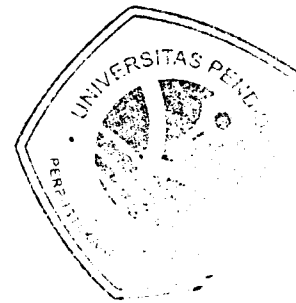


**INTEGRASI KONSEP KIMIA DALAM PERKULIAHAN KONSEP
DASAR BIOLOGI BERBASIS MASALAH BAGI MAHASISWA PGSD
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

DISERTASI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Doktor
Ilmu Pendidikan dalam Bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam**



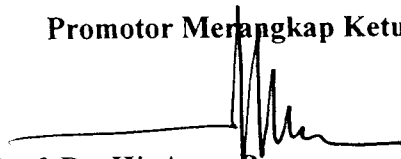
**Oleh:
Yanti Fitria
NIM. 1006982**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2013**

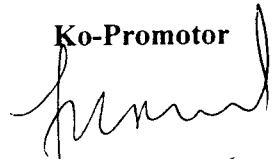


**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PANITIA DISERTASI
UNTUK DIUJIKAN PADA UJIAN TAHAP II**

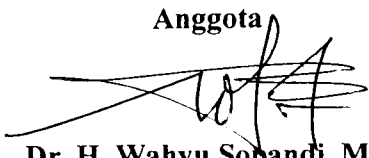
Promotor Merangkap Ketua


Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M.Si
NIP. 19580712 198303 2 002

Ko-Promotor


Prof. Dr. Fransisca Sudargo Tapilouw, M.Pd
NIP. 19510726 197803 2001

Anggota


Dr. H. Wahyu Sobandi, MA
NIP.196605251990011001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan IPA
Sekolah Pascasarjana UPI Bandung


Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M.Si
NIP. 19580712 198303 2 002



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Perkuliahan Sains Terintegrasi Berbasis Masalah Bagi Mahasiswa PGSD Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2013

Yang Membuat Pernyataan,



Yanti Fitria



KATA PENGANTAR

Penulisan disertasi ini berawal dari perhatian penulis terhadap pendidikan IPA di jenjang pendidikan dasar dan kebutuhan mahasiswa PGSD terhadap perkuliahan konsep dasar biologi. Selain itu juga sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor dalam pendidikan IPA pada Universitas Pendidikan Indonesia, untuk itu maka penulis mengajukan suatu penelitian untuk keperluan disertasi dengan judul “Integrasi Konsep Kimia Dalam Perkuliahan Konsep Dasar Biologi Berbasis Masalah Bagi Mahasiswa PGSD Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah”.

Melalui penelitian ini, penulis mengembangkan sebuah program perkuliahan yang mengintegrasikan konsep biologi dan kimia melalui pembelajaran berbasis masalah. Dalam disertasi ini penulis berusaha memberikan gambaran bagaimana perkuliahan yang mengintegrasikan konsep kimia dalam perkuliahan konsep dasar biologi berbasis masalah dilangsungkan dalam rangka meningkatkan penguasaan konsep IPA dan memberikan bekal kemampuan pemecahan masalah mahasiswa calon guru Sekolah Dasar. Selain itu juga dipaparkan perangkat apa yang diperlukan, bagaimana proses perkuliahan, bagaimana peran dosen, dan apa yang harus dilakukan mahasiswa calon guru Sekolah Dasar agar perkuliahan berlangsung sesuai harapan.

Laporan penelitian ini terdiri dari beberapa bab, yakni: BAB I berisi tentang latar belakang kenapa penelitian ini dilakukan; BAB II berisi tentang tinjauan pustaka hasil penelusuran penulis dari berbagai sumber berupa hasil penelitian, jurnal, buku, disertasi, tesis, dan artikel; BAB III berisi tentang metodologi penelitian, jenis instrumen yang dikembangkan, bagaimana cara mendapatkan dan mengolah data; BAB IV berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan; BAB V berisi tentang kesimpulan dan rekomendasi.

