

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Batasan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Manfaat Penelitian	11
1.7 Defenisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
2.1 Kerangka Teoritis	14
2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan	14
2.1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan	15
2.1.3 Model Pengembangan ADDIE	15
2.1.4 Bahan Ajar	21
2.1.5 Metode Pembelajaran STEM	29
2.1.6 Keterampilan Abad 21	40
2.1.7 Validitas, Praktikalitas, dan Efektifitas Bahan Ajar	48
2.2 Penelitian Relevan	52
2.3 Kerangka Konseptual dan Hipotesis	56

2.4	Hipotesis Penelitian	57
-----	----------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN	58
----------------------------------	-----------

3.1	Jenis Penelitian	58
-----	------------------	----

3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	59
-----	-----------------------------	----

3.2.1	Tempat Penelitian	59
-------	-------------------	----

3.2.2	Waktu Penelitian	60
-------	------------------	----

3.3	Populasi dan Sampel	60
-----	---------------------	----

3.3.1	Populasi	60
-------	----------	----

3.3.2	Sampel	61
-------	--------	----

3.4	Prosedur dan Rancangan Penelitian	61
-----	-----------------------------------	----

3.4.1	Tahap Analisis	61
-------	----------------	----

3.4.2	Tahap Perancangan	64
-------	-------------------	----

3.4.3	Tahap Pengembangan`	65
-------	---------------------	----

3.4.4	Tahap Implementasi	67
-------	--------------------	----

3.4.5	Tahap Evaluasi	68
-------	----------------	----

3.5	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	70
-----	---------------------------------------	----

3.5.1	Instrumen Pengumpulan Data	70
-------	----------------------------	----

3.5.2	Teknik Pengumpulan Data	73
-------	-------------------------	----

3.6	Analisis Data	74
-----	---------------	----

3.6.1	Validasi Kelayakan Bahan Ajar	75
-------	-------------------------------	----

3.6.2	Keefektifan Bahan Ajar	77
-------	------------------------	----

3.6.3	Analisis Waktu Pembelajaran	79
-------	-----------------------------	----

3.6.4	Kepraktisan Bahan Ajar	79
-------	------------------------	----

3.7	Indikator Keberhasilan Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis STEM dengan Desain ADDIE	81
-----	--	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	83
------------------------------------	-----------

4.1	Hasil Penelitian	83
-----	------------------	----

4.1.1	Valditas Materi dan Validitas Desain Media Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis STEM	83
-------	--	----

4.1.2	Efektifitas Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis STEM	88
4.1.3	Kepraktisan Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis STEM	94
4.1.4	Pengembangan Bahan Ajar Fisika Untuk Meningkatkan Sebagian Keterampilan 4C Siswa	97
4.2	Pembahasan	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran	109
DAFTAR PUSTAKA		110

