

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah .....	6
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penulisan.....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
1.7 Definisi Operasional .....	7
BAB II.....	9
KAJIAN PUSTAKA.....	9
2.1 Bahan Ajar .....	9
2.2 Pembelajaran.....	19
2.3 Efektivitas .....	20
2.4 Multi representasi.....	21
2.4.1 Multi Representasi dinamik.....	24
2.5 Mobile Learning.....	28
2.6 Deskripsi Materi Ajar Penelitian (Kinematika Gerak Lurus) .....	29
2.7 Penelitian yang Relevan.....	45

Feby Dwi Cahyanti , 2017

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DENGAN MULTI REPRESENTASI BERBASIS APLIKASI ANDROID  
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA SMA PADA TOPIK KINEMATIKA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

BAB III .....	47
METODE PENELITIAN.....	47
3.1 Jenis Penelitian.....	47
3.2 Alur Penelitian .....	49
3.3 Desain Uji Efektivitas Pada Penelitian .....	56
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	56
3.5 Instrumen Penelitian .....	56
3.6 Uji Instrumen soal.....	56
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	60
3.8 Teknik Pengolahan Data .....	60
BAB IV .....	65
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	65
4.1 Karakteristik Bahan Ajar .....	65
4.2 Efektivitas Bahan Ajar dalam meningkatkan Kognitif Siswa .....	66
4.3 Tanggapan Siswa terhadap penggunaan bahan ajar.....	70
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian .....	72
BAB V.....	75
KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1 Kesimpulan .....	75
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	xiv

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil angket uji validasi aplikasi android .....	54
Tabel 3.2 Randomized pretest-posttest Control Group Design .....	56
Tabel 3.3 Kriteria Validitas Soal.....	57
Tabel 3.4 Klasifikasi Reliabilitas Soal.....	58
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Instrumen .....	58
Tabel 3.6 Konversi Tingkat Pencapaian Skala 4 .....	61
Tabel 3.7 Uji Normalitas.....	61
Tabel 3.8 Konversi Tingkat Pencapaian Skala 4 .....	64
Tabel 4.1. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	67
Tabel 4.2. Hasil Uji Homogenitas.....	68
Tabel 4.3. Hasil Uji-t.....	68
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran <i>Effect Size</i> .....	69
Tabel 4.5 Hasil Analisis Angket .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Multi representasi sebagai pelengkap.....	23
Gambar 2.2 Contoh <i>Time-Persistent Representation</i> .....	26
Gambar 2.3 Contoh <i>Time-Persistent Representation</i> .....	27
Gambar 2.4 Contoh <i>Time-Implicit Representation</i> .....	27
Gambar 2.5 Skema posisi <i>M-Learning</i> .....	29
Gambar 2.6 Tampilan pada aplikasi.....	30
Gambar 2.7 Animasi benda titik yang bergerak pada sebuah lintasan .....	30
Gambar 2.8 Diagram jarak dan perpindahan benda.....	31
Gambar 2.9 Animasi benda titik .....	31
Gambar 2.10 representasi matematis jarak .....	32
Gambar 2.11 representasi matematis perpindahan.....	32
Gambar 2.12 Animasi pesawat yang bergerak.....	32
Gambar 2.13 Animasi Kereta yang bergerak.....	34
Gambar 2.14 Grafik kecepatan rata-rata dan kecepatan sesaat.....	36
Gambar 2.15 <i>Screenshot</i> Video bola yang mengalami percepatan.....	36
Gambar 2.16 Tampilan Representasi <i>Time-Persistence</i> .....	37
Gambar 2.17 Simulasi Mobil dengan GLBB .....	38
Gambar 2.18 Grafik pada GLBB .....	38
Gambar 2.19 <i>Screenshot</i> video sebuah contoh GLBB.....	39
Gambar 2.20 Simulasi sebuah mobil dengan GLBB .....	39

Feby Dwi Cahyanti , 2017

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DENGAN MULTI REPRESENTASI BERBASIS APLIKASI ANDROID  
UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA SMA PADA TOPIK KINEMATIKA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 2.21 Grafik kecepatan terhadap waktu dan grafik percepatan terhadap waktu pada GLBB.....	40
Gambar 2.22 Tampilan Representasi Dinamik <i>Time-Persistence</i> .....	42
Gambar 2.23 gambar gerak vertikal.....	43
Gambar 2.24 Simulasi sebuah benda yang bergerak jatuh bebas .....	44
Gambar 3.1 Langkah-langkah metode penelitian Research and Development .....	48
Gambar 3.2 Alur Penelitian .....	49
Gambar 3.3 Penggunaan Adobe Flash CS6 dalam pembuatan aplikasi .....	54
Gambar 4.1 Tampilan aplikasi dengan <i>button</i> pemilihan sub materi.....	72
Gambar 4.2 Tampilan aplikasi dengan multi representasi .....	73
Gambar 4.3 Tampilan latihan soal dengan skor.....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN .....	1
1.1 Story Board Aplikasi.....	1
1.2 Flowchart .....	15
1.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	16
1.4 Instrumen Penelitian.....	48
1.4.1 Indikator Soal .....	48
1.4.2 Lembar Judgment Instrumen Soal.....	66
1.4.3 Lembar Judgment Bahan Ajar.....	69
1.4.4 Angket Tanggapan Siswa .....	71
1.4.5 Soal.....	72
1.5 Pengolahan Validitas Soal.....	78
1.6 Pengolahan Data.....	82
1.7 Data Angket .....	91
1.8 Lembar Hasil Validasi Instrumen Soal .....	93
1.9 Lembar Hasil Validasi Bahan Ajar .....	102
1.10 Surat Keterangan Penelitian.....	108
1.11 Dokumentasi Penelitian .....	110