Penulis sangat menghargai apabila ada saran, kritik dan masukan untuk penyempurnaan atau perbaikan disertasi ini.

Bandung, Desember 2013
Penulis,
Yanti Fitria



PENGHARGAAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi yang berjudul “Perkuliahan Sains Terintegrasi Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Bagi Mahasiswa PGSD”. Dalam penyelesaian disertasi ini penulis mendapat dukungan dari berbagai pihak baik dari segi pemikiran, moril, maupun materil. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M.Si selaku promotor yang telah mencurahkan tenaga, pikiran, dan waktunya yang sangat berharga untuk memberikan bimbingan kepada penulis. Terima kasih atas segala pengetahuan, pengalaman, perhatian, dorongan moril serta memberikan motivasi yang sangat kuat kepada penulis untuk berkarya secara optimal.
2. Ibu Prof. Dr. Fransisca Sudargo Tapilouw, M.Pd selaku ko-promotor yang telah membimbing penulis dengan penuh perhatian, keikhlasan dan kesabaran. Terima kasih atas segala pengetahuan, pengalaman, perhatian, serta dorongan moril yang telah diberikan.
3. Bapak Dr. H. Wahyu Sopandi, MA selaku anggota yang telah memberikan bimbingan yang sangat berharga sejak dari awal perencanaan proposal sampai penulisan disertasi. Beliau telah menyumbangkan banyak pengetahuan dan keterampilan kepada penulis.

4. Bapak Pimpinan Universitas Pendidikan Indonesia, yaitu Rektor dan Direktur Pascasarjana UPI yang telah memberikan kemudahan administrasi kepada penulis dalam menyelesaikan program doktor.
5. Bapak/Ibu Seluruh staf dosen Sekolah Pascasarjana UPI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menggali pengetahuan, pengalaman, dan wawasan yang membuat penulis tertarik dan terkesan amat mendalam.
6. Bapak/Ibu Dr. Titin Supriyanti, M.Si, Dr. Yuni Ahda, M.Si, dan Dr. Hardeli, M.Si yang telah membantu penulis memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
7. Seluruh karyawan Sekolah Pascasarjana UPI yang telah membantu kelancaran dan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
8. Seluruh pimpinan Universitas Negeri Padang dan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberi izin kepada penulis untuk melanjutkan dan menyelesaikan studi pada jenjang S3/program doktor. Terima kasih atas perhatiannya.
9. Seluruh staf dosen Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD FIP) Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan dan perhatian selama penulis menyelesaikan studi.
10. Ibu Dra. Nelly Astimar, S.Pd; Fatmawati, S.Pd, M.Pd; Dra. Hj. Darnis Arief, M.Pd, dan Dra. Harni, M.Pd yang telah membantu penulis dalam mengambil data. Terima kasih atas bantuannya.

11. Mahasiswa S1 Jurusan PGSD FIP Universitas Negeri Padang tahun akademik 2009/2010 dan 2010/2011, yang telah bersedia menjadi subjek penelitian uji coba program dan implementasi program.
12. Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi yang telah memberikan bantuan dana melalui beasiswa BPPS dalam rangka menyelesaikan studi S3.
13. Semua teman-teman S3 pendidikan IPA tahun akademik 2010/2011 dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Kepada seluruh keluarga, terutama suami tercinta Deded Darmadi, S.Pd, M.Pd.T yang telah mendampingi hidup saya, membimbing dengan penuh kesabaran, pengertian yang sangat besar, dorongan, doa serta kasih sayang yang dicurahkan sehingga mempertebal semangat penulis untuk dapat menyelesaikan studi ini. Juga kedua anak-anakku tercinta Ghani Azizah dan Ihsan Sami, terima kasih atas pengertian, kesabaran, dorongan doa serta kasih sayang yang dicurahkan sehingga menjadi pendorong semangat serta kekuatan untuk penyelesaian studi.

Penghargaan dan doa ditujukan kepada Ibunda tercinta (alm), semoga Allah SWT memberikan sebaik-baiknya tempat di surga bagi Ibunda. Sembah sujud, penghargaan dan ucapan terima kasih kepada Ayahanda Mustapar yang senantiasa memotivasi dan mendoakan saya untuk menyelesaikan studi. Terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga dihaturkan kepada Bapak mertua H. Mansyur Emi dan Ibu mertua Hj. Djaniar Hasan, serta kakak-kakak dan adik-adik yang senantiasa memberikan dukungan moril dan doa agar saya dapat menyelesaikan studi.

Akhirnya, penulis menyampaikan permohonan maaf sekiranya dalam proses berinteraksi dengan pihak-pihak terkait terjadi hal-hal yang tidak berkenan di hati. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah dicurahkan kepada penulis. Amiin.

Bandung, September 2013

Promovendus

Yanti Fitria



**INTEGRASI KONSEP KIMIA DALAM PERKULIAHAN KONSEP DASAR
BIOLOGI BERBASIS MASALAH BAGI MAHASISWA PGSD UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perkuliahan yang mengintegrasikan konsep kimia dalam perkuliahan konsep dasar biologi berbasis masalah (PKDBBM) bagi mahasiswa PGSD untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah. Metode penelitian yang digunakan adalah *Mixed Methods* (metode campuran, yakni menggabungkan metode kualitatif dan metode kuantitatif). Pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui wawancara, skala sikap, dan dokumentasi, sedangkan pengumpulan data kuantitatif dilakukan melalui tes penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah. Subjek penelitian adalah 79 mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) semester empat tahun 2010/2011 yang terdiri dari 52 orang kelompok eksperimen dan 27 orang kelompok kontrol pada saat implementasi, dan 34 mahasiswa pada saat uji coba di suatu Perguruan Tinggi Negeri di Sumatera Barat dengan menggunakan *non-equivalent control group Design*. Perkuliahan yang mengintegrasikan konsep kimia pada PKDBBM yang dikembangkan memiliki karakteristik berpusat pada mahasiswa yang diawali dalam perkuliahan menggunakan masalah-masalah kontekstual yang dalam pemecahan masalahnya mengkaitkan dua konsep ilmu yang berbeda yakni konsep biologi dan konsep kimia. Latihan pemecahan masalah dilakukan melalui tugas mandiri dan tugas kelompok serta presentasi. Proses perkuliahan diakhiri dengan evaluasi penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah pada konteks masalah yang baru. Hasil penelitian menunjukkan penerapan perkuliahan yang mengintegrasikan konsep kimia dalam PKDBBM dapat meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa PGSD secara lebih baik dibandingkan perkuliahan non PKDBBM. Peningkatan penguasaan konsep tertinggi terdapat pada subtopik penyakit dengan kategori *N-Gain* tinggi, sedangkan terendah terdapat pada subtopik kandungan utama bahan makanan. Untuk peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, perolehan tertinggi pada indikator P_2S_2M (pemilihan dan pelaksanaan strategi solusi masalah) dengan kategori *N-Gain* sedang, sedangkan terendah terdapat pada indikator *IdRM* (identifikasi dan representasi/rumusan masalah) dengan kategori *N-Gain* sedang. Mahasiswa memberikan respon sikap positif terhadap perkuliahan yang mengintegrasikan konsep kimia dalam perkuliahan konsep dasar biologi berbasis masalah. Dapat disimpulkan bahwa integrasi konsep kimia dalam PKDBBM secara signifikan berpengaruh positif meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa PGSD. Direkomendasikan penelitian lebih lanjut adalah pengembangan perangkat perkuliahan yang mengintegrasikan konsep kimia semester berikutnya pada perkuliahan IPA yang lain.



INTEGRATION CHEMISTRY CONCEPT IN PROBLEM BASED BASIC BIOLOGI CONCEPT COURSE FOR PGSD STUDENTS TO ENHANCE THE CONCEPTS MASTERY AND PROBLEM SOLVING SKILLS

ABSTRACT

This research purposed to develop course that integrated chemistry concept in problem based basic biology concept course for PGSD students to improve the concepts mastery and problem solving skills. Research was done by using Research Methods, the Mixed Methods. Qualitative data collection was done through interviews, attitude scale, and documentation, while the quantitative data collection was done through the concept mastery test and problem solving skill. Subjects were 79 students of Primary School Teacher Education (PGSD) consists of 52 experiment and 27 control people group in implementation, and 34 students in the first implementation. The research was done at PGSD students four semesters in the academic year of 2010/2011 in a state university in West Sumatra, by using a non-equivalent control group design. The results showed that the application of problem-based basic biology concept course could improve the concepts mastery and problem-solving abilities of PGSD students. From a number of subtopic considerably developed, the concept mastery in the subtopic of disease increased significantly with a high N-Gain category value, while the lowest is the main content of food ingredients subtopic with a medium N-Gain category value. In the effort of increasing the problem solving ability results, the highest gained in the P2S2M indicator with a medium N-Gain category value, while the lowest was in the IdRM indicator with medium N-Gain category value. Students responded positive attitude towards problem-based integrated science course. It can be concluded that the effective PKDBBM significantly improve the concepts mastery and problem-solving abilities of students. Recommended further research is device of course that integrates the concept of chemical classes next semester.



DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PENGHARGAAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	ix
ABSTRACK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	10
B. Perumusan Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian	12
E. Manfaat Penelitian	12
BAB II. INTEGRASI KONSEP KIMIA DALAM PERKULIAHAN KONSEP DASAR BIOLOGI BERBASIS MASALAH BAGI MAHASISWA PGSD UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MAHASISWA PGSD	13

A. Hakekat Sains dan Ilmu Kimia	13
B. Pembelajaran Sains Terintegrasi (<i>Integrated Science</i>	18
1. Hakekat Pembelajaran Sains Terintegrasi (<i>Integrated Science</i>)	18
2. Hakekat Pembelajaran Sains Bagi Calon Guru	22
3. Perkuliahan Sains Terintegrasi Bagi Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)	28
C. Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>)	31
1. Hakekat Pembelajaran Berbasis Masalah	31
2. Hakekat Masalah dalam Pembelajaran Berbasis Masalah	38
3. Keunggulan Pembelajaran Berbasis Masalah	40
D. Keterkaitan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah	44
E. Studi Tentang Penelitian Relevan	50
F. Gambaran Konten Materi Perkuliahan Konsep Dasar Biologi	54
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	54
A. Paradigma Penelitian	54
B. Metode dan Desain Penelitian	60
1. Metode Penelitian	60
2. Desain Penelitian	60
C. Lokasi dan Subyek Penelitian	61
D. Definisi Operasional	62
E. Prosedur Penelitian	62

1. Studi Pendahuluan/Tahap Perancangan (Tahap I)	63
2. Tahap Pengembangan dan Tahap Implementasi (Tahap II)	64
F. Instrumen Penelitian	66
G. Teknik Analisis Data	67
1. Analisis Butir Soal Tes dan Skala Sikap	67
2. Uji Normalitas, Homogenitas, dan Uji t	73
3. Analisis Tes Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah	74
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil	75
1. Analisis Kebutuhan	75
2. Hasil Rancangan/Karakteristik Model Perkuliahan Konsep Dasar Biologi Berbasis Masalah (PKDBBM) yang Dikembangkan	90
a. Model Teoritik PKDBBM	90
b. Sintak Model PKDBBM	92
c. Manajemen PKDBBM	96
d. Tujuan Spesifik Model PKDBBM	96
3. Hasil Uji Coba	97
a. Hasil Tes Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah	97
b. Observasi Aktivitas Belajar Mahasiswa dalam Perkuliahan	103

c. Respon Sikap Mahasiswa terhadap Perkuliahan	104
4. Hasil Implementasi	108
a. Efektifitas Perkuliahan (PKDBBM) dalam Meningkatkan Penguasaan Materi (Konsep)	108
b. Uji Perbedaan Rerata N-Gain Penguasaan Konsep Subtopik antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	113
c. Efektifitas Perkuliahan dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah	115
d. d. Uji Perbedaan Rerata N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	119
e. Hasil Respon Sikap Mahasiswa terhadap Perkuliahan	121
f. Hasil Wawancara	126
B. Pembahasan	132
BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	147
A. Kesimpulan	147
B. Rekomendasi	149
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Gambaran Konten Materi Perkuliahan Konsep Dasar Biologi	54
3.1. Pretest-posttest Control Group Untuk Melihat Efektifitas Rancangan PKDBBM	66
3.2. Klasifikasi Sikap dan Rerata Skor Jawaban	69
3.3. Kriteria Koefisien Korelasi Validitas, Indeks Kesukaran dan Daya Beda Soal	70
3.4. Hasil Rekapitulasi Saling Integrasi Konsep Kimia dan Konsep Biologi Tiap Subtopik pada Soal PK dan KPM	71
4.1. Pemetaan Pengetahuan Kimia Mahasiswa PGSD	76
4.2. Pengalaman Belajar Mahasiswa tentang PSTBM	83
4.3. Kebutuhan Konsep-Konsep Kimia Terkait Materi Perkuliahan Konsep Dasar Biologi	85
4.4. Rerata Skor, Standar Deviasi dan Uji Beda Tes Penguasaan Konsep Subtopik Pada Tahap Ujicoba Terbatas	97
4.5. Rerata Skor Tes, Standar Deviasi dan Uji Beda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Tahap Ujicoba Terbatas	100
4.6. Rekapitulasi Skor Netral dan Skor Respon Sikap Mahasiswa terhadap PKDBBM pada Tahap Uji Coba Terbatas	104
4.7. Rerata Skor Tes, Standar Deviasi, dan % N-Gain Penguasaan Materi (Konsep) Subtopik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	108
4.8. Persentase Pencapaian Kategori N-Gain Setiap Penguasaan Konsep Subtopik antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	111
4.9. Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, dan Uji Beda Rerata N- GainPenguasaan Konsep Subtopik antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	113
4.10. Rerata Nilai, Standar Deviasi, dan % N-Gain Indikator KPM Total antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	115

4.11.	Persentase Pencapaian Kategori N-Gain Indikator KPM Total antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	117
4.12.	Hasil Uji Normalitas, Homogenitas, dan Uji Beda Rerata N-Gain Indikator KPM Total antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	120
4.13.	Rekapitulasi Skor Netral dan Skor Respon Sikap Mahasiswa terhadap PKDBBM (sebelum perkuliahan)	122
4.14.	Rekapitulasi Skor Netral dan Skor Respon Sikap Mahasiswa terhadap PKDBBM (setelah perkuliahan)	124
4.15.	Hasil Uji Rerata, SD, dan Signifikansi (uji beda) Respon Awal dan Akhir Sikap Mahasiswa terhadap PKDBBM	126
4.16.	Hasil Korelasi Regresi Penguasaan Konsep dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kategori Grade Mahasiswa	141



