

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
PERNYATAAN.....	ii
MOTTO	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan Penelitian	12
D. Kerangka Berpikir	13
E. Hasil Hipotesis.....	15
F. Penelitian Terdahulu.....	17
BAB II	19
KAJIAN PUSTAKA	19
A. Kemampuan Literasi Matematika.....	19
1. Pengertian Literasi Matematika	19
2. Indikator Kemampuan Literasi Matematika.....	25
B. Pembelajaran Berbasis STEM	30
1. Pengertian Pembelajaran Berbasis STEM.....	30
2. Pendekatan Pembelajaran Berbasis STEM Dalam Pembelajaran Matematika ..	32
3. Pembelajaran berbasis STEM Dalam Pembelajaran Matematika.....	33
4. Penerapan Pembelajaran Berbasis STEM Pada Pembelajaran Matematika.....	34
BAB III.....	38
METODOLOGI PENELITIAN	38

	Halaman
A. Metode Penelitian.....	38
B. Jenis dan Sumber Data.....	39
C. Instrumen Penelitian.....	40
D. Analisis Instrumen	41
E. Teknik Pengumpulan Data.....	45
F. Teknik Analisis Data.....	45
G. Tempat dan Waktu Penelitian	65
BAB IV	66
HASIL DAN PEMBAHASAN	66
A. Keterlaksanaan Pembelajaran Berbasis STEM	66
B. Perbedaan Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis STEM Dengan Siswa Yang Menggunakan Pembelajaran Konvensional	79
C. Perbedaan Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dengan Menggunakan Pembelajaran Berbasis STEM Dengan Siswa Yang Menggunakan Pembelajaran Konvensional Berdasarkan Tingkat Kemampuan (PAM) Tinggi, Sedang Dan Rendah	88
BAB V.....	100
A. Simpulan.....	100
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	108
RIWAYAT HIDUP	284

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. 1	Perolehan Skor PISA Matematika Indonesia Tahun 2012-2018.....	3
Tabel 1. 2	Indikator Soal Uji Pendahuluan.....	4
Tabel 3. 1	Pretest-Posttest Control Group Design.....	39
Tabel 3. 2	Winner Desain Penelitian	40
Tabel 3. 3	Kriteria Validitas Soal Uji Coba.....	43
Tabel 3. 4	Hasil Validitas Uji Coba Soal.....	43
Tabel 3. 5	Kriteria Reliabilitas Soal	43
Tabel 3. 6	Kriteria Daya Beda	44
Tabel 3. 7	Hasil Interpretasi Daya Beda Soal Uji Coba	44
Tabel 3. 8	Kriteria Tingkat Kesukaran	45
Tabel 3. 9	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal	45
Tabel 3. 10	Hasil Analisis Uji Coba Soal Secara Keseluruhan	45
Tabel 3. 11	Teknik Pengumpulan Data	46
Tabel 3. 12	Kriteria Interpretasi Keterlaksanaan	47
Tabel 3. 13	Kriteria Gain Ternormalisasi	48
Tabel 3. 14	Pengelompokan Siswa Berdasarkan PAM	56
Tabel 3. 15	Tabel ANOVA	63
Tabel 3. 16	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	66
Tabel 4. 1	Persentase Gambaran Keterlaksanaan Pembelajaran	77
Tabel 4. 2	Pretest dan Posttest Kemampuan Literasi Matematika	82
Tabel 4. 3	N-Gain Kemampuan Literasi Matematis Siswa	85
Tabel 4. 4	Uji Normalitas Data N-Gain.....	87
Tabel 4. 5	Uji Homogenitas Data N-Gain	87
Tabel 4. 6	Uji T Data N-Gain	88
Tabel 4. 7	Skor Pengetahuan Awal Matematika (PAM).....	91
Tabel 4. 8	Kriteria Pembagian Kelompok PAM Siswa.....	91
Tabel 4. 9	Data N-Gain Ditinjau dari Keseluruhan dan Kategori PAM Siswa ..	95
Tabel 4. 10	Uji Normalitas Data N-Gain Berdasarkan Tingkat PAM.....	96
Tabel 4. 11	Uji Homogenitas Data N-Gain Berdasarkan PAM.....	97

Tabel 4. 12 Uji Annova Dua Jalur Skor N-Gain Berdasarkan PAM.....97

Tabel 4. 13 Uji Post Hoc Turkey N-Gain Berdasarkan PAM.....97



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Konteks Untuk Soal PISA	2
Gambar 1. 2 Soal PISA 2003.....	2
Gambar 1. 3 Soal Studi Pendahuluan Nomor 1	5
Gambar 1. 4 Jawaban Soal Tes Studi Pendahuluan Nomor 1	5
Gambar 1. 5 Sketsa Gambar Situasi Pada Soal	5
Gambar 1. 6 Soal Studi Pendahuluan Nomor 2.....	6
Gambar 1. 7 Jawaban Siswa Soal Studi Pendahuluan Nomor 2.....	6
Gambar 1. 8 Soal Studi Pendahuluan Nomor 3.....	7
Gambar 1. 9 Jawaban Siswa Soal Studi Pendahuluan Nomor 3.....	7
Gambar 1. 10 Kerangka Berpikir Alur Penelitian	16
Gambar 2. 1 Contoh Soal Literasi Matematis Kelompok Reproduksi	19
Gambar 2. 2 Contoh Soal Literasi Matematis Kelompok Koneksi.....	20
Gambar 2. 3 Contoh Soal Literasi Matematis Kelompok Refleksi	21
Gambar 2. 4 Pendekatan Terpadu Pendidikan STEM.....	32
Gambar 2. 5 Contoh Gambar Rancangan Kamar Mandi.....	35
Gambar 2. 6 Permasalahan Pada LKPD.....	36
Gambar 2. 7 Permasalahan Pada LKPD Terkait Bidang Sains, Matematika dan Penggunaan Teknologi	37
Gambar 4. 1 Guru Melakukan Penyampaian Materi Pendahuluan	68
Gambar 4. 1 Guru Mempersilahkan Siswa Menjawab Pertanyaan	69
Gambar 4. 3 Lintasan Roller Coaster dari Persamaan Polinomial	67
Gambar 4. 2 Guru Menyampaikan Informasi Awal	70
Gambar 4. 3 Siswa Menganalisis Masalah Sesuai Instruksi Guru	71
Gambar 4. 4 Pengamatan dan Pengumpulan Informasi Siswa.....	71
Gambar 4. 5 Siswa Melakukan Pengerjaan	72
Gambar 4. 8 Desain Ruang yang dibuat Salah Satu Kelompok	73
Gambar 4. 9 Penyelesaian Masalah Salah Satu Kelompok Pada LKPD dengan Konteks Jarak dan Kecepatan	73
Gambar 4. 6 Siswa Mengkonsultasikan Hasil Pengerjaan Kepada Guru	75

