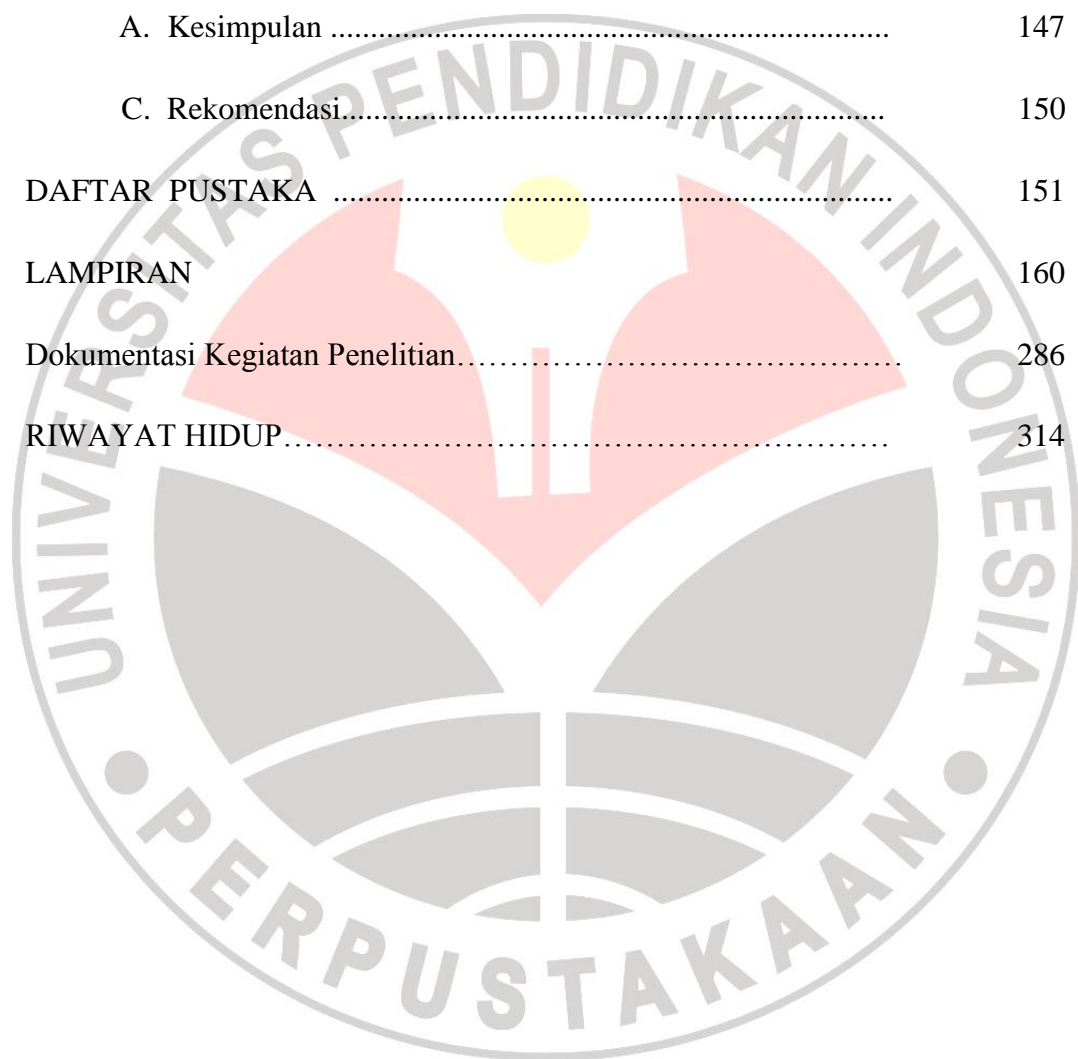


DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
E. Definisi Operasional.....	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kreativitas.....	14
B. Pembelajaran Berbasis Masalah.....	22
C. Perkuliahan Kimia Lingkungan.....	24
D. <i>Green Chemistry</i>	32
E. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	37
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Paradigma Penelitian	42

B.	Disain Penelitian	43
1.	Tahap Sebelum Intervensi.....	45
2.	Tahap Intervensi.....	49
3.	Tahap Interpretasi.....	51
C.	Lokasi, Waktu, dan Subyek Penelitian.....	51
D.	Instrumen Penelitian.....	52
E.	Teknik Pengumpulan Data	63
F.	Teknik Pengolahan Data	66
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Hasil Studi Pendahuluan.....	67
1.	Analisis Silabus dan Perkuliahan Kimia Lingkungan	67
2.	Identifikasi Kreativitas dan Penguasaan Materi Mahasiswa Pada Studi Pendahuluan	69
B.	Pengembangan Perkuliahan Kimia Lingkungan Berbasis Masalah Bervisi <i>Green Chemistry</i> untuk Memecahkan Masalah Lingkungan.....	76
C.	Uji Coba Pengembangan Perkuliahan.....	81
D.	Implementasi Perkuliahan Kimia Lingkungan Berbasis Masalah Bervisi <i>Green Chemistry</i> dalam Memecahkan Masalah Lingkungan	95
1.	Kreativitas Mahasiswa	103
a.	Keterampilan Berpikir Kreatif.....	103
b.	Sikap Kreatif.....	113
c.	Tindakan Kreatif.....	115
d.	Produk Kreatif.....	121

