

## ABSTRACT

Multimedia is a combination of data or media to convey some information.

At this time very well-developed multimedia in education or any other. In the world of educational material and are expected to display more attractive and easier to understand.

The purpose and objective of writing this final report is expected to help both students and the broader society is more independent in learning and supporting learning tool that already exists.

Making these applications using Adobe Flash CS3 which in its design using *use case diagrams, activity diagrams, state transition diagrams, sequence diagrams and storyboards*.

*Keywords:* Multimedia, Pembelajaran, Adobe Flash CS3

## ABSTRAK

Multimedia merupakan suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi. Pada saat ini multimedia sangat berkembang baik di pendidikan atau pun yang lainnya. Dalam dunia pendidikan materi maupun tampilan diharapkan lebih menarik dan mudah dimengerti.

Maksud dan tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini diharapkan untuk membantu baik pelajar maupun masyarakat luas lebih mandiri dalam belajar dan menunjang sarana belajar yang sudah ada.

Pembuatan aplikasi ini menggunakan adobe flash CS3 yang dalam perancangannya menggunakan *use case diagram, activity diagram, state transition diagram, sequence diagram dan storyboard.*

*Kata kunci : Multimedia, Pembelajaran, Adobe Flash CS3*

## DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan.....	i
Lembar persetujuan.....	ii
Kata pengantar .....	iii
Abstract .....	iv
Abstrak .....	v
Daftar isi.....	vi
Daftar gambar.....	vii
Daftar tabel.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Metode Penelitian.....	4
1.4.1 Pengumpulan Data .....	4
1.4.2 Pengembangan Aplikasi.....	5
1.5 Tujuan / Manfaat Penelitian.....	6

1.6 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Multimedia .....	8
2.1.1 Pengertian Multimedia .....	8
2.1.2 Objek – objek multimedia .....	10
2.2 Multimedia Pembelajaran .....	11
2.2.1 Pengertian Multimedia Pembelajaran .....	11
2.2.2 Manfaat Multimedia Pembelajaran .....	13
2.2.3 Karakteristik Media dalam Multimedia Pembelajaran .....	14
2.3 Rekayasa Perangkat Lunak .....	14
2.3.1 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak .....	14
2.4 Metodologi Penelitian .....	14
2.4.1 Metode Pengumpulan Data .....	14
2.4.2 Metode Pengembangan Multimedia .....	15
2.4.3 Metode Pengujian Sistem.....	18
2.5 Perancangan Sistem .....	20
2.5.1 <i>Storyboard</i> .....	20

2.5.2 Unified Modelling Language .....	20
2.5.2.1 Use Case Diagram .....	21
2.5.2.2 Activity Diagram .....	22
2.5.2.3 Sequence Diagram .....	25
2.6 Adobe Flash CS3 .....	27
2.6.1 pengertian Adobe Flash CS3.....	27
2.6.2 Ruang Kerja Flash.....	28
2.7 Definisi Pembelajaran .....	29
2.8 Kimia Dan Reaksi Kimia .....	34
2.9 Reaksi Kimia Senyawa Alkali .....	35
2.10 Interaksi Manusia Dan Komputer .....	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	39
3.1 Analisis Pengumpulan Data.....	39
3.1.1 Wawancara.....	39
3.1.2 Observasi.....	40
3.2 Analisis Kebutuhan .....	40
3.3 Metode Pengembangan Multimedia .....	41

3.3.1 Konsep .....	41
3.3.2 Perancangan .....	42
3.3.2.1 Perancangan <i>Storyboard</i> .....	43
3.3.2.2 Perancangan <i>Use Case Diagram</i> .....	48
3.3.2.3 Perancangan <i>Activity Diagram</i> .....	52
3.3.2.4 Perancangan <i>Sequence Diagram</i> .....	58
3.3.3.5 Perancangan Antar Muka.....	63
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	69
4.1 Implementasi.....	69
4.2 Pengumpulan Bahan.....	69
4.3 Pembuatan .....	72
4.4 Pengujian.....	105
4.4.1 Metode Pengujian Sistem.....	105
4.4.1.1 Metode <i>Black Box Testing</i> .....	105
4.4.1.2 Hasil Pengujian .....	107
4.4.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	110
4.5 Distribusi .....	112

4.5.1 Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	112
4.5.2 Cara Pengoprasiian Program.....	112
4.6 Tampilan Aplikasi.....	113
BAB V KESIMPULAN DAN IMPLEMENTASI .....	125
5.1 Kesimpulan .....	125
5.2 Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA .....	127
LAMPIRAN .....	128

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Pengembangan Multimedia .....	16
Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	22
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	27
Gambar 2.4 Ruang Kerja Adobe Flash CS3 .....	28
Gambar 3.1 <i>Storyboard</i> Halaman Intro.....	44
Gambar 3.2 <i>Storyboard</i> Halaman Menu .....	44
Gambar 3.3 <i>Storyboard</i> Halaman Materi.....	45
Gambar 3.4 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan .....	45
Gambar 3.5 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Soal .....	46
Gambar 3.6 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Soal .....	46
Gambar 3.7 <i>Storyboard</i> Halaman Outro .....	47
Gambar 3.8 <i>Storyboard</i> Halaman <i>Puzzle</i> .....	47
Gambar 3.9 <i>Storyboard</i> Halaman Simulasi .....	48
Gambar 3.10 <i>Use Case Diagram</i> .....	49
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Halaman Menu .....	53
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Halaman Materi .....	54

Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Halaman Latihan .....	55
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Halaman Latihan ( Lanjutan ).....	56
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Puzzle</i> .....	56
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Halaman Simulasi.....	57
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Halaman Keluar.....	58
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Materi .....	59
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Latihan.....	60
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Halaman <i>Puzzle</i> .....	61
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Simulasi.....	62
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Halaman keluar.....	63
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Intro .....	64
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Menu .....	65
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Materi .....	65
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Latihan .....	66
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Latihan Untuk Nilai .....	67
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Outro .....	67
Gambar 3.29 Rancangan Halaman <i>Puzzle</i> .....	68

Gambar 3.30 Rancangan Halaman Simulasi.....	69
Gambar 4.1 Tampilan <i>Scene 1</i> .....	73
Gambar 4.2 Tampilan <i>Scene 9</i> .....	75
Gambar 4.3 Tampilan <i>Scene 4</i> .....	77
Gambar 4.4 Tampilan <i>Scene 3</i> .....	81
Gambar 4.5 Tampilan <i>Scene 19</i> .....	83
Gambar 4.6 Tampilan <i>Scene 8</i> .....	89
Gambar 4.7 Tampilan <i>Scene 21</i> .....	96
Gambar 4.8 Halaman Intro.....	114
Gambar 4.9 Halaman Menu.....	115
Gambar 4.10 Halaman Materi.....	117
Gambar 4.11 Halaman Latihan .....	119
Gambar 4.12 Halaman Outro .....	121
Gambar 4.13 Halaman <i>Puzzle</i> .....	122
Gambar 4.14 Halaman Simulasi .....	123

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	23
Tabel 2.2 Notasi <i>Sequence Diagram</i> .....	25
Tabel 4.1 Tombol Navigasi.....	70
Tabel 4.2 Penjelasan Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene 1</i> .....	73
Tabel 4.3 Penjelasan Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene 9</i> .....	75
Tabel 4.4 Penjelasan Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene 4</i> .....	78
Tabel 4.5 Penjelasan Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene 3</i> .....	81
Tabel 4.6 Penjelasan Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene 19</i> .....	83
Tabel 4.7 Penjelasan Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene 8</i> .....	89
Tabel 4.8 Penjelasan Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene 21</i> .....	96
Tabel 4.9 Skenario Pengujian .....	106
Tabel 4.10 Hasil Pengujian .....	108