

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat/Signifikansi Penelitian	6
E. Struktur Organisasi Skripsi	7
BAB II	8
KAJIAN TEORI	8
A. Pembelajaran STEM (Science, Technology, Engineering, and Math) ..	8
B. Model Siklus Belajar 5E	11
C. Penguasaan Konsep	16
D. Pembelajaran IPA berbasis STEM dengan Menggunakan Model Siklus Belajar 5E	18
E. Konsep Hukum Newton	19

F. Penelitian yang Relevan	21
BAB III	22
METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Metode dan Desain Penelitian	22
B. Partisipan dan Tempat Penelitian	22
C. Definisi Operasional	23
D. Instrumen Penelitian	24
E. Alur Penelitian	25
F. Teknik Pengolahan Data	28
G. Analisis Data dan Hasil Ujicoba	30
BAB IV	34
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Pelaksanaan Penelitian	34
B. Keterlaksanaan Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis STEM dengan Menggunakan Model Siklus Belajar 5E	35
C. Analisis Komponen STEM dalam Setiap Fase	39
D. Desain Proyek	46
E. Penguasaan Konsep	54
F. Pembahasan	58
BAB V	63
SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	63
A. Simpulan	63
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pengembangan Pola Pikir Pembelajaran Kurikulum 2013	3
Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E	14
Tabel 3.1 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi	29
Tabel 3.2 Interpretasi Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran	30
Tabel 3.3 Nilai Korelasi dan Interpretasi Validitas Instrumen	30
Tabel 3.4 Indeks Daya Pembeda	31
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran	32
Tabel 3.6 Hasil Analisis Instrumen Tes Penguasaan Konsep	32
Tabel 4.1 Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Berbasis STEM	34
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Guru dalam Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis STEM dengan Menggunakan Model Siklus Belajar 5E	35
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Siswa dalam Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis STEM dengan Menggunakan Model Siklus Belajar 5E.....	37
Tabel 4.4 Rekapitulasi Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran Kegiatan Guru dan Siswa	38
Tabel 4.5 Hasil Observasi	39
Tabel 4.6 Rekapitulasi Skor <i>Pre test</i> dan Skor <i>Post test</i> Penguasaan Konsep Siswa	54
Tabel 4.7 Rata-rata Skor Tes Ranah Kognitif Aspek Menganalisis (C4)	55

Tabel 4.8 Rata-rata Skor Tes Ranah Kognitif Aspek Menilali (C ₅)	56
Tabel 4.9 Rata-rata Skor Tes Ranah Kognitif Aspek Mencipta (C ₆)	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Proses Penelitian	28
Gambar 4.1 Diagram Batang Persentase Keterlaksanaan Kegiatan Guru dalam Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis STEM dengan Menggunakan Model Siklus Belajar 5E.....	36
Gambar 4.2 Diagram Batang Persentase Keterlaksanaan Kegiatan Siswa dalam Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis STEM dengan Menggunakan Model Siklus Belajar 5E	38
Gambar 4.3 Desain Mobil Kelompok 1	47
Gambar 4.4 Desain Mobil Kelompok 2	47
Gambar 4.5 Miniatur Mobil	49
Gambar 4.6 Desain Roket Sederhana Kelompok 1	50
Gambar 4.7 Desain Roket Sederhana Kelompok 2	51
Gambar 4.8 Desain Roket Sederhana Kelompok 3	52
Gambar 4.9 Miniatur Roket Sederhana	53
Gambar 4.10 Diagram Batang Penguasaan Konsep Siswa.....	55
Gambar 4.11 Diagram Batang Rata-rata Gain Ternormalisasi Tiap Aspek	5

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	68
PERANGKAT PEMBELAJARAN	68
LAMPIRAN A1	69
LAMPIRAN A2	76
LAMPIRAN A3	81
LAMPIRAN A4	88
LAMPIRAN B	95
INSTRUMEN PENELITIAN	95
LAMPIRAN B1	96
LAMPIRAN B2	121
LAMPIRAN B3	126
LAMPIRAN C	136
HASIL PENGOLAHAN DATA	136
LAMPIRAN C1	137
LAMPIRAN C2	139
LAMPIRAN C3	140
LAMPIRAN C4	153
LAMPIRAN C5	155
LAMPIRAN C6	157
LAMPIRAN C7	159

LAMPIRAN C8	160
LAMPIRAN C9	161
LAMPIRAN C10	162
LAMPIRAN C11	163
LAMPIRAN C12	165
LAMPIRAN D	166
DOKUMENTASI PENELITIAN	166
LAMPIRAN D1	167
LAMPIRAN D2	168