

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAKSI... ..	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penelitian.....	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Teori Belajar	6
2.1.1 Tekanan Zat Padat	6
2.1.2 Tekanan Zat Cair	7
2.1.3 Tekanan Zat Gas/Udara	7
2.2 Teori KKM	7
2.2.1 Landasan Penetapan KKM	8
2.2.2 Cara Mencari Penetapan KKM.....	8
2.2.3 Pengolahan KKM	9
2.3 Pembelajaran Berbasis Komputer	11
2.4 Kurikulum dan Silabus	11
2.5 Metode Explicit Instruction	15
1.5.1 Pengertian Metode <i>Explicit Instruction</i>	15
1.5.2 Ciri-Ciri Metode <i>Explicit Instruction</i>	15
1.5.3 Langkah-Langkah Pembelajaran Metode <i>Explicit Instruction</i>	15

2.6	Desain Pembelajaran	16
2.7	Multimedia Pembelajaran.....	16
2.8	Rekayasa Multimedia	16
2.9	Alat Bantu Pembelajaran Dengan Metode <i>Explicit Instruction</i> ..	17
2.10	Adobe Flash 4	18
2.11	Photoshop CS 3	18
2.12	Cool Edit Pro 2.1	18
2.13	Program <i>Flowchart</i>	19
2.14	Unified Modeling Language (UML)	20
2.15	SPSS	24
2.16	Quesioner.....	25
2.16.1	Pertanyaan Langsung dan Pertanyaan Tidak Langsung.....	25
2.16.2	Pertanyaan Khusus dan Pertanyaan Umum.....	25
2.16.3	Pertanyaan Tentang Fakta dan Pertanyaan Tentang Opini.....	25
2.16.4	Pertanyaan Dalam Bentuk Kalimat Tanya dan Pertanyaan Dalam Bentuk Kalimat Pernyataan	26
2.17	Teknik Pengujian Perangkat Lunak.....	26
2.17.1	<i>White Box</i>	26
2.15.2	<i>Black Box</i>	28

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Analisis	30
3.2	Analisis Siswa.....	30
3.3	Analisis Pembelajaran Tekanan Zat	31
3.4	Kompetensi Pembelajaran Tekanan Zat	32
3.5	Analisis Metode Explicit Instruction Pada Materi Pembelajaran	32
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem.....	34
3.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	34
3.6.2	<i>Class Diagram</i>	34
3.6.3	<i>Activity Diagram</i>	35
3.6.4	<i>Sequence Diagram</i>	45
3.7	Analisis <i>Flowchart</i>	53
3.8	Analisis Fungsi <i>Sub sistem</i>	56
3.9	Desain Antarmuka	59
3.10	<i>Story Board</i>	61
3.11	Rancangan <i>Interface</i>	69

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1	Tampilan Halaman Awal.....	73
4.1.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	73
4.1.2	Tampilan Halaman <i>Login</i> Bila <i>Username</i> Salah	73
4.2	Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran	74

4.3	Tampilan Halaman Pengenalan Materi Awal.....	74
4.4	Tampilan Halaman Tes Pengetahuan Awal.....	75
4.5	Tampilan Halaman Menu Utama	75
4.5.1	Tampilan Halaman Petunjuk	76
4.5.2	Tampilan Halaman Kompetensi	76
4.5.3	Tampilan Halaman Menu Materi	77
4.5.4	Tampilan Halaman Menu Materi Zat Padat	77
4.5.5	Tampilan Halaman Materi Zat Padat.....	78
4.5.6	Tampilan Halaman Percobaan Zat Padat.....	78
4.5.7	Tampilan Halaman Latihan Zat Padat.....	79
4.5.8	Tampilan Halaman Menu Materi Zat Cair	79
4.5.9	Tampilan Halaman Materi Zat Cair.....	80
4.5.10	Tampilan Halaman Percobaan Zat Cair.....	80
4.5.11	Tampilan Halaman Latihan Zat Cair	81
4.5.12	Tampilan Halaman Menu Materi Zat Gas/Udara	81
4.5.13	Tampilan Halaman Materi Zat Gas/Udara	82
4.5.14	Tampilan Halaman Percobaan Zat Gas/Udara	82
4.5.15	Tampilan Halaman Latihan Zat Gas/Udara.....	83
4.6	Tampilan Halaman Evaluasi.....	83
4.7	Pengujian	84
4.7.1	Pengujian <i>White Box</i>	84
4.7.2	Pengujian <i>Black Box</i>	88
4.7.3	Pengujian <i>User</i>	90

