

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN HAK CIPTA</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 . Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 . Identifikasi dan Rumusan Masalah Penelitian .....	4
1.3 . Tujuan Penelitian .....	5
1.4 . Manfaat Penelitian .....	6
1.5 . Struktur Organisasi Skripsi .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 . Literasi Sains .....	8
2.2 . Pembelajaran Berbasis Literasi Sains dan Teknologi .....	10
2.3 . Model Rekonstruksi Pendidikan ( <i>The Model Of Educational         Reconstruction</i> ) .....	13
2.4 . Analisis Wacana .....	15
2.5 . Multimedia Pembelajaran .....	20
2.6 . Prinsip Pengembangan Multimedia .....	23
2.7 . Model Pengembangan Multimedia Pembelajaran .....	25

2.7.1 <i>Analysis</i> (analisis).....	26
2.7.2 <i>Design</i> (Desain).....	27
2.7.3 <i>Development</i> (Pengembangan).....	29
2.7.4 <i>Implementation</i> (Implementasi).....	30
2.7.5 <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	31
2.8. Metode Penelitian Desain dan Pengembangan ( <i>Design and Development Methods</i> ).....	35
2.9. Tinjauan Materi.....	38
2.9.1 Konten Sifat dan Perubahan Materi.....	38
2.9.2 Konteks Klasifikasi Material.....	50

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Subjek Penelitian.....	75
3.2. Model Penelitian.....	75
3.3. Desain Penelitian.....	75
3.4. Alur Penelitian.....	76
3.5. Definisi Operasional.....	82
3.6. Instrumen Penelitian.....	83
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	89
3.8. Teknik Pengolahan Data.....	91

### **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

4.1. Karakteristik Multimedia Pembelajaran Sifat dan Perubahan Materi dengan Konteks Klasifikasi Material.....	95
4.1.1 Kesesuaian multimedia pembelajaran yang dikembangkan dengan aspek kompetensi dan sikap sains PISA 2015.....	95
4.1.2 Kesesuaian konten pembelajaran dalam multimedia dengan domain literasi kimia (kimia dalam konteks).....	99
4.1.3 Kesesuaian multimedia pembelajaran yang dikembangkan dengan prinsip dasar pengembangan multimedia pembelajaran.....	107
4.1.4 Kesesuaian tahapan pembelajaran dalam multimedia dengan tahapan pembelajaran Literasi Sains dan Teknologi (STL).....	113

4.2 . Kelayakan Multimedia Pembelajaran Sifat dan Perubahan Materi dengan Konteks Klasifikasi Material .....	117
4.2.1 Desain Instruksional dan Konseptual .....	118
4.2.2 Desain Grafis dan Antarmuka .....	119
4.3 . Tanggapan Siswa Setelah Menggunakan Multimedia Pembelajaran ...	123
4.3.1 Motivasi.....	123
4.3.2 Kontrol.....	125
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI</b>	
5.1 . Simpulan .....	128
5.2 . Implikasi dan Rekomendasi .....	129
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>130</b>
<b>LAMPIRAN - LAMPIRAN .....</b>	<b>135</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>389</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Tindakan Pedagogi Berikut Keterampilan Intelektualnya .....	19
2.2. Format Piktorial Vs Karakter Objek .....	28
3.1. Instrumen yang Digunakan dalam Penelitian .....	84
3.2. Format Catatan Pengembangan Multimedia Pembelajaran. ....	84
3.3. Format Penghalusan Teks Asli .....	85
3.4. Format Proposisi Mikro-Makro .....	85
3.5. Format Identifikasi Bentuk Presentasi Elemen Media.....	86
3.6. Format Validasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran .....	87
3.7. Salah Satu Contoh Isi dalam Lembar Evaluasi Dari Segi Desain Instruksional .....	88
3.8. Salah Satu Contoh Isi dalam Lembar Angket Tanggapan Siswa .....	89
3.9. Interpretasi Nilai Evaluasi.....	92
3.10..Contoh Rancangan Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa .....	92
3.11..Konversi Data Angket Likert.....	93
3.12..Interpretasi Persentase Data Angket Siswa .....	93
4.1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Ipa Kelas VII .....	96
4.2. Hasil Validasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Sikap .....	97
4.3. Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Sikap.....	98
4.4. Buku Teks yang Digunakan pada Analisis Konten Materi Sifat dan Perubahan Materi .....	100
4.5. Buku Teks yang Digunakan pada Analisis Konteks Klasifikasi Material ...	101
4.6. Proposisi Mikro-Makro Konten Sifat dan Perubahan Materi .....	102
4.7. Proposisi Mikro-Makro Konteks Klasifikasi Material.....	103
4.8. Identifikasi Keterampilan Intelektual dari Proposisi Mikro .....	108
4.9. Identifikasi Teks Keluaran dan Grafis Pendukung Media .....	109
4.10.... Transformasi Materi Presentasi.....	110

4.11..Contoh Tampilan Storyboard .....	112
4.12..Hasil Pengolahan Data Evaluasi Multimedia pada Kriteria Desain Instruksional dan Konseptual .....	118
4.13..Hasil Pengolahan Data Evaluasi Multimedia dari Segi Desain Grafis dan Antarmuka .....	120
4.14..Tanggapan Siswa Mengenai Multimedia Pembelajaran.....	125

