

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	7
E. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	7
F. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. <i>Integrated Real-life Video and Animation</i> (IRVA)	10
B. ADDIE	17
C. Penggunaan IRVA dalam Pembelajaran Konstruktivis	19
D. Penguasaan Konsep	23
E. Analisis Materi Dinamika Rotasi	25
F. Hipotesis	33
G. Kerangka Pemikiran	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Metode dan Desain Penelitian	35
B. Uji Implementasi	36
C. Populasi dan Sampel	36
D. Variabel Penelitian	36
E. Tahapan Pengembangan dan Penelitian	37
F. Instrumen Penelitian	39
G. Teknik Pengumpulan Data	42
H. Teknik Pengolahan Data	42
I. Teknik Analisis Instrumen Soal	44
J. Teknik Analisis Data	51
K. Pengujian Hipotesis	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil Pengembangan Media <i>Integrated Real-life Video and Animation</i>	

(IRVA) untuk Materi Dinamika Rotasi	54
B. Hasil Pengujian Media IRVA	65
C. Pembahasan.....	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A1. <i>Storyline</i> Media IRVA	99
Lampiran A2. <i>Storyboard</i> Media IRVA	107
Lampiran B1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Dinamika Rotasi	113
Lampiran B2. Lembar Kerja Siswa (LKS)	135
Lampiran B3. Silabus Mata Pelajaran Fisika	146
Lampiran C1. Kisi-kisi Soal Penguasaan Konsep	148
Lampiran C2. Soal Pilihan Ganda Materi Dinamika Rotasi	160
Lampiran C3. Kunci Jawaban Soal	165
Lampiran C4. Analisis Soal Sukar	168
Lampiran C5. Lembar Jawaban	173
Lampiran D1. Lembar Validasi Media IRVA	174
Lampiran D2. Lembar Uji Coba Terbatas	178
Lampiran D3. Lembar Komentar Siswa	180
Lampiran D4. Lembar Validasi Soal	182
Lampiran D5. Lembar Observasi Pembelajaran	186
Lampiran D6. Hasil Uji Kemudahan Soal	188
Lampiran D7. Hasil Uji Daya Beda Soal	190
Lampiran D8. Hasil Koefisien Korelasi	191
Lampiran D9. Hasil Uji <i>Gain</i> dan Rekapitulasi <i>pretest posttest</i>	192
Lampiran D10. Hasil Validasi Media IRVA	198
Lampiran D11. Hasil Validasi Soal	201
Lampiran E1. Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran	202
Lampiran E2. Surat Administrasi	205

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Pengembangan dan penelitian media video dan animasi pada tahun 2011-2015	14
Tabel 2.2. Rekomendasi pengembangan media video digital, audio, animasi dan simulasi	16
Tabel 2.3. Prosedur umum untuk konsep ADDIE	18
Tabel 2.4. Tahapan model pembelajaran ICON dari versi Black dan McClintock, Tsai, dan pembelajaran dengan media IRVA.	20
Tabel 2.5. Tahapan model pembelajaran ICON dan penggunaan media IRVA ...	22
Tabel 2.6. Struktur Dimensi proses kognitif dari taksonomi Bloom revisi	23
Tabel 2.6. Konten tayangan video dan animasi pada materi dinamika rotasi.....	26
Tabel 2.7. Momen inersia dari benda homogen.....	29
Tabel 3.1. Aspek-aspek penilaian produk IRVA	39
Tabel 3.2. Teknik pengumpulan data.....	42
Tabel 3.3. Kategori Penilaian.....	43
Tabel 3.4. Kategori Penilaian.....	43
Tabel 3.5. Penyebaran butir soal berdasarkan proses kognitif dan sub-materi.....	45
Tabel 3.6. Kriteria koefisien korelasi.....	46
Tabel 3.7. Kategori daya pembeda.....	47
Tabel 3.8. Interpretasi tingkat kemudahan soal	48
Tabel 3.9. Rekapitulasi tingkat kemudahan dan daya beda soal tes penguasaan konsep	48
Tabel 3.10. Rekapitulasi tingkat kemudahan dan daya beda soal tes penguasaan konsep yang direvisi.....	50
Tabel 3.11. Penyebaran butir soal berdasarkan proses kognitif dan sub-materi setelah proses uji coba.....	50
Tabel 3.12. Interpretasi skor rata-rata gain yang dinormalisasi.....	51
Tabel 4.2. Rekapitulasi keterlaksanaan pembelajaran kelas kontrol dan eksperimen	66

