

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Struktur Organisasi Tesis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. <i>Computer Based Test</i> (CBT)	7
B. Tes, Penilaian, Pengukuran, dan Evaluasi	11
1. Tes	11
2. Penilaian.....	12
3. Pengukuran	13
4. Evaluasi	14
C. <i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i> (STEM)	16
D. Literasi STEM	18
E. Penilaian Literasi STEM	22
1. Literasi Sains	23
2. Literasi Matematika	26

3. Literasi <i>Technology-Engineering</i> (TEL)	27
F. Pokok Bahasan Energi	30
1. Macam-macam Bentuk Energi	31
2. Perubahan Bentuk-Bentuk Energi	32
3. Hukum Kekekalan Energi	32
4. Energi Mekanik	33
5. Konservasi Energi	34
6. Beberapa Jenis Sumber Energi Alternatif	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Metode dan Desain Penelitian	37
B. Responden dan Tempat Penelitian.....	37
C. Definisi Operasional	38
1. Computer Based Test	38
2. Literasi STEM	38
3. Efektivitas.....	38
4. Usabilitas	39
D. Instrumen Penelitian.....	39
1. Lembar Validasi Soal CBT	40
2. Lembar Penilaian Media CBT	40
3. Soal Literasi STEM	41
4. Angket Sikap	42
5. Lembar Observasi	43
6. Pedoman Wawancara	44
7. Catatan Lapangan	45
8. <i>Testing Motivation Questionnaire</i> (TMQ)	46
E. Prosedur Penelitian	47
F. Analisis Data Hasil Penelitian	49
G. Alur Penelitian.....	60
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	
A. Validitas, Reliabilitas dan Usabilitas <i>Computer Based Test</i>	61

1. Validitas Konten Soal CBT Literasi STEM	61
2. Validitas Media CBT Literasi STEM	75
3. Reliabilitas Soal CBT Literasi STEM	76
4. Efektivitas CBT Literasi STEM	77
5. Usabilitas CBT Literasi STEM	77
6. Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran.....	80
B. Motivasi Siswa dalam Melakukan Tes	83
C. Kendala dan Keterbatasan Penggunaan CBT Literasi STEM	86
D. Tanggapan Guru terhadap CBT Literasi STEM	92
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	
A. Simpulan	98
B. Implikasi	98
C. Rekomendasi	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN-LAMPIRAN	110

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1. Penggabungan Komponen Literasi STEM dalam Pembelajaran Energi dan Perubahannya	21
Tabel 2.2. Aspek Konteks PISA 2015	23
Tabel 2.3. Indikator Pada Aspek Kompetensi PISA 2015	24
Tabel 2.4. Aspek Proses dalam Literasi Matematika	26
Tabel 2.5. Target Penilaian TEL	28
Tabel 2.6. Penggabungan Komponen Literasi STEM dalam Pembelajaran Energi dan Perubahannya	29
Tabel 3.1. Rincian Instrumen Penelitian	39
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penilaian Media CBT	40
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Soal Literasi STEM	41
Tabel 3.4. Distribusi Aspek Sikap	43
Tabel 3.5. Distribusi Kisi-Kisi Usabilitas CBT	44
Tabel 3.6. Kisi-Kisi Wawancara Guru	45
Tabel 3.7. Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi Siswa Terhadap CBT	46
Tabel 3.8. Nilai Kritis CVR (one-tailed, $\alpha = 0,05$)	51
Tabel 3.9. Rekapitulasi Penilaian Ahli Asesmen	52
Tabel 3.10. Klasifikasi Kriteria Penilaian	53
Tabel 3.11. Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	55
Tabel 3.12. Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	56
Tabel 3.13. Rekapitulasi Indeks Kesukaran Butir Soal	56
Tabel 3.14. Hubungan antara DB Dengan Kualitas Tes	57
Tabel 3.15. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal	57
Tabel 3.16. Kategori Persentase Koentjaraningrat	58
Tabel 4.1. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Asesmen	62
Tabel 4.2. Rekapitulasi Saran dari Ahli Asesmen	64
Tabel 4.3. Hasil Rekapitulasi Validasi Media CBT oleh Ahli Media	75
Tabel 4.4. Hasil Rekapitulasi Reliabilitas CBT Literasi STEM	76

Tabel 4.5. Rekapitulasi Penilaian Usabilitas CBT oleh Ahli Media dan Guru IPA ..	78
Tabel 4.6. Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal CBT Literasi STEM pada Materi Energi dan Perubahanny.....	81
Tabel 4.7. Pengaruh tiap Aspek Motivasi terhadap Hasil Tes CBT Literasi STEM.....	84
Tabel 4.8. Deskripsi Pelaksanaan Uji Coba CBT	87
Tabel 4.9 Deskripsi Tahap Implementasi dan Penyempurnaan Hasil Uji Coba CBT	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal.
Gambar 2.1. Penilaian Literasi STEM Siswa	22
Gambar 3.1. Bagan Alur Penelitian	60
Gambar 4.1. Komposisi Soal CBT Literasi STEM	66
Gambar 4.2. Persentase Daya Pembeda Butir Soal CBT Literasi STEM pada Materi Energi dan Perubahannya.....	82
Gambar 4.3. Persentase Tingkat Sesukaran Butir Soal CBT Literasi STEM pada Materi Energi dan Perubahannya	83
Gambar 4.4. Profil Motivasi Siswa CBT Literasi STEM	83
Gambar 4.5. Kontribusi setiap Aspek Motivasi terhadap Hasil Tes Literasi STEM..	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
A. Tampilan Story Board dan Tampilan CBT	
1. Tampilan Story Board CBT	110
2. Tampilan CBT	125
B. Instrumen Penelitian	
1. Validasi Kisi-kisi soal CBT literasi STEM	137
2. Kisi-kisi Validasi Media CBT oleh Ahli Media	154
3. Lembar Judgement Media CBT oleh Ahli Media	155
4. Rubrik Penilaian Media CBT oleh Ahli Media	157
5. Kisi-kisi Validasi Usabilitas CBT oleh Guru dan Ahli Media	160
6. Lembar Penilaian Usabilitas CBT oleh Guru dan Ahli Media	161
7. Rubrik Penilaian Usabilitas CBT oleh Guru dan Ahli Media	163
8. Kisi-kisi Kuesioner Motivasi Siswa terhadap CBT	166
9. Kuesioner Motivasi Siswa terhadap CBT	168
10. Kisi-kisi Angket Respon Siswa terhadap CBT	170
11. Kisi-kisi Format Wawancara Guru terhadap CBT	171
C. Data Hasil Penelitian	
1. Rekapitulasi Hasil Uji CVR Konten Soal CBT	172
2. Hasil Validasi Ahli Media	173
3. Hasil Penilaian Usabilitas oleh Guru	174
4. Hasil Analisis Statik Butir Soal Uji Coba1 (dengan Anates)	175
5. Hasil Reliabilitas	176
6. Statistik Motivasi Siswa	180
7. Hasil Uji Normalitas	182
8. Hasil Adjusted R Square	183
9. Hasil Uji t	184
10. Hasil Uji F	185
11. Hasil Analisis Statistik Butir Soal (dengan Anates) Tahap Implementasi ...	186

12. Skor Literasi Siswa dengan CBT	187
13. Skor Motivasi Siswa	190
14. Pengolahan Angket	192
15. Skor literasi STEM	194
D. Dokumentasi	195
E. Surat Keterangan Penelitian	197