

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN HAK CIPTA	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Identifikasi dan Rumusan Masalah Penelitian	4
C. Pembatasan Masalah Penelitian	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Definisi Operasional	6
 BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Bahan Ajar	8
B. Reduksi Didaktik	12
C. Pembelajaran Literasi Sains	15
D. <i>Nature of Science</i>	20
E. Analisis KI dan KD terkait Materi Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan	23
F. Materi Pelajaran	25
1. Uraian Materi pada Aspek Konten.....	25
2. Uraian Materi pada Aspek Konteks	26
G. Penelitian yang Relevan	29
 BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Metode dan Desain Penelitian	31
B. Alur Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian	36
D. Instrumen Penelitian	37
E. Analisis Data	39

BAB IV : TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Perspektif Saintis terhadap Materi Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan	43
1. Perspektif Saintis terhadap Konsep Sifat Fisika dan Sifat Kimia Bahan	44
2. Perspektif Saintis terhadap Konteks Pemanfaatan Bahan dalam Kehidupan.....	47
3. Perspektif Saintis terhadap Hubungan Pemanfaatan Bahan dengan Sifat Bahan	51
B. Pre-konsepsi Peserta Didik terhadap Topik Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan	52
C. Karakteristik Bahan Ajar Sifat Bahan dan Pemanfaatannya.....	61
1. Bahan Ajar dilengkapi dengan Aspek <i>Nature of Science</i> (NOS) berdasarkan Pre-Konsepsi Peserta Didik dan Perspektif Saintis	61
2. Bahan Ajar dikembangkan sesuai dengan Tingkat Kognitif Peserta Didik yang dapat memenuhi Kriteria yang dapat dicapai	68
a. Analisis PISA 2015 dan Kurikulum 2013	68
b. Analisis Literatur	73
c. Klarifikasi dan Modifikasi Teks	78
3. Rancangan Bahan Ajar menggunakan Urutan Pembelajaran <i>Science and Technological Literacy</i> (STL) dengan mengadopsi Tahap Pembelajaran <i>Chemie kim Kontext</i> (<i>ChiK</i>)	84
D. Hasil Penilaian Ahli terhadap Bahan Ajar pada Topik Sifat Bahan dan Pemanfaatannya yang bermuatan <i>Nature of Science</i> ..	86
1. Hasil Validasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Kognitif dan Aspek Sikap	86
2. Hasil Validasi Analisis Konsep Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan	92
3. Hasil Validasi Bahan Ajar bermuatan <i>Nature of Science</i>	92
E. Hasil Keterbacaan Bahan Ajar pada Topik Sifat Bahan dan Pemanfaatannya yang bermuatan <i>Nature of Science</i>	101

BAB V : SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Simpulan	104
B. Rekomendasi	106

DAFTAR PUSTAKA	107
----------------------	-----

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Indikator Kompetensi Ilmiah PISA 2015 17
Tabel 2.2	Kompetensi untuk Sifat Bahan dan Pemanfaatannya 23
Tabel 3.1	Pengumpulan Data 39
Tabel 3.2	Nilai Kritis untuk <i>Content Validity Ratio</i> (CVR) 41
Tabel 3.3	Hasil Uji Keterbacaan <i>Fog Index</i> 41
Tabel 3.4	Hasil Interpretasi Uji Rumpang 42
Tabel 4.1	Penyisipan Aspek NOS pada Tahap Kontak 62
Tabel 4.2	Beberapa Contoh Penyisipan Aspek NOS pada Tahap Elaborasi 63
Tabel 4.3	Contoh Analisis Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Kognitif 69
Tabel 4.4	Contoh Analisis Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Sikap 70
Tabel 4.5	Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Kognitif 70
Tabel 4.6	Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Sikap 72
Tabel 4.7	Buku Teks yang digunakan pada Analisis Teks Konten dan Konteks 73
Tabel 4.8	Struktur Penyajian Naskah Buku Teks <i>The Science and Engineering of Materials</i> Karangan Askeland et al (2011) 73
Tabel 4.9	Struktur Penyajian Naskah Buku Teks <i>Materials Science and Engineering an Introduction</i> Karangan Callister et al (2009).... 74
Tabel 4.10	Struktur Penyajian Naskah Buku Teks <i>Science Matter</i> karangan Fong et al (2008) 74
Tabel 4.11	Struktur Penyajian Naskah Buku Teks <i>Material Engineering Science Processing and Design</i> Karangan Asbhy et al (2007)... 74
Tabel 4.12	Struktur Penyajian Naskah Buku Teks <i>Glencoe Science: The Nature of Matter</i> Karangan Horton et al (2005) 74

Tabel 4.13	Struktur Penyajian Naskah Buku Teks <i>Ilmu dan Teknologi Bahan Edisi Kelima</i> Karangan Van Vlack (1991)	76
Tabel 4.14	Struktur Penyajian Naskah Buku Teks <i>The Science An Integrated Approach 6th Edition</i> Karangan Trefil and Hazen (2010)	76
Tabel 4.15	Struktur Penyajian Naskah Buku <i>Ilmu Pengetahuan Alam</i> Karangan Zubaidah dkk (2014)	76
Tabel 4.16	Hubungan Konten Sifat Fisika dan Sifat Kimia dengan Konteks Pemanfaatannya dalam Kehidupan	78
Tabel 4.17	Contoh Analisis Teks Konsep Sifat Bahan dan Pemanfaatannya dalam Kehidupan	79
Tabel 4.18	Contoh Lembar Validasi Analisis Konsep	79
Tabel 4.19	Contoh Proses Penghalusan Konten Sifat Bahan	80
Tabel 4.20	Contoh Proses Penghalusan Konteks Pemanfaatan Bahan	81
Tabel 4.21	Contoh Proses Reduksi Didaktik Komposit Konten-Konteks dengan Cara Penggunaan Tingkat Perkembangan Sejarah	83
Tabel 4.22	Contoh Proses Reduksi Didaktik Cara Penggunaan Penjelasan Gambar/ Contoh dan Pengabaian	84
Tabel 4.23	Nilai CVI dari Validasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Kognitif	87
Tabel 4.24	Nilai CVI dari Validasi Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Sikap	91
Tabel 4.25	Nilai CVI dari Validasi Bahan Ajar	100
Tabel 4.26	Hasil Uji Keterbacaan dengan <i>Fog Index</i>	101
Tabel 4.27	Hasil Uji Keterbacaan dengan Teknik Rumpang	102

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Struktur Makro	12
Gambar 2.2 Kerangka Domain Literasi Sains PISA 2015	16
Gambar 3.1 <i>Model of Educational Reconstruction</i> (MER)	32
Gambar 3.2 Skema Desain Penelitian Secara Umum dari Laherto (2012)	34
Gambar 3.3 Skema Alur Penelitian yang telah dimodifikasi	34
Gambar 4.1 Hasil Wawancara Peserta Didik Secara Umum	53
Gambar 4.2 Konsepsi Peserta Didik terkait Hubungan Manfaat Bahan dengan Bidang Sains	54
Gambar 4.3 Hasil Wawancara yang menggambarkan Kemampuan Peserta Didik dalam menghubungkan Manfaat Bahan dengan Kesehatan	55
Gambar 4.4 Hasil Wawancara mengenai Pandangan, Sikap, dan Keterkaitan Peserta Didik terhadap Sains	57
Gambar 4.5 Hasil Kuesioner Peserta Didik	59
Gambar 4.6 Penyisipan Aspek NOS Subjektivitas di Halaman 3 dan Aspek Observasi di Halaman 4	65
Gambar 4.7 Penyisipan Aspek NOS Subjektivitas pada Tahap Elaborasi yang terdapat pada Halaman 7	65
Gambar 4.8 Penyisipan Aspek NOS Subjektivitas pada Tahap Elaborasi yang terdapat pada Halaman 10.....	66
Gambar 4.9 Penyisipan Aspek NOS Kreativitas pada Tahap Elaborasi yang terdapat pada Halaman 13	66
Gambar 4.10 Penyisipan Aspek NOS Observasi pada Tahap Elaborasi yang terdapat pada Halaman 19	67
Gambar 4.11 Penyisipan Aspek NOS Subjektivitas pada Tahap Elaborasi	

yang terdapat pada Halaman 28 67