

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pembangunan *Computer Supported Creative Thinking Test (CSCeT-Test)* Terkait Materi Gelombang pada Peserta Didik SMA/MA”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Shalawat dan salam semoga terlimpahkan curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, mudah-mudahan kita mendapatkan syafa'at di hari kiamat kelak, amin.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian tesis ini banyak mendapat bantuan, bimbingan dan kemudahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kementerian Agama RI yang telah memberi beasiswa penulis sehingga dapat memperoleh pendidikan S2 di UPI Bandung.
2. Bapak Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M. Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian tesis ini.
3. Bapak Dr. Dadi Rusdiana, M. Si., selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing pertama yang di tengah-tengah kesibukannya telah membimbing, memotivasi penulis, memberikan saran, dan pemikirannya dalam pencarian judul tesis, membuat proposal tesis hingga penulisan tesis.
4. Bapak Prof. Dr. Wawan Setiawan, M. Kom., selaku pembimbing kedua yang di tengah-tengah kesibukannya telah memberikan bimbingan, saran, dan pemikirannya dalam penulisan tesis.
5. Penguji sidang tesis yang telah memberikan saran dan pemikirannya terhadap perbaikan tesis.
6. Kepala SMAN 10 Bulukumba, dan MAN 1 Bulukumba yang telah memberikan kesempatan untuk mengambil data penelitian.

7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia terima kasih atas ilmu dan bimbingannya.
8. Ayahanda Abd. Hakim dan Ibunda Hj. A. Jurniati yang selalu mendoakan setiap saat.
9. Kakak Enni, kakak Indra, kakak Accul, adik Gusti, dan adik Rangga, serta keluarga besar H. Ganggang, Alm yang selalu mendoakan dan mensupport setiap saat.
10. Rekan-rekan program studi fisika angkatan 2015 beasiswa Kemenag, terima kasih atas segala dukungannya, canda tawa, ilmu yang telah diberikan,
11. Semua pihak yang berperan dalam terselesaikannya penulisan tesis yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga amal baik Bapak, Ibu, dan rekan-rekan berikan kepada penulis mendapat balasan karunia nikmat dari Allah SWT, amin.

Peneliti menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan tesis ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan mata pelajaran fisika di masa depan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bandung, Juli 2017

Irda Diana Hakim

DAFTAR ISI

Halaman Cover.....	Error! Bookmark not defined.
Halaman Hak Cipta.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRCT.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Pembatasan Masalah Penelitian	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Keterampilan Berpikir Kreatif (<i>Creative Thinking</i>).....	10
B. Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah	13
C. Tes Keterampilan Berpikir Kreatif.....	13
D. Tahapan-Tahapan Pengembangan Instrumen	20
a. Menentukan pokok bahasan fisika yang akan diuji dan menyusun indikator/ tujuan pembelajaran.....	20
b. Menyusun spesifikasi instrumen asesmen	20
c. Penyusunan instrumen asesmen.....	21
d. Penelaahan dan uji coba tes	21
e. Implementasi tes.....	22
f. Mengolah dan menganalisis hasil tes	22