2. Penguasaan Materi.....	125
3. Tanggapan Mahasiswa Terhadap Model Perkuliahan Kimia Lingkungan Berbasis Masalah (<i>PBL</i>) Bervisi <i>Green Chemistry</i>	142
BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	147
A. Kesimpulan	147
C. Rekomendasi.....	150
DAFTAR PUSTAKA	151
LAMPIRAN	160
Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	286
RIWAYAT HIDUP.....	314



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1.	Disain Penelitian Perkuliahan Kimia Lingkungan Berbasis Masalah (<i>PBL</i>) Bervisi <i>Green Chemistry</i>	50
3.2.	Rangkuman Penilaian Para Pakar Terhadap Model Perkuliahan dan Asesmennya.....	57
3.3.	Rekapitulasi Hasil Penilaian instrumen.....	58
3.4.	Kriteria Reliabilitas (Arikunto, 2011).....	61
3.5.	Kategori Tingkat <i>N-gain</i> (Hake, 1999).....	64
4.1.	Pelaksanaan Perkuliahan Kimia Lingkungan yang Dilakukan Selama Ini.....	68
4.2.	Sintaks Model Perkuliahan Kimia Lingkungan Berbasis Masalah (<i>PBL</i>) Bervisi <i>Green Chemistry</i> Untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa.....	77
4.3.	Rekapitulasi Keterlaksanaan Produk kreatif Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Udara Pada Uji Coba.....	91
4.4.	Rangkuman Identifikasi Kendala dan Masalah yang Terjadi dalam Pelaksanaan Uji Coba Model Perkuliahan Kimia Lingkungan Berbasis Masalah(<i>PBL</i>) dan Usaha Perbaikannya	94
4.5.	Daftar Kelompok Mahasiswa Dalam Investigasi Kelompok	98
4.6.	Hasil Pengujian Statistik Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif.....	104

4.7.	Hasil Pengujian Statistik Terhadap Peningkatan Setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	108
4.8.	Korelasi Skor Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif Terhadap Total Skor Keterampilan Berpikir Kreatif.....	109
4.9.	Hasil Pengujian Statistik terhadap Peningkatan Sikap Kreatif	114
4.10.	Rekapitulasi Keterlaksanaan Tindakan Kreatif Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Udara dan Tanah.....	122
4.11.	Rekapitulasi Keterlaksanaan Tindakan Kreatif Mahasiswa	123
4.12.	Dalam Memecahkan Masalah Air dan Kesehatan Masyarakat Hasil Pengujian Statistik terhadap Peningkatan Penguasaan Materi Secara Keseluruhan.....	127
4.13.	Hasil Pengujian Statistik terhadap Peningkatan Penguasaan Materi Setiap Sub Materi.....	130
4.14.	Korelasi Nilai Tiap Sub Materi Kimia Lingkungan dengan Total Nilai Penguasaan Materi.....	131
4.15.	Uji Normalitas Data Aspek Kreativitas dan Penguasaan Materi	133
4.16.	Korelasi Keterampilan Berpikir Kreatif dengan Sikap Kreatif	134
4.17.	Korelasi Sikap Kreatif dengan Tindakan Kreatif.....	134
4.18.	Korelasi Keterampilan Berpikir Kreatif dengan Tindakan Kreatif.....	135
4.19.	Korelasi Keterampilan Berpikir Kreatif dengan Penguasaan Materi.....	136
4.20.	Korelasi Sikap Kreatif dengan Penguasaan Materi.....	137
4.21.	Korelasi Tindakan Kreatif dengan Penguasaan Materi.....	137
4.22.	Rekapitulasi Tanggapan Mahasiswa Terhadap Model Perkuliahan Kimia Lingkungan Berbasis Masalah (<i>PBL</i>) Bervisi <i>Green Chemistry</i>	143

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR		Halaman
2.1	<i>Problem based learning (PBL)</i> proses menurut Tan (2003).....	24
2.2	Mekanisme pencelupan super kritis CO ₂	36
3.1	Paradigma penelitian	43
3.2	Disain Penelitian (Model <i>embedded experiment</i>).....	44
4.1	Rata-rata pretes, postes dan <i>n-gain</i> keterampilan berpikir kreatif secara keseluruhan pada studi pendahuluan.....	60
4.2	Peningkatan keterampilan berpikir kreatif tiap indikator pada studi pendahuluan.....	71
4.3	Rata-rata pretes, postes dan <i>n-gain</i> sikap kreatif pada studi pendahuluan.....	72
4.4	Penilaian tindakan kreatif melalui presentasi kelompok pada studi pendahuluan	73
4.5	Rata-rata pretes, postes dan <i>n-gain</i> penguasaan materi secara keseluruhan pada studi pendahuluan.....	74
4.6	Rata-rata pretes, postes dan <i>n-gain</i> keterampilan berpikir kreatif secara keseluruhan pada uji coba	83
4.7	Peningkatan (<i>N-gain</i>) setiap indikator keterampilan berpikir kreatif pada kelas uji coba	84
4.8	Skor penanda sikap kreatif pada kelas uji coba	87

4.9	Pencapaian skor tindakan kreatif pada kelas uji coba.....	89
4.10	Rata-rata pretes, postes dan <i>n-gain</i> penguasaan materi secara keseluruhan pada uji coba.....	92
4.11	Perbandingan rata-rata pretes, postes dan <i>n-gain</i> penguasaan materi pada setiap sub materi pada uji coba.....	93
4.12	Rata-rata pretes, postes dan <i>n-gain</i> keterampilan berpikir kreatif kelas kontrol dan eksperimen secara keseluruhan.....	104
4.13	Perbandingan peningkatan setiap indikator keterampilan berpikir kreatif antara kelas kontrol dan eksperimen	106
4.14	Perbandingan peningkatan setiap indikator keterampilan berpikir kreatif antara uji coba dan implementasi	112
4.15	Pencapaian rata-rata pretes, postes dan <i>n-gain</i> sikap kreatif pada kelas kontrol dan eksperimen	114
4.16	Pencapaian Skor tindakan kreatif pada kelas implementasi.....	116
4.17	Perbandingan rata-rata skor tindakan kreatif pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.....	118
4.18	Perbandingan rata-rata skor tindakan kreatif pada kelas studi pendahuluan, uji coba dan kelas eksperimen.....	119
4.19	Perbandingan penguasaan materi secara keseluruhan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	126
4.20	Skor penguasaan materi berdasarkan sub materi kimia lingkungan pada kelas kontrol.....	128
4.21	Skor penguasaan materi berdasarkan sub materi kimia lingkungan pada eksperimen.....	128
4.22	Perbandingan peningkatan (<i>n-gain</i>) penguasaan materi masing-masing sub materi pada kelas kontrol dan eksperimen.....	128
4.23	Pola hubungan antara aspek kreativitas dengan penguasaan materi dalam perkuliahan berbasis masalah bervisi <i>green chemistry</i>	139



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A.	PERANGKAT PERKULIAHAN	
A.1	Silabus Kimia Lingkungan Sebelum Pengembangan	160
A.2	Silabus Kimia Lingkungan Hasil Pengembangan.....	163
A.3	Satuan Acara Perkuliahan Kimia Lingkungan Berbasis Masalah Bervisi <i>Green Chemistry</i>	171
B	INSTRUMEN PENELITIAN	
B.1.	Kisi-kisi Soal dan Penskoran Tes Keterampilan Berpikir Kreatif.....	178
B.2.	Soal Tes Keterampilan Berpikir Kreatif.....	187
B.3.	Soal Tes Sikap Kreatif dalam Memecahkan Masalah.....	190
B.4.1.	Lembar Penilaian Presentasi Kelompok/Tindakan Kreatif	192
B.4.2.	Rubrik Pedoman Penilaian Presentasi/ Tindakan Kreatif..	193
B.5.	Panduan Pembuatan dan Penskoran Rancangan Tindakan	194
B.6.1.	Lembar Observasi Keterlaksanaan Produk Kreatif.....	202
B.6.2.	Rubrik Pedoman Peninjauan Produk Kreatif.....	203
B.7.1.	Kisi-kisi Soal Tes Penguasaan Materi.....	204

B.7.2.	Soal Tes Penguasaan Materi.....	213
B.8.	Angket Tanggapan Mahasiswa.....	219
B.9.	Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Keterampilan Berpikir Kreatif.....	221
B.10.	Rekapitulasi Hasil Analisis Validasi, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir soal Penguasaan Materi.....	230