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Hubungan diantara Empat Aspek Literasi Sains PISA 2015 .....	8
2.2. Tiga Komponen Rekonstruksi Pendidikan .....	13
2.3. Langkah-Langkah Menuju Struktur Konten Untuk Pembelajaran .....	14
2.4. Model Struktur Makro .....	19
2.5. Alur Kerja Model ADDIE.....	26
2.6. Enam Fase Pendekatan Penelitian Desain dan Pengembangan .....	36
2.7. Mengukur Massa Jenis dengan Metode Archimedes.....	40
2.8. Lapisan Karet Pada Kabel Terbuat Dari Bahan Isolator .....	40
2.9. Beberapa Contoh Perubahan Fisika .....	43
2.10.. Molten (lelehan) Besi .....	44
2.11.. Embun, Awan dan Minuman Dingin yang Seolah Berkeringat .....	46
2.12.. Sublimasi Iodin dan Sublimasi Karbon Dioksida Padat.....	46
2.13.. Embun Beku .....	47
2.14.. Cahaya Pada Kembang Api Merupakan Contoh Perubahan Kimia .....	48
2.15.. Perkembangan Material dari Waktu ke Waktu.....	50
2.16.. Sifat kimia: Resistensi Terhadap Air, Air Garam, Asam, Basa, Pelarut Organik, Oksidasi dan Radiasi UV.....	51
2.17.. Titik Leleh Keramik, Logam dan Polimer.....	53
2.18.. Besi dalam Bentuk Plat dan Kawat .....	54
2.19.. Reaksi Oksidasi Menghasilkan Karat Pada Kawat Besi.....	54
2.20.. Benda Umum yang Terbuat dari Logam .....	55
2.21.. Batu Bata Kuat dan Tahan Lama.....	56
2.22.. Keramik Bersifat Rapuh dan Dapat Rusak.....	56
2.23.. Benda-Benda Umum yang Terbuat dari Bahan Keramik.....	58
2.24.. Mineral Asbestos .....	61
2.25.. Pakaian Terbuat dari Serat.....	63
2.26.. Benda Umum yang Terbuat dari Polimer.....	66

2.27..Hasil Penyadapan Lateks Karet .....	67
2.28..Karet Sintetik .....	68
2.29..Sifat –Sifat yang Perlu Dipertimbangkan untuk Mendesain Sebuah Pesawat .....	73
3.1. Tahapan Penelitian pada Metode Desain dan Pengembangan.....	76
3.2. Alur Penelitian .....	77
4.1. Tampilan Tujuan Pembelajaran pada Multimedia .....	99
4.2. Struktur Makro Konten Sifat dan Perubahan Materi .....	105
4.3. Struktur Makro Konteks Klasifikasi Material.....	106
4.4. Struktur Makro Gabungan Konten dan Konteks.....	107
4.5. Contoh Salah Satu Tampilan Multimedia pada Bagian Kontak .....	114
4.6. Tampilan Multimedia pada Bagian Pertanyaan Kuriositi.....	115
4.7. Contoh Salah Satu Tampilan Multimedia pada Bagian Elaborasi .....	115
4.8. Contoh Salah Satu Tampilan Multimedia pada Bagian Pengambilan Keputusan .....	116
4.9. Contoh Salah Satu Tampilan Multimedia pada Bagian Evaluasi Yang Memuat Rekontekstualisasi .....	117
4.10..Contoh Salah Satu Tampilan Multimedia pada Bagian Evaluasi.....	117
4.11..Grafik Persentase Motivasi Siswa .....	123

## DAFTAR LAMPIRAN

### A. Tahap Analisis

A.1. Penghalusan Teks Sumber Konten.....	135
A.2. Penghalusan Teks Sumber Konteks .....	149
A.3. Penurunan Proposisi Mikro-Makro teks Konten.....	179
A.4. Penurunan Proposisi Mikro-Makro teks Konteks .....	191
A.5. Struktur Makro Konten.....	221
A.6. Struktur Makro Konteks .....	226
A.7. Struktur Makro Gabungan .....	236

### B. Tahap Desain

B.1. Transformasi Materi Presentasi .....	251
B.2. <i>Lesson Sequence Map</i> .....	291
B.3. <i>Storyboard</i> .....	292

### C. Instrumen Penelitian

C.1. Lembar Validasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Kognitif .	318
C.2. Lembar Validasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Sikap.....	326
C.3. Lembar Catatan Pengembangan Multimedia Pembelajaran.....	328
C.4. Lembar Penilaian Ahli dari Segi Desain Instruksional dan Konseptual	330
C.5. Lembar Penilaian Ahli dari Segi Desain Grafis dan Antar Muka .....	339
C.6. Lembar Angket Tanggapan Siswa.....	349

### D. Tahap Penilaian

D.1. Hasil Validasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Kognitif.....	360
D.2. Pengolahan Data Evaluasi Ahli dari Segi Desain Instruksional dan Konseptual .....	363
D.3. Analisis Data Evaluasi Ahli dari Segi Desain Instruksional dan Konseptual .....	368
D.4. Pengolahan Data Evaluasi Ahli dari Desain Grafis dan Antar Muka ....	370



D.5. Analisis Data Evaluasi Ahli dari Desain Grafis dan Antar Muka.....	377
D.6. Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa.....	379
D.7. Analisis Data Angket Tanggapan Siswa .....	384
<b>E. Lembar Keterangan Penelitian</b>	
E.2. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian.....	387
E.3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	389