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	101
5.2	Saran	101

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Rincian siklus pengembangan aplikasi multimedia	17
Gambar 2.2	Cara Kerja SPSS	24
Gambar 2.3	Bagan Air	27
Gambar 2.3	<i>Flow Graph</i>	27
Gambar 3.1	Analisis Pembelajaran Tekanan Zat	31
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram</i>	34
Gambar 3.3	<i>Class Diagram</i>	34
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram Login</i>	35
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Informasi.....	35
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram</i> Pengetahuan Materi Awal	36
Gambar 3.7	<i>Activity Diagram</i> Tes Awal.....	36
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> Menu Utama	37
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i> Petunjuk.....	37
Gambar 3.10	<i>Activity Diagram</i> Kopetensi	38
Gambar 3.11	<i>Activity Diagram</i> Materi	38
Gambar 3.12	<i>Activity Diagram</i> Menu Materi	39
Gambar 3.13	<i>Activity Diagram</i> Zat Padat.....	39
Gambar 3.14	<i>Activity Diagram</i> Materi Zat Padat	40
Gambar 3.15	<i>Activity Diagram</i> Percobaan Zat Padat	40
Gambar 3.16	<i>Activity Diagram</i> Latihan Zat Padat.....	41
Gambar 3.17	<i>Activity Diagram</i> Zat Cair	41
Gambar 3.18	<i>Activity Diagram</i> Percobaan Zat Cair	42
Gambar 3.19	<i>Activity Diagram</i> Latihan Zat Cair.....	42
Gambar 3.20	<i>Activity Diagram</i> Zat Gas/Udara.....	43
Gambar 3.21	<i>Activity Diagram</i> Percobaan Zat Gas/Udara	43
Gambar 3.22	<i>Activity Diagram</i> Latihan Zat Gas/Udara.....	44
Gambar 3.23	<i>Activity Diagram</i> Evaluasi	44
Gambar 3.24	<i>Sequence Diagram Login</i>	45
Gambar 3.26	<i>Sequence Diagram</i> Pengetahuan Awal	45
Gambar 3.27	<i>Sequence Diagram</i> Tes Awal.....	46
Gambar 3.28	<i>Sequence Diagram</i> Menu Utama	46
Gambar 3.29	<i>Sequence Diagram</i> Petunjuk	46
Gambar 3.30	<i>Sequence Diagram</i> Kopetensi	47
Gambar 3.31	<i>Sequence Diagram</i> Materi.....	47
Gambar 3.32	<i>Sequence Diagram</i> Menu Materi	47
Gambar 3.33	<i>Sequence Diagram</i> Zat Padat	48
Gambar 3.34	<i>Sequence Diagram</i> Materi Zat Padat	48
Gambar 3.35	<i>Sequence Diagram</i> Percobaan Zat Padat	48
Gambar 3.36	<i>Sequence Diagram</i> Latihan Zat Padat.....	49

