

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI S	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Rumusan Masalah	5
1.6 Tujuan Penelitian.....	6
1.7 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Bahan Ajar	7
2.2 E-modul.....	8
2.2.1 Pengertian <i>E-modul</i>	8
2.2.2 Karakteristik <i>E-modul</i>.....	9
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>E-modul</i>.....	10
2.3 Konsep Pembelajaran <i>STEM</i> (Sains, Technology, Engineering, and Mathematics)	11
2.3.1 Konsep Penerapan <i>STEM</i>	11
2.3.2 Pengertian <i>STEM</i> (Sains, Technology, Engineering, and Mathematics).....	12
2.3.3 Kelebihan dan kekurangan <i>STEM</i>.....	13
2.3.4 Karakteristik <i>STEM</i>	13
2.3.5 Langkah Langkah Pembelajaran <i>STEM</i>.....	14
2.3.6 Tujuan dan manfaat <i>STEM</i>	15

2.4	<i>E-modul</i> Fisika Berbasis <i>STEM</i>	18
2.5	Materi Usaha dan Energi	19
2.5.1	Usaha	19
2.5.2	Energi	20
2.5.3	Hukum Kekekalan Energi Mekanik	23
2.5.4	Daya	26
2.6	Kerangka Berpikir	27
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1	Tempat dan waktu penelitian	28
3.1.1	Tempat Penelitian	28
3.1.2	Waktu Penelitian	28
3.2	Populasi dan sampel	28
3.3	Desain dan Variabel Penelitian	28
3.3.1	Desain penelitan	28
3.3.2	Variabel penelitan	29
3.3.2.1	Variabel terikat	29
3.3.2.2	Variabel bebas	29
3.3.2.3	Variabel kontrol	29
3.4	Defenisi Operasional	29
3.5	Instrumen Penelitian	29
3.6	Teknik Pengumpulan data	31
3.6.1	Observasi	31
3.6.2	Wawancara (Interview)	32
3.6.3	Angket (Kuesioner)	32
3.6.4	Tes	32
3.6.5	Dokumentasi	32
3.7	Prosedur Penelitian	32
3.8	Analisis Data	36
3.8.1	Analisis Data Hasil Angket Validasi Ahli	36
3.8.2	Analisis Data Uji Kepraktisan	38
3.8.3	Analisis Data Uji Keefektifan	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Hasil Penelitian	40

4.1.1	Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	40
4.1.2	<i>Design</i> (Desain).....	41
4.1.3	<i>Development</i> (Pengembangan)	43
4.1.3.1	Analisis Hasil Uji Kelayakan E-modul	43
4.1.3.2	Revisi <i>E-modul</i> Berdasarkan Hasil Validasi Ahli	45
4.1.4	Implementation (Penerapan)	46
4.1.4.1	Uji Coba Skala Kecil.....	46
4.1.4.2	Uji Coba Skala Besar	46
4.1.4	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	50
4.2	Pembahasan.....	50
4.2.1	Kelayakan <i>E-modul</i> Fisika Berbasis STEM	51
4.2.2	Kepraktisan <i>E-modul</i> Fisika Berbasis STEM	52
4.2.3	Keefektifan <i>E-modul</i> Fisika Berbasis STEM.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56