Gambar 4. 11 Siswa Menyampaikan Solusi Sementara	75
Gambar 4. 12 Siswa Menyampaikan Kesimpulan Pembelajaran	75
Gambar 4.13 Pemberian Arahan Untuk pertemuan Berikutnya Oleh Guru..	76
Gambar 4. 14 Persentase Gambaran Keterlaksanaan Pembelajaran Pada Pertemuan Pertama.....	77
Gambar 4. 15 Persentase Gambaran Keterlaksanaan Pembelajaran pada PertemuanKedua	77
Gambar 4. 16 Persentase Gambaran Keterlaksanaan Pembelajaran pada Pertemuan Ketiga	78
Gambar 4. 17 Persentase Gambaran Aktivitas Pembelajaran Seluruh Pertemuan.....	79
Gambar 4. 18 Skor Pretest Kelas Pembelajaran Berbasis STEM.....	80
Gambar 4. 19 Skor Pretest Kelas Pembelajaran Ekspositori.....	80
Gambar 4. 20 Skor Posttest Kelas dengan Pembelajaran Berbasis STEM.....	81
Gambar 4. 21 Skor Posttest Kelas Pembelajaran Ekspositori	81
Gambar 4. 22 Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Pembelajaran Berbasis STEM	83
Gambar 4. 23 Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Ekspositori.....	83
Gambar 4. 24 Nilai N-Gain Siswa Kelas Pembelajaran Berbasis STEM.....	84
Gambar 4. 25 Nilai N-Gain Siswa Kelas Pembelajaran Ekspositori	85
Gambar 4. 26 Rata-rata N-Gain Siswa Dalam Masing-Masing Kelas	85
Gambar 4. 27 Skor PAM Kelas Pembelajaran Berbasis STEM.....	89
Gambar 4. 28 Skor PAM Siswa Kelas Ekspositori	90
Gambar 4. 29 Nilai N-Gain Kelas Pembelajaran Berbasis STEM Berdasarkan PAM Tinggi.....	91
Gambar 4. 30 Nilai N-Gain Kelas Pembelajaran Ekspositori Berdasarkan PAM Tinggi.....	92
Gambar 4. 31 Nilai N-Gain Kelas Pembelajaran Berbasis STEM Berdasarkan PAM Sedang.....	92
Gambar 4. 32 Nilai N-Gain Kelas Pembelajaran Ekspositori Berdasarkan PAM Sedang.....	93

Gambar 4. 33 Nilai N-Gain Kelas Pembelajaran Berbasis STEM Berdasarkan PAM Rendah.....	93
Gambar 4. 34 Nilai N-Gain Kelas Ekspositori Berdasarkan PAM Rendah ...	94
Gambar 4. 35 Plot Interaksi antara PAM Siswa dan Metode Pembelajaran dalam Perbedaan Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika.....	98



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A- 1. Kisi-Kisi Uji Soal Uji Coba.....	110
Lampiran A- 2. Soal Uji Coba.....	113
Lampiran A- 3. Kunci Jawaban Dan Rubrik Skoring Soal Uji Coba.....	115
Lampiran A- 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	123
Lampiran A- 5 Lembar Kerja Siswa (LKPD)	153
Lampiran A- 6. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	166
Lampiran A- 7 Kisi-Kisi Soal Pengetahuan Awal.....	175
Lampiran A- 8 Kunci Jawaban Dan Rubrik Skoring	178
Lampiran A- 9 Kisi- Kisi Soal Pretest Dan <i>Posttest</i>	180
Lampiran A- 10 Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	184
Lampiran A- 11 Kunci Jawaban Dan Rubrik Skoring Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	186
Lampiran B- 1 Analisis Hasil Uji Coba Soal	195
Lampiran C- 1 Nama Siswa	205
Lampiran C- 2 Data Skor <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , PAM, Keterlaksanaan Pembelajaran Dan N-Gain.....	208
Lampiran D- 1 Analisis N-Gain Secara Manual	219
Lampiran D- 2 Pengelompokan Siswa Berdasarkan PAM.....	226
Lampiran D- 3 Analisis N-Gain Berdasarkan PAM Secara Manual	229
Lampiran E- 1 Lembar Jawaban Uji Coba Soal.....	248
Lampiran E- 2 Lembar Jawaban PAM Siswa	250
Lampiran E- 3 Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa.....	254
Lampiran E- 4 Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa	260
Lampiran E- 5 LKPD Siswa.....	266
Lampiran E- 6 Dokumentasi	276
Lampiran F-1 Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan.....	279
Lampiran F- 2 Surat Izin Uji Coba Soal.....	280
Lampiran F- 3 Surat Balasan Izin melaksanakan Uji Coba Soal	281
Lampiran F-4 Surat Izin Penelitian	282
Lampiran F- 5 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	283