Gambar 3.37	<i>Sequence Diagram</i> Zat Cair	49
Gambar 3.38	<i>Sequence Diagram</i> Materi Zat Cair	49
Gambar 3.39	<i>Sequence Diagram</i> Percobaan Zat Cair	50
Gambar 3.40	<i>Sequence Diagram</i> Latihan Zat Cair.....	50
Gambar 3.41	<i>Sequence Diagram</i> Zat Gas/Udara.....	50
Gambar 3.42	<i>Sequence Diagram</i> Materi Zat Gas/Udara	51
Gambar 3.43	<i>Sequence Diagram</i> Percobaan Zat Gas/Udara	51
Gambar 3.44	<i>Sequence Diagram</i> Latihan Zat Gas/Udara.....	51
Gambar 3.45	<i>Sequence Diagram</i> Evaluasi	52
Gambar 3.46	<i>Flowchart</i> Menu Utama	53
Gambar 3.47	<i>Flowchart</i> Menu Materi	54
Gambar 3.48	<i>Flowchart</i> Menu Zat Padat.....	54
Gambar 3.49	<i>Flowchart</i> Menu Zat Zat Cair	55
Gambar 3.50	<i>Flowchart</i> Menu Zat Gas/Udara	55
Gambar 3.51	<i>Flowchart</i> Evaluasi	56
Gambar 3.52	Desain Antar Muka Halaman Menu Utama.....	59
Gambar 3.53	Desain Antar Muka Halaman Menu Materi.....	59
Gambar 3.54	Desain Antar Muka Zat Padat.....	59
Gambar 3.55	Desain Antar Muka Zat Cair	60
Gambar 3.56	Desain Antar Muka Zat Gas/Udara.....	60
Gambar 3.57	Desain Halaman Login.....	69
Gambar 3.58	Desain Halaman Tujuan	69
Gambar 3.59	Desain Halaman Pengenalan Materi	69
Gambar 3.60	Desain Halaman Tes Pengetahuan Awal	70
Gambar 3.61	Desain Halaman Menu Utama	70
Gambar 3.62	Desain Halaman Materi.....	71
Gambar 3.63	Desain Halaman Menu Zat Padat.....	71
Gambar 3.64	Desain Halaman Menu Zat Cair.....	71
Gambar 3.65	Desain Halaman Menu Zat Gas/Udara	72
Gambar 3.67	Desain Halaman Evaluasi	72
Gambar 4.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	73
Gambar 4.2	Tampilan Halaman <i>Login</i> Bila <i>Username</i> Salah.....	73
Gambar 4.3	Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran.....	74
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Pengenalan Materi Awal	74
Gambar 4.5	Tampilan Halaman Tes Pengetahuan Awal	75
Gambar 4.6	Tampilan Halaman Menu Utama	75
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Petunjuk.....	76
Gambar 4.8	Tampilan Halaman Kompetensi.....	76
Gambar 4.9	Tampilan Halaman Menu Materi	77
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Menu Materi Zat Padat.....	77
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Materi Zat Padat	78
Gambar 4.12	Tampilan Halaman Video Zat Padat	78
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Soal dan Nilai Latihan Zat Padat.....	79
Gambar 4.14	Tampilan Halaman Menu Materi Zat Cair.....	79
Gambar 4.15	Tampilan Halaman Materi Zat Cair	80
Gambar 4.16	Tampilan Halaman Video Percobaan Zat Cair	80