C	DATA	
C.1	Data Studi Pendahuluan.....	233
C.1.1	Keterampilan Berpikir Kreatif Secara Keseluruhan pada Studi Pendahuluan.....	233
C.1.2	Data Hasil Tes Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif pada Studi Pendahuluan.....	234
C.1.3.	Data Hasil Isian Angket (Pretes) Sikap Kreatif Studi Pendahuluan.....	236
C.1.4.	Data Hasil Isian Angket (Postes) Sikap Kreatif Studi Pendahuluan.....	238
C.1.5.	Data <i>N-gain</i> Sikap Kreatif Studi Pendahuluan.....	240
C.1.6.	Hasil Penilaian Tindakan Kreatif Studi Pendahuluan	241
C.1.7.	Data Pencapaian Skor Penguasaan Materi Pada Studi Pendahuluan.....	243
C.2.	Data Hasil Uji Coba.....	244
C.2.1.	Data Hasil Pretes, Postes dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Uji Coba.....	244
C.2.2.	Data Hasil Isian Angket (Pretes) Sikap Kreatif Kelas Uji Coba.....	235

C.2.3.	Data Hasil Isian Angket (Postes) Sikap Kreatif Kelas Uji Coba.....	246
C.2.4.	Perhitungan <i>N-Gain</i> Nilai Sikap Kreatif Kelas Uji Coba...	247
C.2.5.	Skor Tindakan Kreatif Kelas Uji Coba pada Presentasi I	248
C.2.6.	Skor Tindakan Kreatif Kelas Uji Coba Pada Presentasi II	250
C.2.7.	Data Hasil Pretes Penguasaan Materi Kelas Uji Coba.....	252
C.2.8.	Data Hasil Postes Penguasaan Materi Kelas Uji Coba...	253
C.2.9.	Perhitungan <i>Ngain</i> Penguasaan Materi Secara Keseluruhan Kelas Uji Coba.....	254
C.2.10.	Perhitungan <i>N-Gain</i> Penguasaan Materi Per-Topik Kelas Uji Coba.....	255
C.3.	Data Hasil Implementasi	256
C.3.1.	Data Hasil Pretes dan Postes dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Implementasi Kelas Kontrol.....	256
C.3.2.	Data Hasil Pretes, Postes dan <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen.....	257
C.3.3.	Data Pretes Isian Angket Sikap Kreatif Pada Kelas Kontrol.....	258
C.3.4.	Data Postes Isian Angket Sikap Kreatif Pada Kelas Kontrol.....	260
C.3.6.	Perhitungan <i>N-gain</i> Sikap Kreatif Kelas Kontrol.....	262
C.3.7.	Data Pretes Penilaian Isian Angket Sikap Kreatif Pada Kelas Eksperimen.....	263
C.3.8.	Data Postes Penilaian Isian Angket Sikap Kreatif Pada Kelas Eksperimen.....	265
C.3.9.	Perhitungan <i>N-gain</i> Sikap Kreatif Pada Kelas Eksperimen	267
C.3.10.	Hasil Penilaian Tindakan Kreatif Kelas Kontrol.....	268
C.3.11.	Hasil Penilaian Tindakan Kreatif Kelas Eksperimen Presentasi I (Udara dan Tanah).....	270
C.3.12.	Hasil Penilaian Tindakan Kreatif Kelas Eksperimen Presentasi I (Air dan Kesehatan Masyarakat).....	272

	Data <i>Pre-Test</i> Penguasaan Materi Pada Kelas Kontrol	
C.3.13.	Secara Keseluruhan.....	274
	Data Postes Penguasaan Materi Pada Kelas Kontrol	
C.3.14.	Secara Keseluruhan.....	276
	Perhitungan <i>N-gain</i> Penguasaan Materi Pada Kelas	
C.3.15.	Kontrol Secara Keseluruhan.....	278
	Data Pretes Penguasaan Materi Pada Kelas Eksperimen	
C.3.16.	Secara Keseluruhan.....	279
	Data Postes Penguasaan Materi Pada Kelas Eksperimen	
C.3.17.	Secara Keseluruhan.....	281
	Perhitungan <i>N-gain</i> Penguasaan Materi Kelas Eksperimen	283
C.3.18.	Data Pretes Penguasaan Materi Per-topik Kelas Kontrol	284
C.3.19.	Data Postes Penguasaan Materi Per-topik Kelas Kontrol	286
C.3.20.	Perhitungan <i>N-gain</i> Penguasaan Materi Per-topik Kelas	
C.3.21.	Kontrol.....	288
	Data Pretes Penguasaan Materi Per-topik Kelas	
C.3.22.	Eksperimen.....	289
	Data Postes Penguasaan Materi Per-topik Kelas	
C.3.23.	Eksperimen.....	291
	Perhitungan <i>N-gain</i> Penguasaan Materi Per-topik Kelas	
C.3.24.	Eksperimen.....	293
	Transkripsi Proses Perkuliahan Kimia Lingkungan	
C4.1.	(pertemuan 2 dan 3).....	294
	Contoh Hasil Produk Kreatif.....	301
C4.2.	Foto-foto Kegiatan	306
D	Surat Izin dan Surat Keterangan	312
	BIODATA	314

