

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Masalah Penelitian.....	13
C. Tujuan Penelitian	13
D. Manfaat Penelitian	14
E. Struktur Organisasi Penulisan	14
BAB II PENGEMBANGAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS, KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS, DAN PEMAHAMAN KONSEP KIMIA BAHAN ALAM MELALUI PRAKTIKUM	
A. Keterampilan Generik Sains	15
B. Keterampilan Berpikir Kritis	17
C. Rasional Pembelajaran KBA melalui Praktikum	19
D. Pemahaman Konsep KBA dan Miskonsepsi	23
E. Metabolit Sekunder Bahan Alam	33
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Paradigma Penelitian	37
B. Metode Penelitian dan Desain Penelitian	38
1. Tahap Persiapan	40
2. Tahap Pelaksanaan	41
3. Tahap Interpretasi	43

C. Subjek dan Variabel Penelitian	43
D. Instrumen Penelitian	43
E. Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Tahap Persiapan Model Praktikum Proyek Mini Kimia Bahan Alam (MPPM-KBA)	47
1. Perancangan MPPM-KBA	47
2. Uji Coba Terbatas MPPM-KBA	53
B. Tahap Implementasi MPPM-KBA	55
1. Analisis Sikap Mahasiswa terhadap Kurikulum KBA dan Persepsinya tentang Senyawa Metabolit Sekunder sebelum Implementasi MPPM-KBA.....	55
2. Analisis Penerapan KGS dan KBK selama Implementasi MPPM-KBA	58
3. Analisis Pengembangan KGS, KBK, dan Pemahaman Konsep KBA selama Implementasi MPPM-KBA.....	60
4. Analisis Sikap Mahasiswa terhadap Kurikulum KBA dan Persepsinya tentang Senyawa Metabolit Sekunder setelah Implementasi MPPM-KBA	70
C. Tahap Interpretasi MPPM-KBA	72
D. Tanggapan Mahasiswa terhadap MPPM-KBA	79
E. Pembahasan	79
1. Peningkatan KGS, KBK, dan Penguasaan Konsep KBA	80
2. Hubungan Penguasaan Konsep KBA dan Keterampilan Generik Sains	88
3. Hubungan Penguasaan Konsep KBA dan Keterampilan Berpikir Kritis	89
4. Hubungan Keterampilan Generik Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis	91
5. Perubahan Sikap Mahasiswa terhadap Kurikulum KBA dan Persepsinya terhadap Senyawa Metabolit Sekunder	92

6. Tanggapan Mahasiswa terhadap MPPM-KBA	93
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan	95
B. Implikasi	96
C. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perolehan Rata-rata Hasil Belajar KBA	10
Tabel 2.1	Indikator-indikator Keterampilan Berpikir Kritis	18
Tabel 2.2	Analisis Konsep dari Praktikum KBA.....	25
Tabel 2.3	Data Miskonsepsi dalam Perkuliahan KBA.....	31
Table 3.1	Jenis Instrumen yang Digunakan dalam Penelitian.....	44
Table 4.1	Langkah-langkah Pembelajaran MPPM-KBA.....	49
Tabel 4.2	Rangkuman Masukan dari Para Ahli	52
Tabel 4.3	Masalah-masalah yang Berkaitan dengan Pelaksanaan Uji Coba MPPM-KBA dan Usaha Perbaikannya.....	54
Tabel 4.4	Gambaran Awal Sikap Mahasiswa terhadap Kurikulum.....	56
Tabel 4.5	Gambaran Awal Persepsi Mahasiswa terhadap Senyawa MS ...	57
Tabel 4.6	Hasil Observasi Penerapan KGS dalam MPPM-KBA	59
Tabel 4.7	Hasil Observasi Penerapan KBK dalam MPPM-KBA.....	59
Tabel 4.8	Skor Hasil Belajar Mahasiswa Secara Umum.....	60
Tabel 4.9	Perhitungan Statistik Skor Pretest, Posttest, dan N-gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	61
Tabel 4.10	Rekapitulasi Skor Keterampilan Generik Sains	62
Tabel 4.11	Perhitungan Statistik Skor KGS Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.12	Rekapitulasi Skor Keterampilan Berpikir Kritis	63
Tabel 4.13	Perhitungan Statistik Skor KGS Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64
Tabel 4.14	Rekapitulasi Skor Penguasaan Konsep.....	65
Tabel 4.15	Perhitungan Statistik Skor Penguasaan Konsep KBA Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	66
Tabel 4.16	Rekapitulasi Persentase Paham Konsep, Miskonsepsi dan Tidak Tahu Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	67