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tahapan/Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah	36
3.1. Paradigma Penelitian	59
3.2. Skema Desain Penelitian MMR (<i>Mixed Methods Research</i>)	61
3.3. Alur penelitian	63
4.1. Persentase Jawaban Mahasiswa PGSD terhadap Konsep-Konsep Kimia Yang Dapat Diintegrasikan	77
4.2. Persentase Jawaban/Pendapat Dosen terhadap Konsep-Konsep Kimia Yang Dapat Diintegrasikan	79
4.3. Persentase Rata-rata Sikap/Pendapat Mahasiswa Tentang Pengetahuan Kimia Sehari-hari	80
4.4. Ringkasan Hasil Isian Kuesioner Analisis Permasalahan Pembelajaran Konten Materi IPA	81
4.5. Bagan Rancangan Tahapan Kegiatan PKDBBM	91
4.6. Hasil Rerata Skor Tes Awal dan Rerata Skor Tes Akhir Secara Keseluruhan PK dan KPM	102
4.7. Persentase Rerata <i>N-Gain</i> Secara Keseluruhan PK dan KPM	102
4.8. Rerata Skor Jawaban Skala Sikap Mahasiswa pada Uji Coba Terbatas (Skala 1-5)	107
4.9. Pencapaian Rerata <i>N-Gain</i> (%) Penguasaan Konsep Total Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	111
4.10. Persentase Pencapaian Kategori <i>N-Gain</i> Penguasaan Konsep Total Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	113
4.11. Pencapaian Rerata <i>N-Gain</i> (%) Indikator KPM Total Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	117
4.12. Persentase Pencapaian Kategori <i>N-Gain</i> Indikator KPM Total Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	119
4.13. Rerata Skor Jawaban Respon Sikap Sebelum dan Setelah Perkuliahhan Terhadap PKDBBM	125



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A1. Kisi-Kisi Soal Tes Penguasaan Konsep (Pilihan ganda) Bagi Mahasiswa	1
A2. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah (Esai)	22
A3. Skor Kunci Jawaban Tes Esai	27
A4. Soal Tes Awal dan Tes Akhir	30
A5. Lembar Tugas atau Masalah	37
A6. Kisi-kisi Skala Sikap Mahasiswa terhadap Perkuliahan	42
A7. Butir Skala Sikap Mahasiswa terhadap Perkuliahan	46
A8. Wawancara dan Lembar Pertanyaan	49
A.9. Silabus Perkuliahan Konsep Dasar Biologi Berbasis Masalah	53
A10. Desain Perkuliahan Konsep Dasar Biologi Berbasis Masalah (PKDBBM)	56
B1. Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Penguasaan Konsep oleh Validator/Penimbang Ahli	77
B2. Rekapitulasi Hasil Validasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Oleh Validator/Penimbang Ahli	80
B3. Rekapitulasi Hasil Validasi Skala Sikap oleh Validator/Penimbang Ahli	81
B4. Rekapitulasi Analisis Item Tes (Soal Pilihan Ganda) Hasil Uji Coba	82
B5. Rekapitulas Analisis Item Tes (Soal Esai) Hasil Uji Coba	84
B6. Rekapitulasi Revisi Item Tes Pilihan Ganda (Tes Penguasaan Konsep)	85

B7. Rekapitulasi Revisi Item Tes Esai (Tes Kemampuan Pemecahan Masalah)	112
B8. Validitas dan Hasil Rekapitulasi Analisis Butir Skala Sikap Mahasiswa Terhadap Perkuliahan	115
B9. Data Nilai Tes Awal, Tes Akhir, dan N-Gain Tes Penguasaan Konsep Secara Keseluruhan pada Kelas Uji Coba	127
B10. Data Nilai Tes Awal, Tes Akhir, dan N-Gain Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Secara Keseluruhan pada Kelas Uji Coba	133
B11. Statistik Deskriptif Tes Awal dan Tes Akhir Hasil Uji Coba	137
C1. Data Nilai Tes Awal, Tes Akhir, dan N-Gain Tes Penguasaan Konsep Secara keseluruhan Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	144
C2. Data Nilai Tes Awal, Tes Akhir, dan N-Gain Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Secara Keseluruhan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	159
C3. Statistik Deskriptif N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	169
C4. Rekapitulasi Skala Sikap Mahasiswa Sebelum dan Setelah Proses	173
C5. Rekapitulasi Hasil Wawancara dan Lembar Pertanyaan	163
C6. Dokumentasi Penelitian	182
C7. Lembar Observasi Terhadap Aktivitas Mahasiswa dalam Perkuliahan	185
C8. Lembar Observasi Terhadap Aktivitas Dosen dalam Perkuliahan	186