

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>Lembar Pengesahan</b>	<b>i</b>
<b>Riwayat Hidup</b>	<b>ii</b>
<b>Abstrak</b>	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Tabel</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Gambar</b>	<b>xi</b>
<b>Daftar Lampiran</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Rumusan Masalah	6
1.5. Tujuan Penelitian	7
1.6. Manfaat Penelitian	7
1.7. Definisi Operasional	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kerangka Teoritis	9
2.1.1. Model Pembelajaran	9
2.1.2. Problem Based Learning	11
2.1.2.1 Karakteristik Problem Based Learning	13
2.1.2.2 Teori Belajar yang Mendukung Model PBL	14
2.1.2.3 Merencanakan dan Melaksanakan Pelajaran Berbasis Masalah	15
2.1.2.4 Pendekatan Saintifik	19
2.1.2.5 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	20
2.1.3. Teori Berpikir dan Berpikir Kritis	21
2.1.3.1 Berpikir	21
2.1.3.2 Berpikir Kritis	22
2.1.4. Media Pembelajaran	27
2.1.4.1 Kegunaan Media Pendidikan dalam Proses Belajar Mengajar	28
2.1.5. Media Pembelajaran Modells	30
2.1.6. Materi Pembelajaran	33
2.1.7. Penelitian Yang Relevan	41
2.2 Kerangka Konseptual	43
2.3 Hipotesis Penelitian	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.1.1 Tempat Penelitian	45
3.1.2 Waktu Penelitian	45
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	45

3.2.1	Populasi Penelitian	45
3.2.1	Sampel Penelitian	45
3.3	Variabel Penelitian	45
3.4	Jenis dan Desain Penelitian	46
3.4.1	Jenis Penelitian	46
3.4.2	Desain Penelitian	46
3.5.	Prosedur Penelitian	46
3.6.	Instrumen Penelitian	63
3.6.1	Instrumen Berpikir Kritis	63
3.6.2	Instrumen Sikap	64
3.6.3	Instrumen Psikomotorik	66
3.6.4	Tes Hasil Belajar	68
3.6.5	Validitas Tes	69
3.6.5.1	Validitas Isi	69
3.6.5.2	Validitas Ramalan	69
3.6.5.2.1	Validitas	69
3.6.5.2.2	Reliabilitas	70
3.6.5.2.3	Taraf Kesukaran	71
3.6.5.2.4	Daya Pembeda Tes	71
3.7.	Teknik Analisa Data	72
3.7.1	Menghitung Skor Rata-Rata dan Simpangan Baku	72
3.7.2	Uji Normalitas	72
3.7.3	Uji Homogenitas	73
3.7.4	Uji Hipotesis	74
3.7.4.1	Uji kesamaan rata-rata pretes (uji t dua pihak)	74
3.7.4.2	Uji kesamaan rata-rata postes (uji t satu pihak)	75
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian	77
4.1.1	Media <i>Modellus</i>	77
4.1.2	Data berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol	84
4.1.2.1	Uji Normalitas	85
4.1.2.2	Uji Homogenitas	86
4.1.2.3	Uji Hipotesis Data Berpikir Kritis	86
4.1.3	Data <i>Pre-test</i> Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	87
4.1.3.1	Uji Normalitas	88
4.1.3.2	Uji Homogenitas	88
4.1.3.3	Uji Hipotesis Data <i>Pre-test</i>	89
4.1.4	Data <i>Post-test</i> Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	89
4.1.4.1	Uji Normalitas	90
4.1.4.2	Uji Homogenitas	91
4.1.4.3	Uji Hipotesis Data <i>Post-test</i>	91
4.1.5	Penilaian Sikap	92
4.1.6	Penilaian Psikomotorik	93
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	94

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan	99
5.2	Saran	100

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>101</b>
-----------------------	------------

