

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TESIS.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Fokus Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Pedagogical Content Knowledge (PCK)</i> .....	7
2.1.1. Content Representation (CoRe) dan Pedagogical and Professional experience Repertoires (PaPeRs) .....	9
2.1.2 Kategorisasi PCK.....	11
2.1.3 Pengembangan Profesionalisme Guru .....	14
2.2 <i>STEM (Science Technology Engineering Mathematics)</i> .....	15
2.2.1 Kemampuan <i>Engineering Design Process</i> Peserta Didik.....	17
2.3 Hubungan antara PCK dan STEM .....	20
2.4 Tinjauan Materi Kalor di Sekolah Dasar .....	21
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian .....	22

Trivena, 2019

**PCK (PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE) GURU DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN STEM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS) DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEMAMPUAN ENGINEERING DESIGN PROCESS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2	Lokasi Penelitian .....	23
3.3	Subyek Penelitian.....	24
3.4	Prosedur Penelitian.....	25
	3.4.1 Persiapan Instrumen Penelitian .....	25
	3.4.2 Pengambilan Data .....	29
	3.4.3 Analisis Data .....	31

#### BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

4.1	PCK Guru dalam Mengimplementasikan STEM Sebelum Pelatihan	36
	4.1.1 Pengetahuan Guru dalam Mengidentifikasi Ide-Ide Besar dan Pertimbangan terhadap Pemilihan Konsep yang Diajarkan .....	36
	4.1.2 Pengetahuan Guru dalam Mengidentifikasi Kesulitan Memahami Konsep dan Miskonsepsi Peserta Didik.....	46
	4.1.3 Pertimbangan Guru untuk Memilih Strategi Belajar Mengajar .....	48
	4.1.4 Pengetahuan Guru dalam Hal Menilai Pembelajaran Peserta Didik .....	53
4.2	PCK Guru dalam Mengimplementasikan STEM Sesudah Pelatihan	55
	4.2.1 Pengetahuan Guru dalam Mengidentifikasi Ide-Ide Besar dan Pertimbangan Terhadap Pemilihan Konsep yang Diajarkan .....	56
	4.2.2 Pengetahuan Guru dalam Mengidentifikasi Kesulitan Memahami Konsep dan Miskonsepsi Peserta Didik.....	64
	4.2.3 Pertimbangan Guru untuk Memilih Strategi Belajar Mengajar .....	65
	4.2.4 Pengetahuan Guru dalam Hal Menilai Pembelajaran Peserta Didik .....	68
4.3	PCK Guru dalam Mengimplementasikan STEM sesudah <i>Lesson Study</i> .....	72
	4.3.1 Pengetahuan Guru dalam Mengidentifikasi Ide-Ide Besar dan Pertimbangan terhadap Pemilihan Konsep	

yang Diajarkan .....	73
4.3.2 Pengetahuan Guru dalam Mengidentifikasi Kesulitan Memahami Konsep dan Miskonsepsi Peserta Didik.....	81
4.3.3 Pertimbangan Guru untuk Memilih Strategi Belajar Mengajar .....	84
4.3.4 Pengetahuan Guru dalam Hal Menilai Pembelajaran Peserta Didik .....	92
4.4 Kemampuan <i>Engginering Design Process</i> Peserta Didik selama Pembelajaran STEM dan Persepsi Awal terhadap STEM .....	96
4.4.1 Kemampuan Mengidentifikasi Masalah .....	97
4.4.2 Kemampuan Merancang .....	103
4.4.3 Kemampuan Membuat .....	114
4.4.4 Kemampuan Menguji dan Merefleksi.....	119
4.5 Persepsi Awal Peserta Didik terkait STEM .....	125
 BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan .....	129
5.2 Implikasi.....	131
5.3 Rekomendasi .....	131
 DAFTAR PUSTAKA .....	 133
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	141

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

2.1 Hubungan <i>Content Knowledge</i> , <i>Pedagogy Knowledge</i> dan PCK .....	7
4.1 Gambar Desain Kelompok 1 .....	104
4.2 Gambar Desain Kelompok 2 .....	106
4.3 Gambar Desain Kelompok 3 .....	108
4.4 Gambar Desain Kelompok 4 .....	110
4.5 Gambar Desain Kelompok 5 .....	112
4.6 Persentase Rata-Rata Persepsi Awal Peserta Didik dari Beberapa Aspek Terkait STEM .....	126

## DAFTAR TABEL

Tabel	
2.1	Kategorisasi Perkembangan PCK ..... 12
2.2	Perkembangan Kemampuan <i>Engineering Design</i> <i>Process</i> Setiap Indikator ..... 18
2.3	Konsep-Konsep dari Materi Kalor yang Diajarkan di Kelas V Berdasarkan Kurikulum 2013 ..... 21
3.1	Panduan Aspek <i>CoRe</i> ..... 27
3.2	Indikator Kemunculan Kemampuan <i>Engineering Design</i> <i>Process</i> Peserta Didik ..... 29
3.3	Kisi-Kisi Kuesioner STEM Guru dan Peserta Didik ..... 30
4.1	Kemampuan Mengidentifikasi Masalah pada Kelompok 1 ..... 97
4.2	Kemampuan Mengidentifikasi Masalah pada Kelompok 2 ..... 98
4.3	Kemampuan Mengidentifikasi Masalah pada Kelompok 3 ..... 99
4.4	Kemampuan Mengidentifikasi Masalah pada Kelompok 4 ..... 100
4.5	Kemampuan Mengidentifikasi Masalah pada Kelompok 5 ..... 101
4.6	Level Perkembangan Kemampuan Mengidentifikasi Masalah ..... 102
4.7	Kemampuan Merancang pada Kelompok 1 ..... 103
4.8	Kemampuan Merancang pada Kelompok 2 ..... 105
4.9	Kemampuan Merancang pada Kelompok 3 ..... 108
4.10	Kemampuan Merancang pada Kelompok 4 ..... 109
4.11	Kemampuan Merancang pada Kelompok 5 ..... 111
4.12	Level Perkembangan Kemampuan Merancang ..... 113
4.13	Kemampuan Membuat pada Kelompok 1 ..... 114
4.14	Kemampuan Membuat pada Kelompok 2 ..... 115
4.15	Kemampuan Membuat pada Kelompok 3 ..... 116
4.16	Kemampuan Membuat pada Kelompok 4 ..... 117

Trivena, 2019

**PCK (PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE) GURU DALAM MENGIMPLEMENTASIKAN STEM (SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS) DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEMAMPUAN ENGINEERING DESIGN PROCESS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.17 Kemampuan Membuat pada Kelompok 5.....	117
4.18 Level Perkembangan Kemampuan Membuat .....	118
4.19 Kemampuan Menguji dan Merefleksi pada Kelompok 1 .....	119
4.20 Kemampuan Menguji dan Merefleksi pada Kelompok 2 .....	120
4.21 Kemampuan Menguji dan Merefleksi pada Kelompok 3 .....	121
4.22 Kemampuan Menguji dan Merefleksi pada Kelompok 4 .....	122
4.23 Kemampuan Menguji dan Merefleksi pada Kelompok 5 .....	123
4.24 Level Perkembangan Kemampuan Menguji dan Merefleksi .....	124
4.25 Proporsi Persepsi Awal Peserta Didik Berdasarkan Kategorisasi STEM .....	126

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1	Instrumen Lembar <i>Content Representation (CoRe)</i> .....	142
2	Instrumen Lembar <i>Pedagogical and Professional experience Reportaires (PaPeRs)</i> .....	146
3	Jawaban <i>CoRe</i> Guru (Sebelum Pelatihan, Sesudah Pelatihan dan Sesudah <i>Lesson Study</i> ) .....	147
4	Jawaban <i>PaPeRs</i> Guru (Pertemuan 1-3).....	158
5	Dokumen Guru (RPP, Refleksi Observer dan LKPD).....	165
6	Rubrik Kategorisasi Perkembangan PCK Guru dalam Mengimplementasikan STEM.....	196
7	Identifikasi Perkembangan PCK Guru dalam Mengimplementasikan STEM.....	201
8	Kuesioner STEM Guru .....	206
9	Kuesioner STEM Peserta Didik .....	212
10	Hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	218
11	Rubrik <i>Leveling</i> Kemampuan <i>Engineering Design Process</i> Peserta Didik .....	223
12	Surat Pengantar Observasi/Penelitian .....	228
13	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	229
14	Dokumentasi .....	230