

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	Hal i
Lembar Pernyataan Orisinalitas	ii
Lembar Persetujuan Publikasi	iii
Riwayat Hidup	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Abstract	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1. 1 Latar Belakang Masalah	1
1. 2 Identifikasi Masalah	3
1. 3 Batasan Masalah	3
1. 4 Rumusan Masalah	4
1. 5 Tujuan Penelitian	4
1. 6 Manfaat Penelitian	4
1. 7 Definisi Operasional	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2. 1 Desain Pembelajaran	6
2. 2 Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran Fisika	6
2. 3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	7
2.3.1 Fungsi, dan Tujuan Penyusunan LKPD	8
2.3.2 Kriteria Kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	8
2.3.3 Langkah-Langkah Penyusunan LKPD	10
2. 4 Laboratorium <i>Virtual (Virtual Laboratory)</i>	11
2.4.1 <i>PhET</i> Simulation	13
2. 5 <i>Moodle</i>	13
2. 6 Penelitian Relevan	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	<b>16</b>
3. 1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3. 2 Subjek Penelitian dan Objek Penelitian	16
3. 3 Jenis Penelitian	16
3. 4 Desain Penelitian	16

3.5	Prosedur Penelitian	17
3.6	Tehnik Pengumpulan Data	20
3.7	Instrument Penelitian	21
3.8	Teknik Analisis Data	22
3.8.1	Analisis Data Validasi Produk	22
3.8.2	Respon Peserta Didik Pada Pendekatan Saintifik (5M)	23
3.8.3	Analisis Instrumen Efektivitas	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>25</b>
4.1	Hasil Penelitian	25
4.1.1.	Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> )	25
4.1.2.	Tahap Perancangan ( <i>Design</i> )	29
4.1.2.1.	Penyusunan Materi	30
4.1.2.2.	Pemilihan Format	30
4.1.2.3.	Hasil Rancangan Draf Awal	30
4.1.3.	Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> )	34
4.1.3.1.	Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi	34
4.1.3.2.	Hasil Penilaian Oleh Ahli Media	36
4.1.3.3.	Hasil Uji Kemenarikan Guru Bidang Studi	37
4.1.3.4.	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	38
4.1.3.5.	Hasil Uji Coba Kelompok Besar	39
4.1.3.6.	Tingkat Keefektivitasan	41
4.2.	Pembahasan	42
4.3.	Temuan Penelitian	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>46</b>
5.1.	Kesimpulan	46
5.2.	Saran	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampilan LKPD Berbasis Website	11
Gambar 2.2. Simulasi <i>PhET</i> Bentuk dan Perubahan <i>Energy</i>	14
Gambar 3.1 Langkah Model 4D	16
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian Model Pengembangan 3D	17
Gambar 4.1 Diagram Hasil Analisis Awal-Akhir Untuk Siswa	25
Gambar 4.2 Diagram Hasil Analisis Kompetensi Siswa	26
Gambar 4.3 Diagram Hasil Analisis Sikap, Bahasa, dan Keterampilan Alat Siswa	27
Gambar 4.4 Diagram Hasil Analisis Tugas Siswa	27
Gambar 4.5 Diagram Peta Konsep Suhu dan Kalor	29
Gambar 4.6 Bagian <i>Header</i>	30
Gambar 4.7 Bagian <i>Home</i>	31
Gambar 4.8 Bagian <i>Course</i> Materi Pembelajaran	31
Gambar 4.9 Bagian <i>Course Virtual Laboratory</i>	32
Gambar 4.10 Bagian <i>Course</i> Diskusi	32
Gambar 4.11 Bagian <i>Course</i> Instrument Tes	33
Gambar 4.12 Menu Navigasi	33
Gambar 4.13 Bagian <i>Footer</i>	34
Gambar 4.14 Diagram Hasil Kelayakan Materi	35
Gambar 4.15 (a) Sebelum Revisi; (b) Sesudah Revisi	36
Gambar 4.16 Diagram Hasil Kelayakan Media	36
Gambar 4.17 Diagram Hasil Uji Kemenarikan Guru	37
Gambar 4.18 Diagram Hasil Respon Siswa Uji Coba Kelompok Kecil	38
Gambar 4.19 Diagram Uji Coba LKPD Kelompok Kecil Pada Setiap Kegiatan	39

