	29
2.5.2.6 Memproduksi Sistem Multimedia .....	30
2.5.2.7 Pengetesan Sistem Multimedia.....	30
2.5.2.8 Penggunaan Sistem Multimedia.....	30
2.5.2.9 Pemeliharaan Sistem Multimedia.....	30
2.6 Perangkat Lunak Multimedia yang Digunakan .....	31
2.6.1 Adobe Flash CS 3 .....	31
2.6.2 Adobe Photoshop CS 3.....	32
2.6.3 Adobe Audition 1.0 .....	34
2.6.4 Corel Draw X4.....	35
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>36</b>
3.1 Analisis Teoretis .....	36
3.1.1 Pembelajaran Ilmu Kimia.....	36
3.1.2 Materi Laju Reaksi dalam Standar Isi .....	37
3.2 Analisis Sistem.....	45
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	45
3.2.2 Analisis PIECES .....	45
3.2.2.1 Performance (Kinerja) .....	45
3.2.2.2 Information (Informasi).....	46
3.2.2.3 Economy (Ekonomi) .....	47

3.2.2.4 Control (Kendali).....	47
3.2.2.5 Eficiency (Efisiensi) .....	48
3.2.2.6 Service (Pelayanan) .....	48
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem .....	49
3.2.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras/ Hardware .....	49
3.2.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak/ Software .....	50
3.2.3.3 Kebutuhan Sumber Daya Manusia/ Brainware .....	51
3.2.4 Analisis Kelayakan Sistem .....	52
3.2.4.1 Faktor Teknis .....	52
3.2.4.2 Faktor Operasional .....	53
3.2.4.3 Faktor Hukum.....	53
3.2.4.4 Faktor Ekonomi .....	54
3.2.5 Analisis Biaya dan Manfaat.....	54
3.2.5.1 Komponen Biaya .....	55
3.2.5.2 Komponen Manfaat .....	55
3.2.6 Metode Analisis Biaya dan Manfaat.....	56
3.3 Perancangan Sistem .....	60
3.3.1 Merancang Konsep .....	60
3.3.2 Merancang Isi .....	61
3.3.3 Merancang Naskah .....	66
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>84</b>
4.1 Memproduksi Sistem .....	84
4.1.1 Pembuatan Background dengan Corel Draw X4.....	84

4.1.2 Pembuatan Karakter Tokoh dengan Adobe Photoshop CS 3 .....	85
4.1.3 Pengeditan Suara dengan Adobe Audition 1.0 .....	88
4.1.4 Pembuatan Aplikasi dengan Adobe Flash CS 3 .....	91
4.1.4.1 Menentukan Document Properties .....	91
4.1.4.2 Proses Importing Objek .....	92
4.1.4.3 Pembuatan Tombol .....	93
4.1.4.4 Pembuatan Volume Slider .....	95
4.1.4.5 Pembuatan Animasi .....	98
4.1.4.5.1 Animasi Tween .....	98
4.1.4.5.2 Animasi Frame By Frame .....	100
4.1.4.6 Action Script .....	101
4.1.4.7 Membuat File Executable (Member File *.exe) .....	102
4.1.4.8 Membuat File Autorun .....	103
4.2 Implementasi Sistem .....	103
4.2.1 Pengetesan umum .....	104
4.2.2 Pengetesan Pemakai .....	113
4.3 Memelihara Sistem Multimedia .....	119
<b>BAB V KESIMPULAN</b> .....	<b>120</b>
5.1 Kesimpulan .....	120
5.2 Saran .....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>123</b>
<b>Lampiran</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Linear .....	14
Gambar 2.2 Struktur Hierarki .....	15
Gambar 2.3 Struktur Piramida .....	15
Gambar 2.4 Struktur Polar .....	16
Gambar 2.5 Hasil belajar dari “Sesame Stereet” (TV pendidikan di New York) .....	23
Gambar 2.6 Statistik efektifitas Media Pembelajaran.....	24
Gambar 2.7 Siklus Pengembangan Multimedia.....	26
Gambar 2.8 Tampilan Adobe Flash CS 3 .....	32
Gambar 2.9 Tampilan Adobe Photoshop CS 3 .....	33
Gambar 2.10 Tampilan Adobe Audition 1.0.....	34
Gambar 2.11 Tampilan Corel Draw X4 .....	35
Gambar 3.1 Struktur Desain Multimedia menggunakan Struktur campuran Hierarki dan Piramida .....	64
Gambar 3.2 Rancangan Tampilan Intro .....	75
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	76
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Menu Konsep Laju Reaksi .....	77
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu Teori Tumbukan .....	78
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Menu Faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi.....	79
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Menu Persamaan Laju Reaksi.....	80

Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Menu Latihan .....	81
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Menu Quis .....	82
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Menu Petunjuk .....	83
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Menu Author .....	83
Gambar 4.1 Pembuatan Lembar area kerja di Corel Draw X4 .....	84
Gambar 4.2 Pembuatan Background di Corel Draw X4.....	85
Gambar 4.3 Import objek sebelum Pewarnaan.....	86
Gambar 4.4 Import Objek setelah Pewarnaan.....	86
Gambar 4.5 Penyimpanan File png.....	87
Gambar 4.6 Pengaturan Sample rate.....	89
Gambar 4.7 Lembar kerja Adobe Audition .....	89
Gambar 4.8 Penyimpanan Hasil Rekaman.....	90
Gambar 4.9 Lembar area kerja Adobe Flash Cs3 .....	92
Gambar 4.10 Kotak dialog Import .....	92
Gambar 4.11 Proses Import to Library .....	93
Gambar 4.12 Hasil Import Gambar.....	93
Gambar 4.13 Proses Pembuatan Button menu.....	94
Gambar 4.14 Proses Pengkonvertan Button Menu .....	94
Gambar 4.15 Hasil Pembuatan Button Menu .....	95
Gambar 4.16 Kotak dialog Linkage .....	96
Gambar 4.17 Posisi Volume Slider.....	97
Gambar 4.18 Proses Pembuatan Animasi Tween .....	99
Gambar 4.19 Proses Akhir Pembuatan Animasi Tweeb.....	100



Gambar 4.20 Proses Pembuatan Animasi Frame by Frame.....	101
Gambar 4.21 Proses Pempublishan File.....	102
Gambar 4.22 Proses Pembuatan Autorun .....	103
Gambar 4.23 Button Konsep Laju Reaksi Sebelum di klik .....	105
Gambar 4.24 Button Konsep Laju Reaksi Setelah di klik .....	106
Gambar 4.25 Button Teori Tumbukan Sebelum di klik.....	106
Gambar 4.26 Button Teori Tumbukan Setelah di klik.....	107
Gambar 4.27 Button Faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi Sebelum di klik .....	107
Gambar 4.28 Button Faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi Setelah di klik.....	108
Gambar 4.29 Button Persamaan Laju Reaksi Sebelum di klik .....	108
Gambar 4.30 Button Persamaan Laju Reaksi Setelah di klik .....	109
Gambar 4.31 Button Latihan Sebelum di klik .....	109
Gambar 4.32 Button Latihan Setelah di klik.....	110
Gambar 4.33 Button Quis Sebelum di klik .....	110
Gambar 4.34 Button Quis Setelah di klik .....	111
Gambar 4.35 Button Petunjuk Saat di klik.....	111
Gambar 4.36 Button Author Saat di klik .....	112
Gambar 4.37 Button Materi Saat di klik .....	112

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dari Materi pokok Laju Reaksi.....	40
Tabel 3.2 Rincian Kebutuhan Hardware.....	50
Tabel 3.3 Rincian Kebutuhan Software.....	51
Tabel 3.4 Rincian Biaya dan Manfaat.....	56
Tabel 3.5 Rincian Analisis Biaya dan Manfaat.....	60
Tabel 4.1 Tabel Daftar File Gambar.....	87
Tabel 4.2 Tabel Daftar File Sound.....	90
Tabel 4.3 Aspek Kriteria dan Indikator.....	113
Tabel 4.4 Tabulasi Data Penilaian yang dilakukan Oleh Guru SMA.....	115
Tabel 4.5 Tabulasi Data Penilaian yang dilakukan Oleh Siswa SMA dan teman.....	116
Tabel 4.6 Daftar Reviewer atau Peserta Angket.....	118

## INTI SARI

Teknologi komputer merupakan salah satu teknologi yang sebagian besar mewarnai kehidupan manusia, diantaranya adalah dunia pendidikan, industri, hiburan, dan sebagainya. Media penyajian informasi juga semakin beragam dan kompleks. Salah satu bentuk penyajiannya yaitu dengan pembuatan aplikasi pembelajaran, merupakan salah satu hasil kemajuan teknologi informasi karena memiliki perkembangan yang pasti dan tidak pernah berhenti.

Dengan keunggulan teknologi multimedia Penulis Membuat Media Pembelajaran Kimia Laju Reaksi dengan Media *Chemtoons Movie* untuk Kelas XI SMA. Dengan menggunakan teknologi multimedia kita dapat menjelaskan segala sesuatu yang berhubungan dengan laju reaksi melalui animasi, suara, video dan teks sehingga mudah dicerna dan dipahami oleh siswa atau peserta didik

Dalam pembuatan Media Pembelajaran Kimia Laju Reaksi dengan Media *Chemtoons Movie* untuk Kelas XI SMA ini penyusun hanya membatasi masalah pada Bagaimana aplikasi yang akan dibuat ini dapat menyampaikan Materi mengenai Kimia Laju Reaksi tersebut secara efektif dan menarik agar dapat digunakan untuk pembelajaran dan bahan referensi. Perangkat lunak yang akan digunakan untuk membuat Media Pembelajaran Kimia Laju Reaksi Untuk Kelas XI SMA yaitu Adobe Flash CS3 sebagai software utama disamping software pendukung seperti Adobe Photoshop, dan Adobe Audition. Media ini sebagai alat yang dapat memfasilitasi siswa untuk memahami materi yang diajarkan. Karena lebih interaktif dan mudah dipahami.

Kata-kunci : Multimedia, Media Kimia Laju Reaksi Menggunakan Adobe Flash CS3

## ABSTRACT

*Computer technology is one technology that most of the coloring of human life, such as education, industry, entertainment, and so forth. Media presentation of information is also increasingly diverse and complex. One form of presentation that is by making learning applications, is one result of advances in information technology because it has a definite development and never stopped.*

*With the advantage of multimedia technology writer Creating Learning Media Chemical Reaction Rate with Media Chemtoons Movie for Class XI High School. By using multimedia technology we can explain everything that is related to the rate of reaction through animation, sound, video and text that is easily digested and understood by students or learners.*

*In the manufacture of Learning Media Chemical Reaction Rate with Media Chemtoons Movie to Class XI of this high school authors only restrict the problem on how this application will be made to deliver materials on chemical reaction rate is an effective and attractive to be used for learning and reference materials. The software will be used to create Learning Media Chemical Reaction Rate For Class XI of High School is Adobe Flash CS3 as the primary software in addition to supporting software such as Adobe Photoshop, and Adobe Audition. This media as a tool that can facilitate students to understand the material being taught. Since it is interactive and easy to understand.*

*Keyword : multimedia, Media Chemical Reaction Rate using Adobe flash CS3*