

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xix
الملخ ص	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Spesifikasi Produk	10
G. Kegunaan Penelitian	11
H. Definisi Istilah	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Deskripsi Teori	16
B. Kerangka Berfikir	36
C. Penelitian Terdahulu	39
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Jenis dan Desain Penelitian	45

B. Model Pengembangan	46
1. <i>Define</i> (Pendefinisian)	47
2. <i>Design</i> (Perancangan)	50
3. <i>Develop</i> (Pengembangan)	52
C. Tahap Uji Validitas	53
D. Tahap Uji Praktikalitas	62
E. Tahap Uji Efektivitas	65
BAB IV HASIL PENELITIAN	71
A. Hasil Pengembangan Produk	71
1. <i>Define</i> (Pendefinisian)	71
2. <i>Design</i> (Perancangan)	82
3. <i>Develop</i> (Pengembangan)	89
B. Uji Validitas	104
C. Uji Praktikalitas	120
D. Uji Efektivitas	124
BAB V PEMBAHASAN	130
A. Analisis Pengembangan Produk	130
B. Analisis Kevalidan	135
C. Analisis Kepraktisan	137
D. Analisis Efektivitas	139
BAB V PENUTUP	141
A. Kesimpulan	141
B. Saran	132
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	149

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Problem Based Learning.....	21
Tabel 2.2 Literasi STEM	25
Tabel 2.3 STEM pada Materi Pemanasan Global	35
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu.....	42
Tabel 3.1 Kisi-kisi Wawancara dengan Guru Fisika.....	54
Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara Peserta Didik.....	55
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Observasi Lapangan.....	56
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi.....	57
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media	58
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Instrumen	58
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen <i>Posttest</i>	60
Tabel 3.8 Pedoman Penskoran untuk Validator	59
Tabel 3.9 Skala Interpretasi dengan <i>Rating Scale</i>	61
Tabel 3.10 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik	63
Tabel 3.11 Pedoman Penskoran Angket Respon Peserta Didik.....	64
Tabel 3.12 Skala Interpretasi Uji Kepraktisan.....	65
Tabel 3.13 Desain Eksperimen <i>Post-Test Only Control Group Design</i>	66
Tabel 3.14 Interpretasi Nilai <i>Effect Size</i>	68
Tabel 4.1 Hasil Observasi Pembelajaran Fisika	75
Tabel 4.2 Hasil Analisis Konsep	76
Tabel 4.5 CP dan ATP.....	79
Tabel 4.6 Desain <i>Layout</i> E-modul.....	86
Tabel 4.8 <i>Layout</i> E-modul.....	91
Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Media.....	104
Tabel 4.10 Komentar dan Saran Validator Ahli Media Pertama.....	106
Tabel 4.11 Komentar dan Saran Validator Ahli Media Kedua	106

Tabel 4.12 Kuisisioner Kevalidan Ahli Media	106
Tabel 4.13 Hasil Validasi Ahli Materi	107
Tabel 4.14 Komentar dan Saran Validator Ahli Materi Pertama	110
Tabel 4.15 Komentar dan Saran Validator Ahli Materi Kedua.....	110
Tabel 4.16 Kuisisioner Kevalidan Ahli Materi	111
Tabel 4.17 Hasil Validasi <i>Posttest</i>	111
Tabel 4.18 Komentar dan Saran Validator <i>Posttest</i>	112
Tabel 4.19 Kuisisioner Kevalidan <i>Posttest</i>	112
Tabel 4.20 Revisi Ahli Media	113
Tabel 4.21 Revisi Ahli Materi	114
Tabel 4.22 Revisi Instrumen <i>Posttest</i>	116
Tabel 4.23 Hasil Uji Kepraktisan	120
Tabel 4.24 Hasil Uji Validitas Instrumen <i>Posttest</i>	120
Tabel 4.25 Hasil Uji Reabilitas Instrumen <i>Posttest</i>	123
Tabel 4.26 Hasil belajar.....	125
Tabel 4.27 Uji Normalitas One-Sample Komogorov-Smirnov.....	126
Tabel 4.28 Uji Homogenitas	127
Tabel 4.29 <i>Output Mean Rank</i>	127
Tabel 4.30 Hasil Uji Mean Whitney U.....	128
Tabel 4.31 Hasil <i>effect size cohen's</i>	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Terjadinya Efek Rumah Kaca.....	32
Gambar 2.2 Skema Kerangka Berfikir	39
Gambar 3. 1 Alur Tahapan Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul)	46
Gambar 3. 2 Alur Penelitian Model 3D (<i>Define, Design, Develop</i>).....	47
Gambar 4.1 Peta Konsep	78
Gambar 4.2 Tugas kelompok dan uji kompetensi	83
Gambar 4.3 Desain Cover	85
Gambar 4.4 <i>Cover</i>	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	150
Lampiran 2 Validasi Instrumen.....	151
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Media oleh Dosen	156
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Media oleh Guru Fisika	158
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Materi oleh Dosen.....	160
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi oleh Guru Fisika.....	163
Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen <i>Posttest</i>	166
Lampiran 8 Lembar Angket Respon Peserta Didik	169
Lampiran 9 Soal <i>Posttest</i> dan Kunci Jawaban	173
Lampiran 10 Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	180
Lampiran 11 Jawaban <i>Posttest</i> Kelas Ekperimen	183
Lampiran 12 Salah Satu Jawaban LKPD Kelas Eksperimen.....	186
Lampiran 13 Output SPSS Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	191
Lampiran 14 Output SPSS Uji Lapangan	192
Lampiran 15 Dokumentasi.....	194
Lampiran 16 Angket Wawancara Peserta Didik.....	199
Lampiran 17 Form Keterangan Selesai Bimbingan.....	201
Lampiran 18 Form Konsultasi Bimbingan.....	202
Lampiran 19 Hasil Turnitin.....	204
Lampiran 20 Daftar Riwayat Hidup.....	206