

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Batasan Masalah.....	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Definisi Operasional.....	9
G. Kerangka Pemikiran.....	10
H. Hipotesis.....	14
I. Hasil Penelitian yang Relevan	14
BAB II LANDASAN TEORITIS PENERAPAN PENDEKATAN STEM (<i>SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, AND MATHEMATIC</i>) UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA MATERI ALAT – ALAT OPTIK.....	17

A. <i>Science, Technology, Engineering and Mathematic (STEM)</i>	17
1. Pengertian STEM	18
2. Pendidikan STEM	22
3. Perspektif STEM	25
4. <i>Engineering Design Process (EDP)</i>	29
5. Kelebihan STEM	32
6. Kekurangan STEM	33
B. Aspek Kognitif	33
1. Kognitif	33
2. Dimensi Kognitif	34
3. Ketekaitan Pembelajaran Berbasis STEM terhadap Aspek Kognitif	36
C. Deskripsi Materi Alat Optik untuk SMA/MA Kelas XI	39
1. Pengertian Optik	39
2. Mata	40
3. Lup	44
4. Kamera	47
5. Mikroskop	47
6. Teropong	52
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	57
A. Pendekatan dan Metode Penelitian	57

B. Variabel Penelitian	58
C. Jenis Data dan Sumber Penelitian	58
D. Teknik Pengumpulan Data	59
E. Teknik Analisis Data	61
1. Analisis Instrumen	61
2. Analisis Data	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	73
A. Deskripsi Keterlaksanaan Pendekatan STEM (<i>Science, Technology, Engineering and Mathematic</i>)	73
1. Pertemuan ke-1	74
2. Pertemuan ke-2	90
3. Pertemuan ke-3	106
4. Persentase dan Interpretasi Keterlaksanaan Aktivitas Guru dan Peserta didik	106
B. Analisis Pendekatan STEM terhadap Peningkatan Aspek Kognitif pada Materi Alat-alat Optik	124
1. Analisis Peningkatan Aspek Kognitif Peserta Didik	124
2. Analisis Perbandingan LKPD dengan Hasil <i>Posttest</i>	132
C. Temuan dan Pembahasan	134

1. Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Pendekatan STEM (<i>Science, Technology, Engineering and Mathematic</i>).....	134
2. Peningkatan Aspek Kognitif Peserta Didik.....	132
BAB V PENUTUP.....	141
A. Simpulan	141
B. Saran.....	142
DAFTAR PUSTAKA	143