Tabel 4.17	Gambaran Akhir Sikap Mahasiswa terhadap Kurikulum KBA .	71
Tabel 4.18	Gambaran Akhir Persepsi Mahasiswa terhadap Senyawa MS...	72
Tabel 4.19	Rangkuman Data Kualitatif Sikap Mahasiswa terhadap Kurikulum KBA Sebelum dan Sesudah Implementasi MPPM-KBA	76
Tabel 4.20	Rangkuman Data Kualitatif Persepsi Mahasiswa tentang Metabolit Sekunder Sebelum dan Sesudah Implementasi MPPM-KBA.....	77
Tabel 4.21	Rekapitulasi Tanggapan Mahasiswa terhadap MPPM-KBA.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Pembentukan Metabolit Sekunder	2
Gambar 1.2 Tahapan Umum Isolasi Metabolit Sekunder	3
Gambar 1.3 Metabolit Sekunder dari <i>Artocarpus champeden</i>	4
Gambar 2.1 Prenilasi dan Oksidasi Flavonoid Genus <i>Artocarpus</i>	33
Gambar 2.2. Metabolit Sekunder Turunan Flavon Genus <i>Artocarpus</i>	34
Gambar 2.3. Senyawa Piranoflavon Genus <i>Artocarpus</i>	35
Gambar 3.1 Skema Paradigma Penelitian	38
Gambar 3.2 Model <i>Embedded Experimental</i>	39
Gambar 3.3 Tahapan Penelitian sesuai Model <i>Embedded Experimental</i>	42
Gambar 4.1 Komponen Model Praktikum Proyek Mini Kimia Bahan Alam	51
Gambar 4.2 Korelasi Setiap Label Konsep dengan Indikator KGS	68
Gambar 4.3 Korelasi Setiap Label Konsep dengan Indikator KBK	69
Gambar 4.4 Korelasi Setiap Indikator KGS dengan Indikator KBK	70
Gambar 4.5 Perbandingan Persentase Skor Rata-rata Pretest, Posttest dan N-Gain Kedua Kelas	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1a.	Satuan Acara Perkuliahan Model Praktikum Proyek Mini Kimia Bahan Alam (MPPM-KBA)	107
Lampiran 1b.	Satuan Acara Perkuliahan Pelatihan Model Praktikum Proyek Mini Kimia Bahan Alam (MPPM-KBA)	111
Lampiran 1c.	Satuan Acara Perkuliahan Praktikum Verifikatif (Kelas Kontrol)	113
Lampiran 2.	Modul Praktikum Proyek Mini Kimia Bahan Alam	115
Lampiran 3.	Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)	157
Lampiran 4a.	Kisi-kisi Soal Kemampuan Prasyarat MPPM-KBA	169
Lampiran 4b.	Data Mentah Uji Coba Soal Kemampuan Prasyarat MPPM-KBA	174
Lampiran 4c.	Rekap Hasil Analisis Butir Soal Prasyarat MPPM-KBA ...	175
Lampiran 5a.	Kisi-kisi Soal Tes Penguasaan Konsep KBA dengan Indikator KGS dan Indikator KBK	176
Lampiran 5b.	Data Mentah Uji Coba Soal Penguasaan Konsep KBA yang Terintegrasi dengan KGS dan KBK	198
Lampiran 5c.	Rekap Hasil Analisis Butir Soal Penguasaan Konsep KBA yang terintegrasi dengan Indikator KGS dan KBK	200
Lampiran 6a.	Data Mentah Hasil Tes Prasyarat MPPM-KBA Kelas Eksperimen untuk Kategori Paham konsep, Miskonsepsi dan Tidak Tahu Konsep	202
Lampiran 6b.	Rangkuman Persentase Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Tahu Konsep Hasil Tes Prasyarat MPPM-KBA	204
Lampiran 7a.	Data Pretest Kelas Eksperimen	205

Lampiran 7b.	Data Posttest Kelas Eksperimen	206
Lampiran 7c.	Data Pretest Kelas Kontrol	207
Lampiran 7d.	Data Posttest Kelas Kontrol	208
Lampiran 7e.	Rangkuman Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	209
Lampiran 8.	Uji Normalitas Hasil Tes Penguasaan Konsep KBA yang terintegrasi dengan Indikator KGS dan KBK.....	210
Lampiran 9.	Uji Homogenitas Hasil Tes Penguasaan Konsep KBA yang terintegrasi dengan Indikator KGS dan KBK.....	211
Lampiran 10.	Uji Beda Rerata Pretest, Posttest, dan N-gain	212
Lampiran 11.	Rekapitulasi Persentase Paham Konsep, Miskonsepsi dan Tidak Tahu Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	213
Lampiran 12a.	Rangkuman Data KGS Kelas Eksperimen.....	215
Lampiran 12b.	Rangkuman Data KGS Kelas Kontrol	217
Lampiran 13a.	Rangkuman Data KBK Kelas Eksperimen	219
Lampiran 13b.	Rangkuman Data KBK Kelas Kontrol.....	220
Lampiran 14a.	Rangkuman Data Pemahaman Konsep KBA Kelas Eksperimen.....	221
Lampiran 14b.	Rangkuman Data Pemahaman Konsep KBA Kelas Kontrol	222
Lampiran 15.a.	Korelasi setiap Label Konsep KBA dengan Indikator KGS	223
Lampiran 15.b.	Korelasi setiap KBA Label Konsep dengan Indikator KBK	224
Lampiran 15.c.	Korelasi setiap Indikator KGS dengan Indikator KBK	225
Lampiran 16a.	Angket Sikap Mahasiswa terhadap Kurikulum Mata Kuliah Kimia Bahan Alam (KBA).....	226
Lampiran 16b.	Gambaran Awal Sikap Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol terhadap Kurikulum KBA	228
Lampiran 16c.	Gambaran Akhir Sikap Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol terhadap Kurikulum KBA	229
Lampiran 17a.	Angket Persepsi Mahasiswa Terhadap Metabolit Sekunder	230
Lampiran 17b.	Gambaran Awal Persepsi Mahasiswa Kelas Eksperimen	

	dan Kelas Kontrol tentang Metabolit Sekunder	232
Lampiran 17c.	Gambaran Akhir Persepsi Mahasiswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol tentang Metabolit Sekunder	234
Lampiran 18a.	Lembar Observasi Model Praktikum Mini Riset Kimia Bahan Alam (MPMR-KBA)	236
Lampiran 18b.	Hasil Observasi KGS Selama Intervensi	238
Lampiran 18c.	Hasil Observasi KBK Selama Intervensi	240
Lampiran 19 a.	Angket Sikap Mahasiswa Terhadap Pengelolaan Model Praktikum Proyek Mini Kimia Bahan Alam (MPPM-KBA)	242
Lampiran 19b.	Rangkuman Hasil Angket Sikap Mahasiswa Terhadap Pengelolaan Model Praktikum Proyek Mini Kimia Bahan Alam (MPPM-KBA).....	244
Lampiran 20.	Sesi Eksperimen	247
Lampiran 21.	Data Spektroskopi	252