

## DAFTAR ISI

### LEMBAR PENGESAHAN PERNYATAAN

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian .....	4
C. Batasan Masalah Penelitian .....	4
D. Tujuan Khusus dan Manfaat Penelitian .....	5
E. Urgensi Penelitian .....	6
BAB II    SAINS SEBAGAI PENDIDIKAN UMUM SERTA LITERASI SAINS PADA KERANGKA <i>SCIENCE FOR ALL</i> .....	8
A. Hakikat, Tujuan dan Urgensi Pendidikan Umum .....	8
B. Mata Kuliah Dasar Umum (MKDU) sebagai Implementasi Pendidikan Umum .....	11
C. Peran dan Kedudukan Pendidikan Lingkungan Sosial Budaya dan Teknologi (PLSBT) sebagai MKDU .....	13
D. Sains sebagai Pendidikan Umum .....	16
E. Literasi Sains dan Urgensi Literasi Sains terhadap Lingkungan .....	18
F. Sikap dan Kedudukan Sikap dalam Sains .....	24
G. Peran LPTK dalam Menyiapkan Calon Guru pada Kerangka IPA sebagai Pendidikan Umum ( <i>Science For All</i> ) .....	32
BAB III    METODE PENELITIAN.....	34
A. Desain dan Langkah Penelitian.....	34
B. Subyek Penelitian.....	38
C. Instrumen Penelitian.....	40
D. Analisis Data Penelitian.....	43
BAB IV    TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Penelitian.....	45
1. Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Calon Guru non IPA	

Maulia Depriya Kembara, 2015

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS DAN SIKAP CALON GURU NON IPA TERHADAP  
LINGKUNGAN PADA KERANGKA SAINS SEBAGAI PENDIDIKAN UMUM**

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

dalam Rangka <i>Science for All</i> .....	45
a. Literasi sains berdasarkan hasil tes .....	45
b. Kemampuan literasi sains berdasarkan makalah presentasi .....	50
2. Sikap Ilmiah Mahasiswa Calon Guru non IPA terhadap Pelestarian Lingkungan .....	53
a. Sikap ilmiah berdasarkan isu ilmiah.....	53
b. Sikap ilmiah berdasarkan kompetensi ilmiah skala sikap .....	76
c. Sikap ilmiah berdasarkan kompetensi ilmiah makalah presentasi .....	86
3. Aspek-aspek yang Terkait dengan Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Ilmiah terhadap Pelestarian Lingkungan .....	90
B. Pembahasan.....	103
1. Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Calon Guru non IPA dalam Rangka <i>Science for All</i> .....	103
2. Sikap Ilmiah Calon Guru non IPA terhadap Lingkungan .....	110
3. Aspek-aspek yang Terkait dengan Kemampuan Literasi Sains dan Sikap dalam Perkuliahan PLSBT .....	122
 BAB V   SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	131
A. Simpulan .....	131
B. Implikasi .....	138
C. Rekomendasi .....	136
 DAFTAR PUSTAKA .....	140

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Keterangan	hal
Tabel 2.1.	Indikator Kompetensi Sains Menurut PISA 2006 .....	21
Tabel 3.1.	Subyek Penelitian .....	38
Tabel 4.1.	Presentasi Capaian Pertama Per Jurusan .....	49

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>	<b>hal</b>
Gambar 3.1.	Desain Penelitian	40
Gambar 4.1.	Grafik Rerata Capaian Literasi Sains .....	46
Gambar 4.2.	Kemampuan Mengidentifikasi Isu/ Permasalahan Ilmiah ...	47
Gambar 4.3.	Kemampuan Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah .....	47
Gambar 4.4.	Kemampuan Menggunakan Bukti-bukti Ilmiah .....	48
Gambar 4.13.	Mengidentifikasi Isu/ Permasalahan Ilmiah .....	51
Gambar 4.14.	Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah .....	52
Gambar 4.15.	Kemampuan Menggunakan Bukti Ilmiah .....	53
Gambar 4.16.	Ketertarikan calon guru terhadap cara air diuji mengenai kandungan bakterinya .....	54
Gambar 4.17.	Ketertarikan calon guru mempelajari lebih jauh mengenai penjernihan air secara kimia .....	55
Gambar 4.18.	Ketertarikan calon guru mempelajari penyakit-penyakit yang disebarkan lewat air .....	56
Gambar 4.19.	Persetujuan untuk bertanya atas kelayakan air minum .....	56
Gambar 4.20.	Sikap terhadap pemeriksaan tingkat kontaminasi air di kota secara berkala .....	57
Gambar 4.21.	Persetujuan tidak ada yang tinggal sekitar danau atau penampungan air minum .....	58
Gambar 4.22.	Ketertarikan calon guru terhadap komposisi kimia dari pupuk pertanian .....	58
Gambar 4.23.	Ketertarikan calon guru untuk memahami uap beracun yang dilepas ke atmosfer .....	59
Gambar 4.24.	Ketertarikan calon guru untuk mempelajari penyakit pernapasan yang disebabkan uap kimia .....	60
Gambar 4.25.	Sikap calon guru terhadap keharusan undang-undang yang mengatur emisi gas dari pabrik .....	61
Gambar 4.26.	Ketertarikan calon guru terhadap industri yang membuang limbah berbahaya dengan aman .....	61
Gambar 4.27.	Ketertarikan calon guru menghindari barang buatan pabrik yang membuang limbah berbahaya ke lingkungan .....	62
Gambar 4.28.	Ketertarikan untuk mengetahui jumlah gas beracun yang dikeluarkan dari bahan bakar mobil .....	63
Gambar 4.29.	Ketertarikan terhadap yang terjadi dalam saringan knalpot	64
Gambar 4.30.	Ketertarikan pada kendaraan yang tidak mengeluarkan gas beracun .....	65
Gambar 4.31.	Sikap terhadap penambahan saringan knalpot pada kendaraan .....	66
Gambar 4.32.	Sikap terhadap pengontrolan berkala emisi kendaraan sebagai syarat perpanjangan surat kendaraan .....	67

<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>	<b>hal</b>
Gambar 4.33.	Sikap agar mobil tanpa sistem buang yang efektif tidak dikendarai .....	68
Gambar 4.34.	Sikap terhadap pengembangan sumber energi yang tidak menimbulkan polusi .....	69
Gambar 4.35.	Penolakan terhadap kemunculan kincir angin .....	70
Gambar 4.36.	Sikap terhadap produksi listrik dari sumber yang dapat diperbaharui .....	71
Gambar 4.37.	Padangan calon guru terhadap ketersediaan sumber air .....	72
Gambar 4.38.	Pandangan calon guru terhadap produksi pupuk .....	73
Gambar 4.39.	Padangan calon guru terhadap penggunaan saringan knalpot terhadap kualitas udara .....	74
Gambar 4.40.	Pandangan calon guru terhadap pembangkit listrik tenaga angin .....	75
Gambar 4.41.	Sikap ilmiah calon guru .....	76
Gambar 4.42.	Menyetujui bahwa pertimbangan dan argumentasi ilmiah diperlukan dalam menjelaskan kejadian alam .....	77
Gambar 4.43.	Mendukung penggunaan informasi faktual dan ekplanasi rasional dalam rangka menjelaskan permasalahan alam dan lingkungan .....	78
Gambar 4.44.	Merasa butuh terhadap proses yang logis dan cermat dalam menarik kesimpulan .....	79
Gambar 4.45.	Merasa mampu menunjukkan kemampuan ilmiah yang tinggi dalam mengatasi masalah ekologis .....	80
Gambar 4.46.	Memiliki rasa penasaran terhadap sains dan isu-isu ekologis hingga ingin mencoba atau mempelajarinya .....	81
Gambar 4.47.	Menunjukkan keinginan memperoleh tambahan pengetahuan alam, kemampuan ilmiah, serta menggunakan beragam sumber dan metode ilmiah .....	82
Gambar 4.48.	Menunjukkan keinginan mencari informasi dan ketertarikan terus-menerus terhadap pengetahuan alam dan lingkungan .....	83
Gambar 4.49.	Menunjukkan rasa tanggung jawab untuk memelihara ekosistem dan lingkungan .....	84
Gambar 4.50.	Menunjukkan perhatian/ kepedulian terhadap konsekuensi aktivitas manusia terhadap ekosistem .....	85
Gambar 4.51.	Menunjukkan keinginan mengambil bagian dalam aktivitas pemeliharaan lingkungan dan sumber daya alam .....	86
Gambar 4.52..	Dukungan terhadap kegiatan ilmiah .....	87
Gambar 4.53.	Kepercayaan diri dalam memecahkan masalah sains .....	88
Gambar 4.54.	Ketertarikan terhadap sains .....	89
Gambar 4.55.	Motivasi untuk bertanggung jawab terhadap masalah-masalah ilmiah seperti lingkungan, teknologi, sumber daya alam .....	90

<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>	<b>hal</b>
Gambar 4.49.	Dasar utama dalam memilih bahan/permasalahan yang akan dipresentasikan .....	91
Gambar 4.50.	Kesulitan dalam menyusun sendiri langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelidiki suatu kejadian .....	92
Gambar 4.51.	Kesulitan dalam menentukan sumber daya pendukung (alat/ bahan/ instrumen) yang diperlukan untuk menyelidiki kejadian .....	93
Gambar 4.52.	Peran perkuliahan PLSBT dalam menuntut penerapan pengetahuan sains/IPA dalam situasi/kehidupan nyata sehari-hari .....	94
Gambar 4.53.	Kegiatan yang menerapkan pengetahuan sains/IPA .....	95
Gambar 4.54.	Peran matakuliah PLSBT dalam mendorong melakukan penyelidikan/ mengumpulkan data secara langsung terhadap fenomena/ masalah .....	96
Gambar 4.55.	Kegiatan yang lebih banyak dilakukan dalam mempelajari suatu fenomena tertentu .....	97
Gambar 4.56.	Kebiasaan dalam meramalkan (memprediksi) suatu kejadian tentang fenomena alam .....	98
Gambar 4.57.	Sumber utama dalam menyusun kesimpulan tentang permasalahan tertentu .....	99
Gambar 4.58.	Peran perkuliahan PLSBT dalam mengintegrasikan pengetahuan sains/IPA, sosial, dan budaya dalam mengenali masalah lingkungan .....	100
Gambar 4.59.	Kesulitan dalam mengintegrasikan pengetahuan sains/IPA, sosial, dan budaya dalam mengenali permasalahan di lingkungan .....	101
Gambar 4.60.	Pengetahuan/konsep-konsep dasar yang paling sukar dikuasai untuk diterapkan dalam menganalisis masalah lingkungan .....	102
Gambar 4.61.	Sumber yang lebih banyak memberikan materi/ pengetahuan tentang IPA/sains .....	103
Gambar 4.62.	Kecukupan informasi /pengetahuan dasar tentang IPA untuk memecahkan masalah lingkungan .....	104
Gambar 4.63.	Kecukupan matakuliah PLSBT dalam membekali calon guru untuk lebih peduli terhadap masalah lingkungan .....	105
Gambar 4.64.	Kontribusi matakuliah PLSBT dalam membentuk sikap calon guru untuk ikut memelihara lingkungan .....	106
Gambar 4.65.	Kemampuan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada lingkungan .....	107
Gambar 4.66.	Kemampuan menjelaskan permasalahan lingkungan dengan baik .....	108
Gambar 4.67.	Kemampuan menjelaskan penyebab terjadinya masalah-	109

<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>	<b>hal</b>
	masalah lingkungan .....	
Gambar 4.68.	Kemampuan memecahkan masalah sehari-hari tentang lingkungan yang terjadi di sekitar tempat tinggal .....	110
Gambar 4.69.	Peta Kemampuan Literasi Sains Calon Guru non IPA .....	112
Gambar 4.70.	Keterkaitan antara kemampuan literasi sains dengan latarbelakang calon guru .....	113
Gambar 4.71.	Urgensi Peran Calon guru Mapel pada kontes IPA sebagai Pendidikan Umum .....	115
Gambar 4.72.	Aspek yang terkait dengan minat dan penguasaan terhadap isue dan tema-tema lingkungan .....	118
Gambar 4.73.	Keterkaitan antara minat dalam memahami proses IPA dengan literasi sains calon guru .....	120
Gambar 4.74.	Minat Calon Guru terhadap Isu-isu lingkungan .....	121
Gambar 4.75.	Kecenderungan sudut pandang calon guru terhadap permasalahan lingkungan .....	124
Gambar 4.76.	Aspek terkait sikap terhadap lingkungan pada calon guru .	127
Gambar 4.77.	Penggunaan sudut pandang calon guru dalam membahas masalah lingkungan .....	128
Gambar 4.78.	Peran matakuliah PLSBT dalam pengembangan sikap dan literasi sains calon guru terhadap lingkungan .....	133
Gambar 4.79.	Kesulitan yang dihadapi calon guru dalam mengembangkan literasi sains terhadap lingkungan pada perkuliahan PLSBT .....	138

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Keterangan	hal
Lampiran 1	Dokumen Kurikulum	147
Lampiran 2	Instrumen Penelitian	186
Lampiran 3	Analisis Instrumen Penelitian	239
Lampiran 4	Temuan Penelitian	288