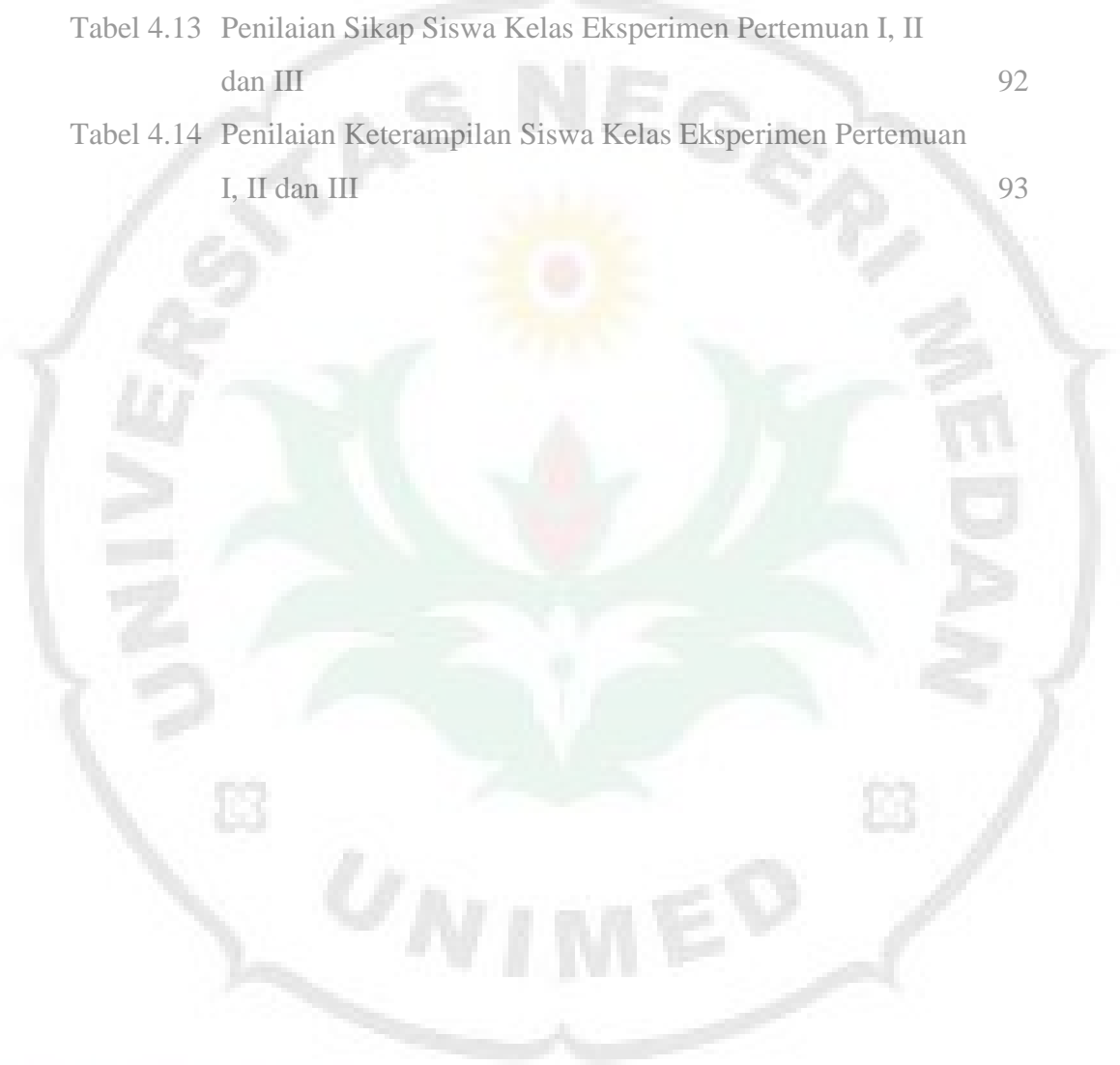


THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 2.1 Sintaks Model PBL	18
Tabel 2.2 Indikator Berpikir Kritis	24
Table 2.3 Perhitungan dengan menggunakan persamaan (2.10)	38
Tabel 2.4 Hasil Penelitian Terdahulu	41
Tabel 3.1 <i>Two Group Pretest – Posttest Design</i>	46
Tabel 3.2 Pedoman penilaian berpikir kritis	63
Tabel 3.3 Pedoman penilaian sikap siswa	65
Tabel 3.4 Pedoman penilaian psikomotorik siswa	67
Tabel 3.5 Kisi-kisi tes hasil belajar siswa	68
Tabel 3.6 Kategori dan nilai validitas	70
Tabel 3.7 Kategori dan nilai reliabilitas	70
Tabel 3.8 Kategori dan nilai taraf kesukaran	71
Tabel 3.9 Kategori dan nilai daya pembeda	72
Tabel 4.1 Data berpikir kritis kelas kontrol dan eksperimen	84
Tabel 4.2 Uji normalitas data berpikir kritis	85
Tabel 4.3 Uji homogenitas data berpikir kritis	86
Tabel 4.4 Perhitungan uji hipotesis data berpikir kritis	86
Tabel 4.5 Data nilai <i>pre-test</i> hasil belajarkelas eksperimen dan kelas kontrol	87
Tabel 4.6 Uji normalitas data <i>pre-test</i> hasil belajar	88
Tabel 4.7 Uji homogenitas data <i>pre-test</i> hasil belajar	89
Tabel 4.8 Uji hipotesis kemampuan awal / <i>pre-test</i> siswa	89
Tabel 4.9 Data nilai <i>posttest</i> hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol	90
Tabel 4.10 Uji Normalitas Data <i>Post-test</i> Hasil Belajar	91
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Data <i>Post-test</i> Hasil Belajar	91

Tabel 4.12	Perhitungan Uji Hipotesis Data <i>Post-test</i> Hasil Belajar	91
Tabel 4.13	Penilaian Sikap Siswa Kelas Eksperimen Pertemuan I, II dan III	92
Tabel 4.14	Penilaian Keterampilan Siswa Kelas Eksperimen Pertemuan I, II dan III	93



