

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Manfaat Penelitian	6
1.8 Sistematika Penulisan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Pengertian Belajar dan Mengajar	8
2.1.1 Pengertian Belajar	8
2.1.2 Pengertian Mengajar	8
2.2 Pengertian Hasil Belajar	9
2.2.1 Pengertian Hasil Belajar	9
2.2.2 Hasil Belajar Ranah Kognitif	10
2.2.3 Hasil Belajar Ranah Afektif	11
2.2.4 Hasil Belajar Ranah Psikomotor	11
2.3 Pengertian Kompetensi Siswa	12

2.4	Media Pembelajaran	13
2.4.1	Pengertian Media Pembelajaran	13
2.4.2	Macam-macam Media Pembelajaran	15
2.4.3	Manfaat Media Pembelajaran	15
2.4.4	Dasar Pertimbangan Penggunaan Media	16
2.5	Media Pembelajaran Perangkat Lunak Proteus	17
2.5.1	Pengenalan Perangkat Lunak Proteus	17
2.5.2	Fitur-fitur dari Perangkat Lunak Proteus	17
2.5.3	Pengenalan ISIS	18
2.5.4	Pengenalan ARES	19
2.5.5	Penggunaan Perangkat Lunak Proteus untuk MTELP	20
2.6	Media Pembelajaran Perangkat Lunak Eagle	20
2.6.1	Pengenalan Perangkat Lunak Eagle	20
2.6.2	Fitur-fitur dari Perangkat Lunak Eagle	21
2.6.3	Penggunaan Perangkat Lunak Eagle untuk MTELP	22
2.7	Rangkaian <i>Power Supply</i>	22
2.7.1	Penyearah (<i>Rectifier</i>)	23
2.7.2	<i>Voltage Regulator</i>	25
2.8	Penelitian yang Relevan	27
2.9	Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN		30
3.1	Lokasi dan Subjek Populasi/Sampel Penelitian	30
3.1.1	Lokasi Penelitian	30
3.1.2	Populasi dan Sampel	30
3.2	Desain Penelitian	31
3.3	Metode Penelitian	32
3.4	Definisi Operasional dan Prosedur Penelitian	32
3.4.1	Definisi Operasional	32
3.4.2	Prosedur Penelitian	33
3.5	Instrumen penelitian	37