Tabel 4.3. Kualitas keterlaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dan eksperimen	67
Tabel 4.4. Hasil Pengujian Normalitas, Homogenitas dan Uji-t pada <i>N-gain</i>	74
Tabel 4.5. Hasil Persentase Tanggapan Siswa pada Penggunaan Media IRVA ...	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampilan website <i>Physclips</i>	10
Gambar 2.2. Kognitif teori pembelajaran dengan multimedia.....	13
Gambar 2.3. Konsep ADDIE yang bersifat simultan.....	17
Gambar 2.4. Tahapan Model pembelajaran ICON dan Kemampuan kognitif pada tiap tahapan	25
Gambar 2.5. Peta konsep materi dinamika rotasi.....	25
Gambar 2.6. Cuplikan tampilan video dari seseorang yang membuka pintu; animasi yang akan diintegrasikan dalam proses membuka pintu; animasi yang menunjukkan arah vektor momen gaya	27
Gambar 2.7. Tampilan video seseorang yang sedang membuka baut dengan menggunakan beragam jenis kunci Inggris; Animasi gaya-gaya yang bekerja pada kunci Inggris	28
Gambar 2.8. Tampilan video pemain <i>bowling</i> dan gerakan bola <i>bowling</i> ; Animasi gerakan bola <i>bowling</i> tampak dari samping dan penjelasan komponen fisisnya	30
Gambar 2.9. Tampilan video katrol pada sumur air; animasi gerakan katrol dan penjelasan gaya-gaya yang bekerja; animasi katrol yang disusun dengan berbagai macam susunan	31
Gambar 2.10. Tampilan video gerakan bola sepak yang ditendang pada arah mendatar; video penggelindingan objek dengan bentuk berbeda pada bidang miring; animasi penjelasan dari objek yang menggelinding pada bidang miring.....	32
Gambar 2.11. Tampilan video penari balet dengan kondisi lengan tangan terbuka dan tertutup; Animasi tentang vektor komponen momentum sudut	33
Gambar 2.11. Kerangka pemikiran penelitian	34
Gambar 3.1. Tahapan ADDIE.....	35
Gambar 3.2. Desain penelitian	36
Gambar 4.1. <i>Storyboard</i> pengembangan media IRVA	55

Gambar 4.2. Program komputer yang digunakan untuk pengembangan media IRVA Adobe Premier, Blender, SwishMax.....	56
Gambar 4.3. Tampilan media IRVA.....	57
Gambar 4.4. Tampilan pilihan menu dan halaman sub-materi media IRVA.....	58
Gambar 4.5. Hasil rerata skor penilaian untuk setiap kriteria.....	59
Gambar 4.7. Tampilan media IRVA sebelum dan sesudah direvisi dengan pemberian keterangan <i>zoom-in</i> dan <i>zoom-out</i>	65
Gambar 4.8. Grafik persentase rata-rata skor pembelajaran kelas kontrol dan eksperimen	71
Gambar 4.9. Grafik persentase kualitas tiap tahapan pembelajaran pada kelas kontrol dan eksperimen	72
Gambar 4.10. Hasil persentase rerata pretest, posstest dan n-gain kelas kontrol dan eksperimen	73
Gambar 4.11. Peningkatan hasil belajar tiap jenjang kognitif	75
Gambar 4.12. Peningkatan hasil belajar pada tiap sub-materi	76