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## DAFTAR GAMBAR

		<i>Halaman</i>
Gambar 2.1	Hasil yang diperoleh dari model PBL	19
Gambar 2.2	Tampilan utama pada <i>Modellus</i>	31
Gambar 2.3	Tampilan pengaturan penulisan notasi matematika	32
Gambar 2.4	Sebuah gaya bekerja pada sebuah balok sehingga balok mengalami perpindahan sejauh $s$ meter	33
Gambar 2.5	Seorang anak menarik sebuah mainan pada bidang datar dengan tali membentuk sudut $\alpha$ terhadap horizontal	33
Gambar 2.6	Gaya $F$ membentuk sudut $\alpha$ terhadap perpindahan	34
Gambar 2.7	Benda bermassa $m$ bergerak dengan laju $v$ sejauh $s$	35
Gambar 2.8	Benda bermassa $m$ bergerak vertikal ke atas setinggi $h$	36
Gambar 2.9	Benda bermassa $m$ bergerak vertikal ke bawah	37
Gambar 2.10	Gaya Pegas	38
Gambar 2.11	Grafik persamaan gaya pegas	39
Gambar 2.12	Benda jatuh bebas	40
Gambar 3.1	Penulisan soal subbab usaha pada kotak <i>Notes</i>	47
Gambar 3.2	Penulisan persamaan matematika	48
Gambar 3.3	Mengatur angka variabel yang dibutuhkan pada soal	48
Gambar 3.4	Variabel waktu pada menu <i>Independent Variable</i>	49
Gambar 3.5	Penambahan objek untuk membuat simulasi	49
Gambar 3.6	Menyesuaikan koordinat objek	50
Gambar 3.7	Tampilan grafik persamaan usaha	50
Gambar 3.8	Tampilan tabel hasil perhitungan persamaan usaha	51
Gambar 3.9	Simulasi subbab usaha	51
Gambar 3.10	Simulasi untuk soal dengan menggunakan sudut 37 derajat	52
Gambar 3.11	Penulisan soal subbab energi kinetik pada kotak <i>Notes</i>	52
Gambar 3.12	Penulisan persamaan matematika dan mengatur angka variabel	53
Gambar 3.13	Variabel waktu pada menu <i>Independent Variable</i>	53