3.6 Teknik Pengumpulan Data	44
3.7 Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Uji Coba Instrumen	55
4.2 Tahapan Pembelajaran	60
4.2.1 Proses Pembelajaran pada Kelas Eksperimen I	60
4.2.2 Proses Pembelajaran pada Kelas Eksperimen II	60
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.....	63
4.4 Pengolahan Data Penelitian	85
4.5 Analisis Data Hasil Penelitian	85
4.5.1 Uji Normalitas	85
4.5.2 Uji Homogenitas Data	89
4.5.3 Uji Hipotesis Data.....	91
4.6 Temuan dan Pembahasan Hasil Penelitian	95
4.6.1 Temuan Hasil Analisis	95
4.6.2 Pembahasan Hasil Analisis.....	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	100
5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Taksonomi Bloom Ranah Kognitif.....	11
Gambar 2.2 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	15
Gambar 2.3 Contoh Tampilan Perangkat Lunak <i>ISIS</i>	19
Gambar 2.4 Contoh Tampilan Perangkat Lunak <i>ARES</i>	20
Gambar 2.5 Contoh Tampilan 3D Perangkat Lunak <i>ARES</i>	20
Gambar 2.6 Contoh Tampilan Perangkat Lunak <i>Schematic Eagle</i>	22
Gambar 2.7 Contoh Tampilan Perangkat Lunak <i>Board Eagle</i>	22
Gambar 2.8 Rangkaian Penyearah Setengah Gelombang	24
Gambar 2.9 Rangkaian Penyearah Gelombang Penuh	24
Gambar 2.10 Rangkaian Penyearah Setengah Gelombang dengan Filter C	25
Gambar 2.11 Bentuk Gelombang dengan Filter Kapasitor	25
Gambar 2.12 Rangkaian Penyearah Gelombang Penuh dengan Filter C	26
Gambar 2.13 Susunan Kaki IC Regulator	26
Gambar 3.1 Prosedur dan Alur Penelitian	34
Gambar 4.1 Grafik Distribusi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I	66
Gambar 4.2 Grafik Distribusi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I	67
Gambar 4.3 Grafik Distribusi <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen I	68
Gambar 4.4 Grafik Distribusi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II	69
Gambar 4.5 Grafik Distribusi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II	70
Gambar 4.6 Grafik Distribusi <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen II.....	71
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Rata-rata <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen & Kelas Kontrol	73
Gambar 4.8 Grafik Distribusi Afektif Kelas Eksperimen I	76
Gambar 4.9 Grafik Distribusi Afektif Kelas Eksperimen II.....	77
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Rata-rata Afektif K. Eksperimen I & K. Eksperimen II..	78
Gambar 4.11 Grafik Distribusi Psikomotor Kelas Eksperimen I	82
Gambar 4.12 Grafik Distribusi Psikomotor Kelas Eksperimen II	83
Gambar 4.13 Grafik Perbandingan Rata-rata Psikomotor Siswa K. Eks. I & K. Eks. II.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian	31
Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas Instrumen	40
Tabel 3.3 Tingkat Kesukaran dan Kriteria	41
Tabel 3.4 Tabel Klasifikasi Daya Pembeda.....	42
Tabel 3.5 Konversi Skala Likert.....	43
Tabel 3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	45
Tabel 3.7 Tabel Perolehan Skor Gain Ternormalisasi	48
Tabel 3.8 Tabel Uji Normalitas	50
Tabel 3.9 Penafsiran Hasil Penilaian Afektif.....	53
Tabel 3.10 Penafsiran Hasil Penilaian Psikomotor	54
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen	56
Tabel 4.2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	57
Tabel 4.3 Hasil Uji Daya Daya Pembeda	58
Tabel 4.4 Alokasi Waktu Pembelajaran Kelas Eksperimen I	59
Tabel 4.5 Alokasi Waktu Pembelajaran Kelas Eksperimen II	60
Tabel 4.6 Tahapan Pembelajaran Kelas Eksperimen I & Kelas Eksperimen II	62
Tabel 4.7 Alokasi Waktu Evaluasi Pembelajaran K. Eksperimen I & K. Eksperimen II.....	63
Tabel 4.8 Data Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> Normalisasi Kelas Eksperimen I	63
Tabel 4.9 Data Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , <i>Gain</i> Normalisasi Kelas Eksperimen II	64
Tabel 4.10 Data Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I	66
Tabel 4.11 Data Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I	67
Tabel 4.12 Data Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen I	68
Tabel 4.13 Data Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II	69
Tabel 4.14 Data Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II	70
Tabel 4.15 Data Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen II.....	71
Tabel 4.16 Perbedaan Rata-rata <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen I & Kelas Eksperimen II	72
Tabel 4.17 Data Nilai Afektif Kelas Eksperimen I	74
Tabel 4.18 Data Nilai Afektif Kelas Eksperimen II	75
Tabel 4.19 Data Afektif Kelas Eksperimen I	76

Tabel 4.20 Data Afektif Kelas Eksperimen II	77
Tabel 4.21 Perbedaan Rata-rata Afektif Kelas Eksperimen I & Kelas Eksperimen II	78
Tabel 4.22 Data Nilai Psikomotor Kelas Eksperimen I	79
Tabel 4.23 Data Nilai Psikomotor Kelas Eksperimen II	80
Tabel 4.24 Data Psikomotor Kelas Eksperimen I	81
Tabel 4.25 Data Psikomotor Kelas Eksperimen II	83
Tabel 4.26 Perbedaan Rata-rata Afektif Kelas Eksperimen I & Kelas Eksperimen II	84
Tabel 4.27 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	86
Tabel 4.28 Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	87
Tabel 4.29 Hasil Uji Normalitas Data Afektif	87
Tabel 4.30 Hasil Uji Normalitas Data Psikomotor	88
Tabel 4.31 Hasil Uji Homogenitas Data Kognitif	89
Tabel 4.32 Hasil Uji Homogenitas Data Afektif	90
Tabel 4.33 Hasil Uji Homogenitas Data Psikomotor	91
Tabel 4.34 Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data <i>Pretest</i>	92
Tabel 4.35 Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data <i>Posttest</i>	93
Tabel 4.36 Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Afektif	94
Tabel 4.37 Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Psikomotor	95

