

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Defenisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN MATERI PENELITIAN	10
A. Kajian Pustaka	10
1. Konsep, Konsepsi, dan Miskonsepsi.....	10
2. Pengubahan Konsepsi	12
3. Media Simulasi Virtual	16
4. Media Simulasi Virtual dalam Model Pembelajaran <i>ECIRR</i>	18
5. Pengembangan Media Simulasi Virtual	19
6. Konsistensi Konsepsi	22
7. Temuan Penelitian Sebelumnya.....	24
B. Kerangka Pikir Penelitian.....	25
C. Uraian Materi	26
1. Wujud Zat	27

2. Perubahan Wujud Zat.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
A. Metode dan Desain Penelitian	32
B. Subjek Penelitian	33
C. Variabel Penelitian.....	34
D. Prosedur Penelitian	34
1. Tahap Analisis Kebutuhan.....	34
2. Tahap Perencanaan.....	34
3. Tahap Pengembangan	35
E. Alur Penelitian.....	36
F. Teknik Pengumpulan Data	37
G. Instrumen Penelitian.....	37
H. Proses Validasi Instrumen.....	38
1. Validasi Media Simulasi Virtual	39
2. Validasi Instrumen Tes.....	39
3. Uji Coba Instrumen Tes	39
I. Teknik Analisis Instrumen Penelitian	41
J. Analisis Data Kualitatif.....	41
K. Analisis Data Kuantitatif	42
1. Kuantitas miskonsepsi.....	42
2. Efektifitas penggunaan media simulasi virtual dalam pembelajaran fisika	44
3. Konsistensi konsepsi siswa	44
4. Tanggapan siswa terhadap penggunaan media simulasi virtual.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
A. HASIL PENELITIAN	47
1. Hasil Tahap Analisis Kebutuhan	47
2. Hasil Tahap Perencanaan	48

3. Hasil Tahap Pengembangan.....	51
a. Deskripsi data kuantitas siswa yang miskonsepsi sebelum dan sesudah pembelajaran	55
b. Efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran fisika ...	57
c. Deskripsi data konsistensi konsepsi siswa.....	58
d. Skala sikap siswa terhadap penggunaan media simulasi virtual	59
B. PEMBAHASAN.....	60
1. Karakteristik Media.....	60
2. Efektifitas media simulasi virtual sebagai alat bantu pembelajaran	63
a. Miskonsepsi I.....	63
b. Miskonsepsi II	65
c. Miskonsepsi III.....	66
d. Miskonsepsi IV	67
3. Konsistensi Konsepsi Siswa.....	68
4. Skala Sikap Siswa Terhadap Penggunaan Media Simulasi Virtual	70
BAB V KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI.....	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran	72
C. Rekomendasi.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Panduan untuk menentukan keadaan konsepsi siswa berdasarkan data hasil Tree Tier Test.....	11
2.2 Miskonsepsi yang ditemukan pada konsep perubahan wujud zat.....	23
3.1 Teknik pengumpulan data.....	37
3.2 Kategori reliabilitas tes.....	40
3.3 Hasil uji coba soal.....	40
3.4 Panduan untuk menentukan keadaan konsepsi siswa berdasarkan data hasil <i>three tier test</i>	42
3.5 Label Miskonsepsi.....	43
3.6 Kunci jawaban miskonsepsi.....	43
3.7 Kriteria efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran fisika.....	44
3.8 Kunci jawaban yang sesuai dengan konsepsi ilmiah.....	44
3.9 Kriteria penskoran kekonsistenan.....	45
3.10 Implementasi tingkat keknonsistenan siswa.....	45
3.11 Lembar skala sikap siswa.....	46
4.1 Deskripsi rancangan <i>Storyboard</i> media simulasi virtual perubahan wujud zat..	48
4.2 Deskripsi <i>Storyboard</i> simulasi virtual perubahan wujud zat.....	50
4.3 Hasil validasi media simulasi virtual perubahan wujud zat.....	51
4.4 Deskripsi media simulasi virtual perubahan wujud zat.....	52
4.5 Persentase kuantitas siswa pada tiap label miskonsepsi.....	55
4.6 Persentase kuantitas siswa tiap kategori untuk tiap item soal TDM.....	56
4.7 Persentase kuantitas siswa yang miskonsepsinya teremediasi.....	57
4.8 Rata-rata skor konsistensi konsepsi siswa.....	60

4.9 Rekapitulasi skala sikap siswa.....	59
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Susunan partikel zat padat.....	28
2.2 Susunan partikel zat cair.....	28
2.3 Susunan partikel zat gas.....	29
2.4 Perubahan susunan partikel es menjadi air.....	30
2.5 Perubahan susunan partikel air menjadi uap.....	31
2.6 Perubahan susunan partikel es menjadi air.....	31
3.1 Skema desain <i>concurrent embedded</i>	32
3.2 Desain pre-ekperimental.....	33
3.3 Alur penelitian.....	36
4.1 Tampilan Rancangan Desain Media Simulasi Virtual Perubahan Wujud Zat	49
4.2 Tampilan Awal Media Simulasi Virtual Perubahan Wujud Zat.....	50
4.3 Tampilan Media Simulasi Virtual Perubahan Wujud Zat.....	54
4.4 Tampilan media simulasi virtual perubahan wujud zat yang dikembangkan Gusrial (2010).....	61
4.5 Simulasi virtual perubahan wujud zat PhET.....	62
4.6 Soal item Q1 pada TDM perubahan wujud zat.....	64
4.7 Soal item Q9 pada TDM perubahan wujud zat.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	78
A.1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Diagnostik Miskonsepsi Perubahan Wujud Zat.....	78
A.2 Hasil Validasi Instrumen Tes	84
A.3 Rekapitulasi Hasil Ujicoba Instrumen Tes	85
A.4 Instrumen Tes Perubahan Wujud Zat	88
Lampiran B	94
B.1 Rencana Proses Pembelajaran (RPP).....	94
B.2 Skenario Pembelajaran.....	95
B.3 Lembar Skala Sikap Siswa	112
B.4 Rekapitulasi Hasil Skala Sikap Siswa.....	113
Lampiran C	114
C.1 Rekapitulasi Jawaban Pretest dan Postest Siswa.....	114
C.2 Rekapitulasi Hasil Pretest dan Postes Miskonsepsi Siswa	120
C.3 Rekapitulasi Hasil Tes Pretest dan Postest Konsistensi Konsep	122
Lampiran D	123
D.1 Rancangan Desain Awal <i>Storyboard</i> Media.....	123
D.2 Rekapitulasi Judgmen Media	132
D.3 Desain <i>Storyboard</i> Media.....	133
D.4 Tampilan Media	152
Lampiran E	159

E.1 Surat Ijin Penelitian.....	159
E.2 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian	160
E.3 Dokumentasi Penelitian	161