

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Definisi Operasional .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Kegunaan Penelitian .....	7
BAB 2 TINJAUAN TEORITIS.....	8
2.1 Kajian Pustaka .....	8
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan .....	19
2.1 Kerangka Konseptual.....	21
2.4 Hipotesis Penelitian dan Pertanyaan Penelitian .....	23
BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN .....	24
3.1 Metode Penelitian .....	24
3.2 Variabel Penelitian.....	24
3.3 Desain Penelitian .....	24
3.4 Populasi dan Sampel .....	25
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.6 Instrumen Penelitian .....	27

3.7 Teknik Analisis Data.....	29
3.8 Langkah-langkah Penelitian.....	34
3.9 Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	37
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	37
4.1 Pembahasan.....	50
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1 Simpulan .....	59
5.1 Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	60

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Ujian Akhir Semester Fisika peserta didik kelas X SMA Al-Muttaqin Tahun Pelajaran 2025/2026.....	3
Tabel 2. 1 Langkah-langkah Model Pembelajaran WEE .....	9
Tabel 2. 2 Indikator Hasil Belajar.....	12
Tabel 2. 3 Kriteria Persentase Hasil Belajar .....	13
Tabel 2. 4 Keterkaitan Model WEE dengan Hasil Belajar .....	14
Tabel 3. 1 Desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	24
Tabel 3. 2 Populasi Penelitian.....	25
Tabel 3. 3 Data Pengambilan Sampel .....	26
Tabel 3. 4 Tabel Uji Homogenitas .....	26
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar.....	28
Tabel 3. 6 Kriteria Interpretasi Keterlaksanaan Model WEE .....	29
Tabel 3. 7 Interpretasi Koefisien Validitas .....	29
Tabel 3. 8 Hasil Validasi Ahli.....	30
Tabel 3. 9 Hasil Validasi Uji Coba Instrumen Hasil belajar Kognitif.....	31
Tabel 3. 10 Interpretasi Uji Reliabilitas .....	31
Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif .....	32
Tabel 3. 12 Kriteria <i>N-Gain</i> .....	34
Tabel 3. 13 Matriks Kegiatan.....	35
Tabel 4. 1 Data Statistika <i>Pretest</i> Hasil Belajar Kognitif.....	37
Tabel 4. 2 Data Statistika <i>Posttest</i> Hasil Belajar Kognitif.....	40
Tabel 4. 3 Rata-rata Skor <i>Posttest</i> Per Indikator Hasil Belajar Kognitif di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	43
Tabel 4. 4 Perhitungan <i>Standard Error</i> dan Interval Kepercayaan Per Indikator Hasil Belajar Kognitif .....	44
Tabel 4. 5 <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	45
Tabel 4. 6 Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Per Kategori <i>N-Gain</i> .....	45
Tabel 4. 7 <i>N-Gain</i> Hasil Belajar Kognitif Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	46

Tabel 4. 8 Ringkasan Pengolahan Data Keterlaksanaan Model WEE Berbantuan Praktikum.....	47
Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Data.....	48
Tabel 4. 10 Hasil Uji Homogenitas.....	49
Tabel 4. 11 Hasil Uji Hipotesis <i>N-Gain</i> .....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagian-bagian jangka sorong.....	15
Gambar 2. 2 Bagian-bagian mikrometer sekrup .....	16
Gambar 2. 3 Kerangka Konseptual.....	22
Gambar 3. 1 SMA Al-Muttaqin .....	36
Gambar 4. 1 Histogram dan Poligon <i>Pretest</i> Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen .....	38
Gambar 4. 2 Histogram dan Poligon <i>Pretest</i> Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol .....	39
Gambar 4. 3 Histogram dan Poligon <i>Posttest</i> Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen .....	41
Gambar 4. 4 Histogram dan Poligon <i>Posttest</i> Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Guru SMA Al-Muttaqin .....	65
Lampiran 2 Nilai UTS Siswa .....	66
Lampiran 3 Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	67
Lampiran 4 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	73
Lampiran 5 LKPD Kelas Eksperimen .....	79
Lampiran 6 LKPD Kelas Kontrol .....	88
Lampiran 7 Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar Kognitif.....	97
Lampiran 8. Pembahasan dan Rubrik Penilaian Instrumen Hasil Belajar Kognitif .....	103
Lampiran 9 Uji Homogen Sampel .....	111
Lampiran 10 Pengolahan Data Hasil Ahli Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif .....	112
Lampiran 11 Lembar Validasi Ahli Instrumen Hasil Belajar Kognitif .....	114
Lampiran 12 Pengolahan Data Keterlaksanaan Model WEE .....	120
Lampiran 13 Lembar Keterlaksanaan Model WEE.....	122
Lampiran 14 Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif.....	128
Lampiran 15 Uji Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar Kognitif.....	129
Lampiran 16 Perolehan Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen	130
Lampiran 17 Perolehan Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol .....	131
Lampiran 18 Perolehan Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen .....	132
Lampiran 19 Perolehan Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol.....	133
Lampiran 20 Persentase Skor Rata-rata <i>Posttest</i> Per Indikator Di kelas Eksperimen .....	134
Lampiran 21 Persentase Skor Rata-rata <i>Posttest</i> Per Indikator Di kelas Kontrol	136
Lampiran 22 Pengolahan Data Uji Normalitas <i>Chi Kuadrat</i> .....	138
Lampiran 23 Pengolahan Data Uji Homogenitas Fisher .....	140
Lampiran 24 Pengolahan Data Uji Hipotesis.....	141
Lampiran 25 Pengolahan <i>N-Gain</i> .....	143
Lampiran 26 Pengolahan Data <i>N-Gain</i> Ketercapaian Indikator Hasil Belajar Kognitif Pada kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	144
Lampiran 27 Dokumentasi.....	145
Lampiran 28 Surat Izin Observasi/Penelitian .....	146
Lampiran 29 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	147
Lampiran 30 Kartu Bimbingan .....	148
Lampiran 31 Surat Rekomendasi Sidang Akhir .....	152