Gambar 4.17	Tampilan Halaman Soal dan Nilai Latihan Zat Cair.....	81
Gambar 4.18	Tampilan Halaman Menu Materi Zat Gas/Udara.....	81
Gambar 4.19	Tampilan Halaman Materi Zat Gas/Udara.....	82
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Video Percobaan Zat Gas/Udara	82
Gambar 4.21	Tampilan Halaman Soal dan Nilai Latihan Zat Gas/Udara	83
Gambar 4.22	Tampilan Halaman Evaluasi	83
Gambar 4.23	Tampilan Halaman Nilai Evaluasi	84
Gambar 4.24	<i>Flowchart</i> Program Bantu Pembelajaran	85
Gambar 4.25	<i>Basis Path</i> Program Bantu Pembelajaran	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Materi Tekanan Zat Padat	12
Tabel 2.2	Materi Tekanan Zat Cair	13
Tabel 2.3	Materi Tekanan Zat Gas/Udara	14
Tabel 2.4	Simbol-Simbol Program <i>Flowchart</i>	19
Tabel 2.5	Simbol-Simbol Program <i>Flowchart</i> (lanjutan).....	20
Tabel 2.6	Simbol <i>Use Case Diagram</i>	20
Tabel 2.7	Simbol <i>Use Case Diagram</i> (lanjutan)	21
Tabel 2.8	Simbol <i>Class Diagram</i>	22
Tabel 2.9	Simbol <i>Sequence Diagram</i>	23
Tabel 2.10	Simbol <i>State Chart Diagram</i>	23
Tabel 2.11	Simbol <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel 3.1	Nilai Siswa.....	30
Tabel 3.2	<i>Storyboard</i> Halaman <i>Login</i>	61
Tabel 3.3	<i>Storyboard</i> Halaman Tujuan	61
Tabel 3.4	<i>Storyboard</i> Halaman Pengenalan Materi.....	62
Tabel 3.5	<i>Storyboard</i> Halaman Tes Pengetahuan Awal.....	62
Tabel 3.6	<i>Storyboard</i> Halaman Menu Utama.....	63
Tabel 3.7	<i>Storyboard</i> Halaman Materi	64
Tabel 3.8	<i>Storyboard</i> Halaman Zat Padat.....	65
Tabel 3.9	<i>Storyboard</i> Halaman Zat Cair.....	66
Tabel 3.10	<i>Storyboard</i> Halaman Zat Gas/Udara.....	67
Tabel 3.11	<i>Storyboard</i> Halaman Evaluasi	68
Tabel 4.1	Pengujian <i>Whitebox</i>	87
Tabel 4.2	Pengujian <i>Blackbox</i>	88
Tabel 4.3	Pengujian <i>Blackbox</i> (lanjutan)	89
Tabel 4.4	Jenis Kelamin Siswa.....	90
Tabel 4.5	Umur Siswa	90
Tabel 4.6	Pernah atau Tidak Pernah Siswa Menggunakan Alat bantu	91
Tabel 4.7	Jawaban Pertanyaan Nomor 1 Quesioner Siswa	91
Tabel 4.8	Jawaban Pertanyaan Nomor 2 Quesioner Siswa	91
Tabel 4.9	Jawaban Pertanyaan Nomor 3 Quesioner Siswa	92
Tabel 4.10	Jawaban Pertanyaan Nomor 4 Quesioner Siswa	92
Tabel 4.11	Jawaban Pertanyaan Nomor 5 Quesioner Siswa	92
Tabel 4.12	Jawaban Pertanyaan Nomor 6 Quesioner Siswa	93
Tabel 4.13	Jawaban Pertanyaan Nomor 7 Quesioner Siswa	93
Tabel 4.14	Jawaban Pertanyaan Nomor 8 Quesioner Siswa	93
Tabel 4.15	Jawaban Pertanyaan Nomor 9 Quesioner Siswa	94
Tabel 4.16	Jawaban Pertanyaan Nomor 6 Quesioner Siswa	94
Tabel 4.17	Rekapitulasi Jawaban Quesioner Siswa	95
Tabel 4.18	Jenis Kelamin	96

Tabel 4.19	Usia.....	96
Tabel 4.20	Pernah Atau Tidak Pernah.....	96
Tabel 4.21	Jawaban Pertanyaan Nomor 1 Quesioner Guru.....	97
Tabel 4.22	Jawaban Pertanyaan Nomor 2 Quesioner Guru.....	97
Tabel 4.23	Jawaban Pertanyaan Nomor 3 Quesioner Guru.....	97
Tabel 4.24	Jawaban Pertanyaan Nomor 4 Quesioner Guru.....	97
Tabel 4.25	Jawaban Pertanyaan Nomor 5 Quesioner Guru.....	98
Tabel 4.26	Jawaban Pertanyaan Nomor 6 Quesioner Guru.....	98
Tabel 4.27	Jawaban Pertanyaan Nomor 7 Quesioner Guru.....	98
Tabel 4.28	Jawaban Pertanyaan Nomor 8 Quesioner Guru.....	98
Tabel 4.29	Jawaban Pertanyaan Nomor 9 Quesioner Guru.....	99
Tabel 4.30	Jawaban Pertanyaan Nomor 10 Quesioner Guru.....	99
Tabel 4.31	Rekapitulasi Jawaban Quesioner Guru.....	100