Gambar 4.20 Diagram Hasil Respon Siswa Uji Coba Kelompok Besar 40

Gambar 4.21 Diagram Uji Coba LKPD Kelompok Besar Pada Setiap Kegiatan 40



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur <i>Edmodo</i> dengan <i>Moodle</i>	17
Tabel 3.1 Indikator Analisis Kebutuhan	18
Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kelayakan	23
Tabel 3.3 Kriteria Jawaban Instrumen Dengan Skala Guttman	23
Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Skor Respon Peserta Didik	24
Tabel 3.5 Klasifikasi Nilai Gain	24
Tabel 4.1 Persentase Ketuntasan Hasil	41



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Analisis Awal-Akhir Oleh Peserta Didik	55
Lampiran 2 Instrumen Wawancara Guru	57
Lampiran 3 Angket Analisis Kompetensi Peserta Didik	53
Lampiran 4 Angket Sikap, Bahasa Dan Keterampilan Alat Oleh Peserta Didik	59
Lampiran 5 Angket Analisis Tugas Peserta Didik	61
Lampiran 6 Angket Validasi Ahli Materi	63
Lampiran 7 Angket Validasi Ahli Media	67
Lampiran 8 Instrumen Uji Kemenarikan Lkpd Oleh Guru	71
Lampiran 9 Angket Respon Siswa	75
Lampiran 10 Angket Uji Coba LKPD Pada Pendekatan Saintifik	78
Lampiran 11 Kisi-Kisi Tes Suhu Dan Kalor	80
Lampiran 12 Hasil Analisis Angket Awal-Akhir Untuk Peserta Didik	100
Lampiran 13 Instrumen Wawancara Guru	103
Lampiran 14 Hasil Angket Kompetensi Peserta Didik	105
Lampiran 15 Tabulasi Hasil Analisis Sikap, Bahasa, Dan Keterampilan Alat Peserta Didik	107
Lampiran 16 Hasil Angket Analisis Tugas Peserta Didik	110
Lampiran 17 Analisis Hasil Validasi Oleh Ahli Materi	113
Lampiran 18 Analisis Hasil Validasi Oleh Ahli Media	116
Lampiran 19 Analisis Hasil Instrumen Uji Kemenarikan LKPD Oleh Guru	119
Lampiran 20 Tabulasi Respon Peserta Didik terhadap LKPD Pada Uji coba Kelompok Kecil	121
Lampiran 21 Tabulasi Respon Peserta Didik terhadap LKPD Pada Uji coba Kelompok Besar	123
Lampiran 22 Tabulasi Hasil Uji Coba LKPD Pada Kelompok Kecil Pada Pendekatan Saintifik 5M	125

Lampiran 23 Tabulasi Hasil Uji Coba LKPD Kelompok Besar Pada Pendekatan Saintifik 5M	127
Lampiran 24 Hasil Pretest Oleh Peserta Didik Pada Uji Kelompok Besar	129
Lampiran 25 Hasil Angket <i>Posttest</i> Oleh Peserta Didik Oleh Kelompok Besar	131
Lampiran 26 Hasil Uji Efektivitas Penggunaan LKPD	133
Lampiran 27 Desain LKPD Berbasis Virtual Laboratory	134
Lampiran 28 Surat Persetujuan Dosen Pembimbing	162
Lampiran 29 Surat Izin Melaksanakan Penelitian	163
Lampiran 30 Surat Telah Melaksanakan Penelitian	164
Lampiran 30 Foto Dokumentasi	165



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY