

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Batasan Masalah.....	7
1.5 Definisi Operasional.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Asumsi Penelitian.....	9
1.8 Struktur Organisasi.....	9
BAB II KEMAMPUAN GURU BIOLOGI DALAM MENGINTEGRASIKAN STEM KEDALAM PCK DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEMAMPUAN <i>ENGINEERING DESIGN PROCESS</i> SISWA SMK PETERNAKAN.....	11
2.1 PCK.....	11
2.2 Science, Technolgy, Engineering and Math	15

2.3	<i>Engineering Design Process</i>	18
2.4	<i>Lesson Study</i>	22
2.5	Pelatihan.....	27
2.6	Daur Ulang Limbah.....	28
BAB		
III	METODE PENELITIAN	31
3.1	Desain Penelitian.....	31
3.2	Lokasi dan Subjek Penelitian.....	32
3.3	Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data.....	33
3.4	Prosedur Penelitian.....	37
3.5	Analisis Data dan Pengolahan Data.....	40
BAB		
IV	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Kemampuan Guru dalam Mengintegrasikan STEM kedalam PCK sebelum <i>Workshop</i>	43
4.1.1	Pertimbangan Guru-Guru Dalam Mengidentifikasi Ide- Ide Besar Yang Diajarkan Dan Pertimbangan Terhadap Pemilihan Konsep Yang Diajarkan.....	43
4.1.2	Pengetahuan Guru Dalam Mengidentifikasi Pengetahuan Awal Peserta Didik Dan Kesulitan Dalam Pembelajaran.....	55
4.1.3	Pertimbangan Guru Dalam Memilih Strategi Belajar Mengajar.....	59
4.1.4	Pengetahuan guru dalam hal menilai pembelajaran peserta didik.....	62
4.2	Kemampuan Guru dalam Mengintegrasikan STEM kedalam PCK setelah <i>Workshop</i>	64

4.2.1	Pertimbangan Guru-Guru Dalam Mengidentifikasi Ide- Ide Besar Yang Diajarkan Dan Pertimbangan Terhadap Pemilihan Konsep Yang Diajarkan.....	64
4.2.2	Pengetahuan Guru Dalam Mengidentifikasi Pengetahuan Awal Peserta Didik Dan Kesulitan Dalam Pembelajaran.....	71
4.2.3	Pertimbangan Guru Dalam Memilih Strategi Belajar Mengajar.....	73
4.2.4	Pengetahuan guru dalam hal menilai pembelajaran peserta didik.....	76
4.3	Kemampuan Guru dalam Mengintegrasikan STEM kedalam PCK setelah <i>Lesson Study</i>.....	77
4.3.1	Pertimbangan Guru-Guru Dalam Mengidentifikasi Ide- Ide Besar Yang Diajarkan Dan Pertimbangan Terhadap Pemilihan Konsep Yang Diajarkan.....	78
4.3.2	Pengetahuan Guru Dalam Mengidentifikasi Pengetahuan Awal Peserta Didik Dan Kesulitan Dalam Pembelajaran....	85
4.3.3	Pertimbangan Guru Dalam Memilih Strategi Belajar Mengajar.....	88
4.3.4	Pengetahuan guru dalam hal menilai pembelajaran peserta didik.....	98
4.4	Kemampuan <i>Engineering Design Process</i> Siswa.....	100
4.4.1	Kemampuan Tahap Pikir.....	101
4.4.2	Kemampuan Tahap Desain.....	106
4.4.3	Kemampuan Tahap Buat.....	112
4.4.4	Kemampuan Tahap Uji.....	116
4.5	Persepsi Guru terhadap STEM.....	120
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	122

5.1	Simpulan.....	122
5.2	Implikasi.....	123
5.3	Rekomendasi.....	123
DAFTAR PUSTAKA.....		124

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Framework <i>Engineering Design Process</i>	20
Tabel 2.2	Perkembangan Kemampuan <i>Engineering Design Process</i> Setiap Indikator.....	21
Tabel 2.3	Analisis Materi Daur Ulang Limbah di SMK Peternakan	30
Tabel 3.1	Pengelompokkan Pertanyaan CoRe.....	34
Tabel 3.2	Indikator Keterampilan <i>Engineering Design Process</i> Siswa.....	36
Tabel 3.3	Kategorisasi Level Keterampilan <i>Engineering Design Process</i>	36
Tabel 3.4	Kategorisasi Persepsi Siswa terkait STEM berdasarkan Kuisisioner Siswa	37
Tabel 3.5	Rincian Tahap Kegiatan Do.....	39
Tabel 4.1	Kesesuaian KD, Materi dan Ide Besar Sebelum <i>Workshop</i>	46
Tabel 4.2	Kemampuan Guru Mengintegrasikan STEM dalam PCK sebelum <i>Workshop</i>	63
Tabel 4.3	Kesesuaian KD, Materi dan Ide Besar Setelah <i>Workshop</i>	66
Tabel 4.4	Kemampuan Guru Mengintegrasikan STEM dalam PCK setelah <i>Workshop</i>	77
Tabel 4.5	Kesesuaian KD, Materi dan Ide Besar Setelah <i>Lesson Study</i>	80
Tabel 4.6	Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan RPP	89
Tabel 4.7	Kemampuan Guru Mengintegrasikan STEM dalam PCK setelah <i>Lesson Study</i>	99
Tabel 4.8	Perkembangan PCK Guru Sebelum <i>Workshop</i> , Setelah <i>Workshop</i> dan <i>Lesson Study</i>	100

Tabel 4.9	Kemampuan Siswa dalam Memahami Masalah dan Membangun Pengetahuan.....	102
Tabel 4.10	Kemampuan Desain Siswa.....	107
Tabel 4.11	Kemampuan Buat Siswa.....	112
Tabel 4.12	Kemampuan Uji Siswa.....	117

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Bukti Penelitian	129
Lampiran 2	Instrumen Penelitian	131
Lampiran 2.1	Instrumen CoRe	132
Lampiran 2.2	Instrumen PaP-eRs	134
Lampiran 2.3	RPP <i>Lesson Study</i>	135
Lampiran 2.4	Kuisisioner Siswa	140
Lampiran 2.5	Lembar Kerja Siswa	146
Lampiran 2.6	Lembar Kategorisasi PCK Guru	148
Lampiran 2.7	Rubrik Keterampilan Rekayasa Biologi	153
Lampiran 3	Data Olahan Hasil Penelitian	138
Lampiran 3.1	Jawaban CoRe Guru Sebelum <i>Workshop</i>	139
Lampiran 3.2	Jawaban CoRe Guru Setelah <i>Workshop</i>	147
Lampiran 3.3	Jawaban CoRe Guru Setelah <i>Lesson Study</i>	154
Lampiran 3.4	Jawaban PaP-eRs Guru	160
Lampiran 3.5	Sample Jawaban Lembar Kerja Siswa	165
Lampiran 3.6	Refleksi Guru dalam <i>Learning Community</i>	168
Lampiran 4	Dokumentasi Penelitian	169
Lampiran 5	Biodata Peneliti	175