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN-LAMPIRAN	105
LAMPIRAN A	106
• A-1 : WAWANCARA AWAL DENGAN GURU	107
• A-2 : SILABUS	108
• A-3 : KOMPETENSI KETUNTASAN MINIMAL (KKM)	110
• A-4 : NILAI RAPORT TAHUN LALU	111
• A-5 : ANGGKET RESPON SISWA	114
LAMPIRAN B	115
• B-1 : INSTRUMEN UJI COBA	116
• B-2 : INSTRUMEN <i>PRETEST</i> DAN <i>POSTTEST</i>	130
• B-3 : SOAL UJI KOMPETENSI KEJURUAN KELAS EKSPERIMEN I	143
• B-4 : SOAL UJI KOMPETENSI KEJURUAN KELAS EKSPERIMEN II	144
• B-5 : KRITERIA PENILAIAN <i>AFEKTIF</i>	145
• B-6 : KRITERIA PENILAIAN <i>PSIKOMOTOR</i>	149
• B-7 : FORMAT UJI AHLI KEJURUAN	152
• B-8 : DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN	154
• B-9 : HASIL UJI VALIDITAS	155
• B-10 : HASIL UJI RELIABILITAS	161
• B-11 : HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN	162
• B-12 : HASIL UJI DAYA PEMBEDA	163
• B-13 : RPP PERTEMUAN 1 DAN 2 KELAS EKSPERIMEN	164
• B-14 : RPP PERTEMUAN 1 DAN 2 KELAS KONTROL	178
• B-15 : RPP PERTEMUAN 3 DAN 4 KELAS EKSPERIMEN	191
• B-16 : RPP PERTEMUAN 3 DAN 4 KELAS KONTROL	202

LAMPIRAN C	210
• C-1 : TABEL DATA SKOR <i>PRETEST</i> , <i>POSTTEST</i> , <i>N-GAIN</i> K. EKSPERIMEN I	211
• C-2 : TABEL DATA SKOR <i>PRETEST</i> , <i>POSTTEST</i> , <i>N-GAIN</i> K. EKSPERIMEN II	213
• C-3 : UJI NORMALITAS DISTRIBUSI DATA <i>PRETEST</i>	215
• C-4 : UJI NORMALITAS DISTRIBUSI DATA <i>POSTTEST</i>	216
• C-5 : UJI NORMALITAS DISTRIBUSI DATA <i>N-GAIN</i>	217
• C-6 : UJI HOMOGENITAS DAN UJI PERSAMAAN DUA RATA ² KOGNITIF	218
• C-7 : TABEL PENILAIAN RANAH AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN I	219
• C-8 : TABEL PENILAIAN RANAH AFEKTIF KELAS EKSPERIMEN II	221
• C-9 : UJI NORMALITAS DISTRIBUSI DATA AFEKTIF	223
• C-10 : UJI HOMOGENITAS DAN UJI PERSAMAAN DUA RATA ² AFEKTIF.....	224
• C-11 : TABEL PENILAIAN RANAH PSIKOMOTOR KELAS EKSPERIMEN I	225
• C-12 : TABEL PENILAIAN RANAH PSIKOMOTOR KELAS EKSPERIMEN II	227
• C-13 : UJI NORMALITAS DISTRIBUSI DATA PSIKOMOTOR	229
• C-14 : UJI HOMOGENITAS DAN UJI PERSAMAAN DUA RATA ² PSIKOMOTOR	230
LAMPIRAN D	231
• D-1 : PERHITUNGAN MANUAL UJI NORMALITAS	232
• D-2 : PERHITUNGAN MANUAL UJI HOMOGENITAS	234
• D-3 : PERHITUNGAN MANUAL UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA	236
• D-4 : PERHITUNGAN MANUAL GAIN NORMALISASI	238
LAMPIRAN E	239
• E-1 : SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN	240
• E-2 : DOKUMENTASI PENELITIAN	241