Gambar 3.14	Penambahan objek untuk membuat simulasi	54
Gambar 3.15	Mengatur koordinat objek	54
Gambar 3.16	<i>Background</i>	55
Gambar 3.17	Tampilan grafik dan tabel	55
Gambar 3.18	Tampilan simulasi subbab energi kinetik	56
Gambar 3.19	Penulisan soal subbab energi mekanik pada kotak <i>Notes</i>	56
Gambar 3.20	Penulisan persamaan matematika dan mengatur angka variabel	57
Gambar 3.21	Variabel waktu pada menu <i>Independent Variable</i>	57
Gambar 3.22	Penambahan objek untuk membuat simulasi	58
Gambar 3.23	Mengatur koordinat objek	58
Gambar 3.24	Tampilan <i>Background</i>	59
Gambar 3.25	Tampilan grafik dan tabel	59
Gambar 3.26	Simulasi subbab energi mekanik	60
Gambar 3.27	Skema Rancangan Penelitian	62
Gambar 4.1	Produk media <i>Modellus</i> pada subbab usaha	77
Gambar 4.2	Tampilan soal konsep usaha pada kotak <i>Notes</i>	78
Gambar 4.3	Tampilan persamaan konsep usaha pada kotak <i>Mathematical Model</i>	78
Gambar 4.4	Tampilan hasil perhitungan konsep usaha dalam bentuk tabel dan grafik	79
Gambar 4.5	Produk media <i>Modellus</i> pada subbab energi kinetik	79
Gambar 4.6	Tampilan soal energi kinetik pada kotak <i>Notes</i>	80
Gambar 4.7	Tampilan persamaan energi kinetik pada kotak <i>Mathematical Model</i>	80
Gambar 4.8	Tampilan hasil perhitungan energi kinetik dalam bentuk tabel dan grafik	81
Gambar 4.9	Produk media <i>Modellus</i> pada subbab energi mekanik	81
Gambar 4.10	Penulisan soal hukum kekekalan energi mekanik pada kotak <i>Notes</i>	82
Gambar 4.11	Tampilan persamaan hukum kekekalan energi mekanik	

	pada kotak <i>Mathematical Model</i>	82
Gambar 4.12	Tampilan hasil perhitungan hukum kekekalan energi mekanik dalam bentuk tabel dan grafik	83
Gambar 4.13	Diagram batang data berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol	85
Gambar 4.14	Diagram batang data <i>pre-test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	88
Gambar 4.15	Diagram batang data <i>post-test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	90
Gambar 4.16	Rata-rata Penilaian Sikap Siswa Tiap Pertemuan	92
Gambar 4.17	Rata-rata Penilaian Psikomotorik Siswa Tiap Pertemuan	93



## DAFTAR LAMPIRAN

		<i>Halaman</i>
Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I	103
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II	119
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran III	138
Lampiran 4	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-1)	153
Lampiran 5	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-2)	157
Lampiran 6	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-3)	161
Lampiran 7	Tabel Spesifikasi Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa Sebelum Divalidasi	164
Lampiran 8	Soal	171
Lampiran 9	Tabel Menghitung Validitas Tes	173
Lampiran 10	Tabel Menghitung Reliabilitas Tes	177
Lampiran 11	Tabel Menghitung Taraf Kesukaran Tes	180
Lampiran 12	Tabel Menghitung Daya Beda Soal	183
Lampiran 13	Lembar Observasi Penilaian Berpikir Kritis	186
Lampiran 14	Perhitungan Statistik Dasar Berpikir Kritis	192
Lampiran 15	Uji Normalitas Data Berpikir Kritis	195
Lampiran 16	Uji Homogenitas Data Berpikir Kritis	199
Lampiran 17	Uji Hipotesis Berpikir Kritis	201
Lampiran 18	Distribusi Hasil <i>Pre-test &amp; Post-test</i>	204
Lampiran 19	Perhitungan Statistik Dasar Hasil Belajar	212
Lampiran 20	Uji Normalitas Data Hasil Belajar	218
Lampiran 21	Uji Homogenitas Data Hasil Belajar	226
Lampiran 22	Uji Hipotesis Hasil Belajar	226
Lampiran 23	Lembar Observasi Penilaian Sikap Siswa	234
Lampiran 24	Lembar Penilaian Observasi Psikomotorik Siswa	243
Lampiran 25	Daftar Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors	249
Lampiran 26	Tabel Wilayah Luas di Bawah Kurva Normal 0 ke z	252

Lampiran 27	Daftar Nilai Persentil Untuk Distribusi F	253
Lampiran 28	Daftar Nilai Persentil Untuk Distribusi t	254
Lampiran 29	Dokumentasi Penelitian	257



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY