

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Definisi Operasional	7
1.6 Tujuan Penelitian	8
1.7 Kegunaan Penelitian	8
1.8 Spesifikasi Produk	9
BAB 2 TINJAUAN TEORITIS	10
2.1. Deskripsi Teori.....	10
2.1.1. Bahan Ajar.....	10
2.1.2. Modul	10
2.1.3. Modul Elektronik.....	12
2.1.4. Model <i>Experiential Learning</i>	17
2.1.5. PhET Simulation	20
2.1.6. Fluida dinamis	21

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan	31
2.3 Kerangka Berpikir.....	33
BAB III PROSEDUR PENELITIAN.....	35
3.1 Metode Penelitian	35
3.2 Tahap Penelitian (<i>Research</i>)	35
3.2.1 Desain Penelitian	35
3.2.2 Sumber Data Penelitian	40
3.2.3 Teknik Pengumpulan Data	42
3.2.4 Instrumen Penelitian	44
3.2.5 Teknik Analisis Data	45
3.3 Rancangan Produk	46
3.4 Tahap pengembangan (<i>Development</i>).....	48
3.4.1 Pembuatan Produk.....	48
3.4.2 Uji Validasi.....	49
3.4.3. Uji coba (kepraktisan)	53
3.5 Langkah-Langkah Penelitian	57
3.5.1 Tahap Perencanaan	57
3.5.2 Tahap Pelaksanaan	59
3.5.3 Tahap Akhir	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	61
4.2.1 Tahap <i>Define</i>	61
4.2.2 Tahap <i>Design</i>	62
4.2.3 Tahap <i>Development</i>	65
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	99
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	108
5.1. Simpulan	108
5.2. Saran	108

DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Antara Modul Cetak dan E-modul	12
Tabel 2.2 Langkah-langkah kegiatan model experiential learning	18
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	41
Tabel 3.2 Kuesioner analisis kebutuhan peserta didik	43
Tabel 3.3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Pendidik	44
Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Peserta didik	44
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	45
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi	50
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media	51
Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Pembelajaran	51
Tabel 3.9 Kriteria penlaian	52
Tabel 3.10 Kriteria Penilaian Validasi	52
Tabel 3.11 Lembar soal hasil belajar kognitif	54
Tabel 3.12 Kisi-kisi Angket Kepraktisan E-modul	56
Table 3.13 Kriteria pemahaman kognitif peserta didik	57
Table 3.14 Kriteria kepraktisan produk	57
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	80
Tabel 4.2 Saran dan Perbaikan Validator Ahli Materi	81
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media	91
Tabel 4.4 Saran dan Perbaikan Validator ahli Media	92
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran	97
Tabel 4.6 Hasil Uji Kepraktisan oleh Guru	97
Tabel 4.7 Hasil Uji Kepraktisan Produk oleh Peserta Didik	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan PhET Simulation materi Kontinuitas	20
Gambar 2.2 Aliran laminar	21
Gambar 2.3 Aliran Turbulen	22
Gambar 2.4 Debit fluida pada sebuah pipa	22
Gambar 2.5 Fluida yang mengalir pada suatu bagian pipa	23
Gambar 2.6 Fluida yang mengalir pada suatu bagian pipa	24
Gambar 2.7 Lintasan fluida pada tangki bocor	26
Gambar 2.8 Penyemprot racun serangga	27
Gambar 2.9 Venturimeter tanpa sistem manometer.....	27
Gambar 2.10 Venturimeter dengan sistem manometer.....	28
Gambar 2.11 Diagram penampang sebuah pitot	29
Gambar 2.12 Garis-garis arus di setiap sayap pesawat terbang	30
Gambar 2.13 Kerangka Konseptual Pengembangan E-Modul	34
Gambar 3.1 Langkah–langkah pengembangan desain 4D	35
Gambar 3.2 Diagram Alur Pengembangan E-modul	39
Gambar 3.3 Pintu depan SMAN 1 Singaparna	40
Gambar 4.1 Flowchart E-modul.....	63
Gambar 4.2 (a) Desain Sampul E-Modul, (b) Desain Isi E-Modul, (c) Desain Halaman Pembelajaran	65
Gambar 4.3 Sampul E-modul.....	66
Gambar 4.4 Tampilan Kata Pengantar	67
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Menu.....	68
Gambar 4.6 Tampilan Daftar Isi	69
Gambar 4.7 Halaman Peta Konsep	70
Gambar 4.8 Halaman pendahuluan	71
Gambar 4.9 Petunjuk Penggunaan E-Modul.....	72
Gambar 4.10 Langkah 1 (<i>Concrete experience</i>)	73
Gambar 4.11 Langkah 2 (<i>reflective observation</i>)	74
Gambar 4.12 Langkah 3 (<i>Abstract Conceptualization</i>)	75

Gambar 4.13 (a) Halaman Fitur Simulasi dan Prosedur Percobaan, (b) Halaman Prosedur Percobaan dan Data Hasil Percobaan, (c) Halaman Kesimpulan Hasil Percobaan	76
Gambar 4.14 Halaman Evaluasi.....	77
Gambar 4.15 Halaman Pedoman Penskoran.....	77
Gambar 4.16 Halaman Penilaian Diri	78
Gambar 4.17 Halaman Glosarium.....	79
Gambar 4.18 Halaman Daftar Pustaka.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	117
Lampiran 2 Pedoman wawancara tidak terstruktur.....	118
Lampiran 3 Hasil Wawancara Tidak Terstruktur.....	119
Lampiran 4 Lembar Angket Analisis Kebutuhan Peserta didik.....	132
Lampiran 5 Hasil Kuesioner Analisis Kebutuhan Peserta Didik	134
Lampiran 6 <i>Flowchart</i>	136
Lampiran 7 <i>Storyboard</i>	137
Lampiran 8 Lembar validasi Ahli	142
Lampiran 9 Hasil Validasi Ahli Materi.....	149
Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Media	162
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	175
Lampiran 12 Angket kepraktisan	183
Lampiran 13 Hasil Angket Kepraktisan oleh guru	185
Lampiran 14 Hasil Angket kepraktisan produk oleh peserta didik.....	189
Lampiran 15 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi.....	190
Lampiran 16 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media	191
Lampiran 17 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	192
Lampiran 18 Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Produk oleh Guru.....	193
Lampiran 19 Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Produk oleh peserta didik	194
Lampiran 20 Daftar Nama Responden Angket Kepraktisan Produk oleh Peserta didik	195
Lampiran 21 Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1.....	196
Lampiran 22 Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2.....	199
Lampiran 23 Rekomendasi Penguji Seminar Proposal.....	200
Lampiran 24 Rekomendasi Penguji Seminar Hasil	200
Lampiran 25 Rekomendasi Penguji Sidang Skripsi.....	200
Lampiran 26 SK Pembimbing.....	200
Lampiran 27 Dokumentasi Penelitian.....	204