C. Computer Supported Creative Thinking Test (CSCeT-Test).....	22
E. Gelombang Bunyi.....	23
a. Karakteristik gelombang bunyi.....	23
b. Kecepatan gelombang bunyi	25
c. Intensitas gelombang bunyi.....	27
d. Sumber-sumber bunyi.....	27
e. Efek Doppler	28
f. Gelombang kejut dan ledakan sonik.....	30
g. Aplikasi gelombang bunyi	30
F. Kerangka Berpikir	31
BAB III Metode Penelitian.....	32
A. Desain Penelitian	32
B. Prosedur Penelitian.....	32
a. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	32
b. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	33
c. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	35
C. Tempat dan Subjek Penelitian.....	41
a. Tempat Penelitian.....	41
b. Subjek Penelitian.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian.....	42
a. Hasil tahap pendefinisian (<i>Define</i>)	42
b. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	44
c. Hasil tahap pengembangan (<i>Develop</i>).....	45
B. Pembahasan Hasil Penelitian	60
a. Karakteristik Instrumen CSCeT-Test.....	60
b. Kualitas Instrumen CSCeT-Test.....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	82
A. Kesimpulan.....	82
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prilaku Peserta didik.....	12
Tabel 2.2 Gambaran Indikator Soal Keterampilan Berpikir Kreatif.....	15
Tabel 2.3 Kelajuan Bunyi Pada Berbagai Macam Medium.....	26
Tabel 3.1 Nilai Minimum CVR Uji Dua Pihak, $p = 0,1$	36
Tabel 3.2 Kriteria Rentang Persentase Penilaian Oleh Pakar.....	37
Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	38
Tabel 3.4 Kriteria Indeks Daya Pembeda Butir Soal.....	39
Tabel 3.5 Klasifikasi Reliabilitas Instrumen Tes	40
Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Keterampilan Berpikir Kreatif	40
Tabel 4.1 Hasil Analisis Validasi <i>Content</i> dan <i>Constructs</i>	46
Tabel 4.2 Hasil Analisis Validasi Media.....	48
Tabel 4.3 Hasil Analisis Validitas Butir Soal.....	49
Tabel 4.4 Hasil Analisis Reliabilitas Soal	51
Tabel 4.5 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal.....	51
Tabel 4.6 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal.....	53
Tabel 4.7 Distribusi Soal.....	55
Tabel 4.8 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba Tahap 2	55
Tabel 4.9 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba Tahap Ke 2	56
Tabel 4.10 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tahap 2	57
Tabel 4.11 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba Tahap 2.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	31
Gambar 4.1 Persentase Tingkat Kesukaran Soal	52
Gambar 4.2 Persentase Daya Pembeda Soal	54
Gambar 4.3 Persentase Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tahap 2	58
Gambar 4.4 Persentase Daya Pembeda Soal Uji Coba Tahap 2	59
Gambar 4.5 profil soal nomor 1	61
Gambar 4.6 profil soal nomor 6	62
Gambar 4.7 profil soal nomor 9	63
Gambar 4.8 profil soal nomor 14.....	64
Gambar 4.9 profil soal nomor 2	65
Gambar 4.10 profil soal nomor 4.....	66
Gambar 4.11 profil soal nomor 7.....	67
Gambar 4.12 profil soal nomor 12.....	68
Gambar 4.13 profil soal nomor 8.....	69
Gambar 4.14 profil soal nomor 10.....	70
Gambar 4.15 profil soal nomor 15.....	71
Gambar 4.16 profil soal nomor 16.....	72
Gambar 4.17 profil soal nomor 3.....	73
Gambar 4.18 profil soal nomor 5.....	74
Gambar 4.19 profil soal nomor 11.....	75
Gambar 4.20 profil soal nomor 13.....	76
Gambar 4.21 fitur paket soal instrumen CSceT-Test.....	78
Gambar 4.22 grafik analisis validasi butir soal uji coba tahap 2	80

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A1 (Kisi-Kisi Soal Keterampilan Berpikir Kreatif)	88
LAMPIRAN A2 (Soal Keterampilan Berpikir Kreatif Materi Gelombang Bunyi) ..	96
LAMPIRAN A3 (<i>Flowcart</i>)	104
LAMPIRAN A4 (<i>Storyboard</i>)	122
LAMPIRAN A5 (<i>Layout / Tampilan Instrumen CSCeT-Test</i>)	125
LAMPIRAN B1 (Analisis Validasi Konten)	127
LAMPIRAN B2 (Analisis Kelayakan Media)	128
LAMPIRAN B3 (Validitas Butir Soal Tahap Uji Coba Terbatas).....	129
LAMPIRAN B4 (Analisis Reliabilitas Tahap Uji Coba Terbatas).....	130
LAMPIRAN B5 (Analisis Tingkat Kesukaran Soal Tahap Uji Coba Terbatas) ...	131
LAMPIRAN B6 (Analisis Daya Pembeda Soal Tahap Uji Coba Meluas)	132
LAMPIRAN B7 (Validitas Butir Soal Tahap Uji Coba Meluas).....	133
LAMPIRAN B8 (Analisis Reliabilitas Tahap Uji Coba Meluas).....	137
LAMPIRAN B9 (Analisis Tingkat Kesukaran Soal Tahap Uji Coba Meluas) Error! Bookmark not defined.	141
LAMPIRAN B10 (Analisis Daya Pembeda Soal Tahap Uji Coba Meluas).....	145
Tanda Tangan Validator (validasi konten).....	149
Lembar Judgment Validasi media	150
Photo Kegiatan Peserta Didik	153
Pengantar Observasi Penelitian	154
Surat Keterangan penelitian	155