

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat dari Segi Kepraktisan	5
1.4.3 Manfaat dari Segi Kebijakan	5
1.5 Pembatasan Masalah	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Penilaian	7
2.2 Penalaran Ilmiah (<i>Scientific Reasoning</i>)	8
2.3 TIMSS (<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i>)	15
2.4 <i>Cambridge International Examinations</i> (CIE)	17
2.5 Ujian Nasional (UN) Sebagai Penilaian Skala Nasional	19
2.6 Pilihan Ganda (Multiple Choice) Sebagai Format Penilaian Dalam Ujian Nasional	20
2.7 Cara Merancang Soal Pilihan Ganda (<i>Multiple Choice</i>)	22
2.8 Validitas Tes	23
2.9 Reliabilitas Tes	25

2.10	Daya Pembeda	28
2.11	Indeks Kesukaran	29
2.12	Kesetimbangan Kimia	29
2.13	Kerangka Berfikir	46
2.14	Definisi Operasional	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		49
3.1	Metode dan Desain Penelitian	49
3.2	Partisipan	49
3.3	Prosedur Penelitian	49
3.4	Instrumen Penelitian	52
3.5	Teknik Pengumpulan Data	53
3.6	Pengolahan Dan Analisis Data	54
3.6.1	Validasi Isi (<i>Content Validity</i>) Butir Soal	54
3.6.2	Validitas Butir Soal	54
3.6.3	Validitas Konkuren	55
3.6.4	Reliabilitas Soal	55
3.6.5	Indeks Kesukaran Butir Soal	55
3.6.6	Daya Pembeda Butir Soal	56
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		57
4.1	Temuan	57
4.1.1	Pengembangan Soal Pilihan Ganda Berbasis Penalaran	57
4.1.2	Validitas Isi (<i>Content Validity</i>) Butir Soal Berbasis Penalaran	58
4.1.3	Validitas Butir Soal Pilihan Ganda Berbasis Penalaran Berdasarkan Hasil Ujicoba Lapangan	103
4.1.4	Validitas Konkuren (<i>Concurrent Validity</i>) Soal Berbasis Penalaran	104
4.1.5	Reliabilitas Soal Pilihan Ganda Berbasis Penalaran	105
4.1.6	Daya Pembeda Butir Soal Berbasis Penalaran	105
4.1.7	Tingkat Kesukaran Butir Soal Berbasis Penalaran	107
4.1.8	Wawancara Tanggapan Guru dan Siswa Terhadap Soal Berbasis Penalaran	109
4.2	Pembahasan	113
4.2.1	Validitas Butir Soal Berbasis Penalaran	114
4.2.2	Reliabilitas Soal Berbasis Penalaran	118
4.2.3	Daya Pembeda Butir Soal Berbasis Penalaran	119
4.2.4	Tingkat Kesukaran Butir Soal Berbasis Penalaran	120

4.2.5 Tanggapan Guru dan Siswa Terhadap Soal Berbasis Penalaran	123
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	124
5.1 Simpulan	124
5.2 Implikasi	125
5.3 Rekomendasi	126
DAFTAR PUSTAKA	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Soal Berbasis Penalaran	132
Lampiran 2. Hasil Analisis CVR pada Soal Berbasis Penalaran	163
Lampiran 3. Ide/Saran Perbaikan Dari Pakar Terhadap Soal Berbasis Penalaran	166
Lampiran 4. Hasil Uji Keterbacaan	169
Lampiran 5. Lembar Ujicoba Soal Berbasis Penalaran	171
Lampiran 6. Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas	192
Lampiran 7. Hasil Analisis Daya Pembeda	194
Lampiran 8. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	196
Lampiran 9. Surat Ijin Penelitian	198
Lampiran 10. Surat Keterangan Penelitian	199
Lampiran 11. Dokumentasi Proses Pengambilan Data Penelitian	200

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Sebaran Jenjang Kognitif Butir Soal Ujian Nasional Mata Pelajaran Kimia Pada Tahun 2013	1
Tabel 2.1 Kriteria Soal Bernalar dari TIMSS Terhadap Materi Keseimbangan Kimia.....	11
Tabel 2.2 Domain Konten TIMSS Untuk Siswa Tingkat 4	15
Tabel 2.3 Domain Konten TIMSS Untuk Siswa Tingkat 8	15
Tabel 2.4 Domain Kognitif Dalam Survey TIMSS	16
Tabel 3.1 Kategori Validitas Butir Soal	54
Tabel 3.2 Kategori Nilai Korelasi	55
Tabel 3.3 Klasifikasi Reliabilitas	55
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Kesukaran Butir Soal	56
Tabel 3.5 Klasifikasi Nilai Daya Beda	56
Tabel 4.1 Hasil Analisis Korelasi Soal Berbasis Penalaran dengan Soal CIE dan UN	104
Tabel 4.2 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Berbasis Penalaran	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Butir Soal TIMSS untuk Level <i>High International Benchmark</i>	16
Gambar 2.2 Contoh Soal Yang Dikembangkan Oleh CIE	18
Gambar 2.3 Perubahan Pemanfaatan Hasil Ujian Nasional (UN)	20
Gambar 2.4 Kestimbangan Fasa Air Di Dalam Ruang Tertutup	30
Gambar 2.5 Grafik Reaksi Kestimbangan Kimia	32
Gambar 2.6 Pengaruh Perubahan Suhu Pada Kestimbangan Gas NO ₂ dan N ₂ O ₄	39
Gambar 2.7 Hubungan Harga Tetapan Kestimbangan (<i>K</i>) dengan Perubahan Suhu	40
Gambar 2.8 Kestimbangan Gas NO ₂ dan N ₂ O ₄ Akibat Perubahan Tekanan	41
Gambar 2.9 Diagram Pembuatan Amonia Dengan Proses Haber-Bosch	42
Gambar 2.10 Grafik Optimasi Suhu dan Tekanan Pada Proses Pembuatan Amonia.....	43
Gambar 2.11 Diagram Proses Pembuatan Asam Sulfat	45
Gambar 2.12 Grafik Optimasi Pembuatan Asam Sulfat	45
Gambar 2.13 Kerangka Pemikiran Penelitian	47
Gambar 3.1 Alur Penelitian dan Pengembangan Instrumen Penilaian Pilihan Ganda Berbasis Penalaran	50
Gambar 4.1 Grafik Hasil Analisis CVR	58
Gambar 4.2 Soal Nomor 1 Sebelum Revisi	61
Gambar 4.3 Soal Nomor 1 Setelah Revisi	61
Gambar 4.4 Soal Nomor 8	62
Gambar 4.5 Soal Nomor 9 Sebelum Revisi	63

Gambar 4.6 Soal Nomor 9 Setelah Revisi	64
Gambar 4.7 Soal Nomor 12	65
Gambar 4.8 Soal Nomor 13	65
Gambar 4.9 Soal Nomor 14	66
Gambar 4.10 Soal Nomor 15	67
Gambar 4.11 Soal Nomor 38	68
Gambar 4.12 Soal Nomor 39 Sebelum Revisi.....	69
Gambar 4.13 Soal Nomor 39 Setelah Revisi	70
Gambar 4.14 Soal Nomor 40	70
Gambar 4.15 Soal Nomor 16 Sebelum Revisi	71
Gambar 4.16 Soal Nomor 16 Setelah Revisi	72
Gambar 4.17 Soal Nomor 17 Sebelum Revisi	73
Gambar 4.18 Soal Nomor 17 Setelah Revisi	73
Gambar 4.19 Soal Nomor 18	74
Gambar 4.20 Soal Nomor 19 Sebelum Revisi	75
Gambar 4.21 Soal Nomor 19 Setelah Revisi	75
Gambar 4.22 Soal Nomor 10 Sebelum Revisi	76
Gambar 4.23 Soal Nomor 10 Setelah Revisi	76
Gambar 4.24 Soal Nomor 3 Sebelum Revisi	77
Gambar 4.25 Soal Nomor 3 Setelah Revisi	77
Gambar 4.26 Soal Nomor 21 Sebelum Revisi	78
Gambar 4.27 Soal Nomor 21 Setelah Revisi	78
Gambar 4.28 Soal Nomor 22 Sebelum Revisi	79
Gambar 4.29 Soal Nomor 22 Setelah Revisi	80
Gambar 4.30 Soal Nomor 23	81
Gambar 4.31 Soal Nomor 25 Sebelum Revisi	82
Gambar 4.32 Soal Nomor 25 Setelah Revisi	82
Gambar 4.33 Soal Nomor 26 Sebelum Revisi	83
Gambar 4.34 Soal Nomor 26 Setelah Revisi	83
Gambar 4.35 Soal Nomor 27 Sebelum Revisi	84
Gambar 4.36 Soal Nomor 27 Setelah Revisi	84
Gambar 4.37 Soal Nomor 4	85

Gambar 4.38 Soal Nomor 10	86
Gambar 4.39 Soal Nomor 28 Sebelum Revisi	87
Gambar 4.40 Soal Nomor 28 Setelah Revisi	87
Gambar 4.41 Soal Nomor 29 Setelah Revisi	88
Gambar 4.42 Soal Nomor 29 Sebelum Revisi	88
Gambar 4.43 Soal Nomor 30 Setelah Revisi	89
Gambar 4.44 Soal Nomor 30 Setelah Revisi	90
Gambar 4.45 Soal Nomor 31	91
Gambar 4.46 Soal Nomor 41 Sebelum Revisi	92
Gambar 4.47 Soal Nomor 41 Setelah Revisi	92
Gambar 4.48 Soal Nomor 42	93
Gambar 4.49 Soal Nomor 5	94
Gambar 4.50 Soal Nomor 32	95
Gambar 4.51 Soal Nomor 33 Sebelum Revisi	96
Gambar 4.52 Soal Nomor 33 Setelah Revisi	96
Gambar 4.53 Soal Nomor 34 Sebelum Revisi	97
Gambar 4.54 Soal Nomor 34 Setelah Revisi	97
Gambar 4.55 Soal Nomor 11	98
Gambar 4.56 Soal Nomor 6 Sebelum Revisi	99
Gambar 4.57 Soal Nomor 6 Setelah Revisi	100
Gambar 4.58 Soal Nomor 7	100
Gambar 4.59 Soal Nomor 35 Sebelum Revisi	101
Gambar 4.60 Soal Nomor 35 Setelah Revisi	102
Gambar 4.61 Soal Nomor 36	102
Gambar 4.62 Grafik Hasil Analisis Validitas Butir Soal	
Berdasarkan Hasil Ujicoba Lapangan	103
Gambar 4.63 Persentase Validitas Soal Berbasis	
Penalaran	104
Gambar 4.64 Grafik Hasil Analisis Daya Pembeda	106
Gambar 4.65 Persentase Daya Pembeda Butir Soal Berbasis	
Penalaran	106
Gambar 4.66 Grafik Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	107

Gambar 4.67 Persentase Tingkat Kesukaran Soal Berbasis Penalaran	108
Gambar 4.68 Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata Hasil Ujicoba Pada Soal Bernalar, CIE, dan UN	108