

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN
KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DIGITAL BERFORMAT FOUR TIER TEST**

OLEH

IDA AYU WINDHARI OKAYANTI

NIM 1613021039

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2021

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN
KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
DIGITAL BERFORMAT FOUR TIER TEST**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Fisika

Oleh

Ida Ayu Windhari Okayanti

NIM 1613021039

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2021

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd.

NIP. 196308301988032002

Pembimbing II



Dewi Oktofa Rachmawati, S.Si., M.Si

NIP. 197012101995012001

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Ida Ayu Windhari Okayanti ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 22 Juli 2021

Dewan Penguji,



Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd. (Ketua)
NIP. 196308301988032002



Dewi Oktofa Rachmawati, M.Si. (Anggota)
NIP. 197012101995012001



Prof. Dr. Ketut Suma, M.S. (Anggota)
NIP. 195901011984031003



Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si., M.Kom. (Anggota)
NIP. 197703182008121004

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 22 Juli 2021

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.

NIP. 19671013 199403 1 001

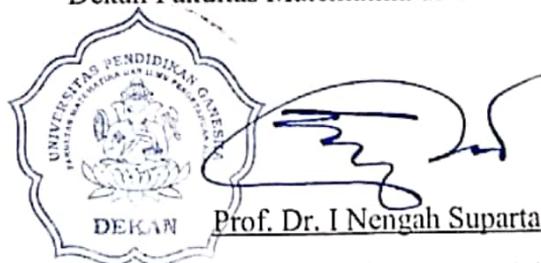
Sekretaris Ujian,

Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.

NIP. 19640827 199102 1 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

NIP. 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Digital Berformat Four Tier Test”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas peryataan ini, saya bersedia menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudia ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap karya saya ini.

Singaraja, Juli 2021



Yang membuat pernyataan

Ida Ayu Windhari Okayanti

NIM. 1613021039

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan berkat dan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Digital Berformat Four Tier Test”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Banyak rintangan serta hambatan yang dialami selama menyelesaikan skripsi ini. Namun, berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak penulis dapat melalui rintangan dan hambatan tersebut. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd. serta Dewi Oktofa Rachmawati, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan membina penulis selama proses penyusunan skripsi.
3. Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si dan Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si selaku dosen ahli asesmen yang telah memberikan tanggapan serta masukan terhadap produk pengembangan.
4. Luh Putu Budi Yasmini, S.Pd., M.Si dan Putu Artawan, S.Pd., M.Si selaku dosen ahli materi fisika yang telah memberikan tanggapan serta masukan terhadap produk pengembangan.
5. Ade Asih Susiari Tantri, S.Pd., M.Pd dan Kadek Wirahyuni, S.Pd., M.Pd selaku dosen ahli Bahasa Indonesia yang telah memberikan tanggapan serta masukan terhadap produk pengembangan.
6. Guru fisika selaku ahli praktisi yang telah bersedia memberikan tanggapan dan saran terhadap produk pengembangan.

7. Kadek Nopi Aryati, S.Pd., M.Pd selaku guru fisika sekaligus guru pamong selama mengadakan penelitian pengembangan di SMA N 2 Semarapura.
8. Seluruh siswa kelas XI MIA di SMA N 2 Semarapura tahun ajaran 2020/2021 yang telah mengikuti tes uji coba produk serta memberikan tanggapan dan ketertarikan terhadap produk pengembangan.
9. Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M.Kom selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, saran, dan motivasi selama mengenyam pendidikan di Prodi Pendidikan Fisika.
10. Staf dosen di lingkungan Prodi Pendidikan Fisika yang telah mendidik serta membimbing penulis selama belajar di Prodi Pendidikan Fisika.
11. Kedua orang tua penulis, keluarga kecil kakak penulis, serta adik penulis yang selalu memberikan dukungan dan cinta kepada penulis.
12. Lee Jinki, Kim Jonghyun, Kim Kibum, Choi Minho, dan Lee Taemin yang telah tumbuh bersama penulis selama 9 tahun terakhir, terima kasih. Musik kalian telah menemanai penulis belajar banyak hal.
13. Teman-teman angkatan 52 yang telah memberikan semangat dan motivasi selama mengenyam pendidikan di Prodi Pendidikan Fisika.
14. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan banyak bantuan dan semangat dalam menyelesaikan pendidikan Prodi Pendidikan Fisika.

Penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Eka memberikan karunia atas kebaikan serta kasih sayang dari semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak agar skripsi ini menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Singaraja, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian Pengembangan	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.6.1 Manfaat Teoritis	9
1.6.2 Manfaat Praktis	9
1.7 Spesifikasi Produk Pengembangan	9
1.8 Definisi Istilah	10
1.8.1 Definisi Konseptual.....	10
1.8.2 Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
2.1 Dasar Teori	13
2.1.1 Asesmen dalam Pembelajaran	13
2.1.2 Asesmen Online berbasis Google Form	14
2.1.3 Four Tier Test	15
2.1.4 Miskonsepsi.....	17
2.1.5 Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS).....	18
2.1.6 Hubungan Miskonsepsi dan HOTS.....	22
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	23
2.3 Kerangka Berpikir	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Desain dan Prosedur Penelitian Pengembangan	31

3.2	Desain Produk	34
3.3	Subjek dan Objek Penelitian	35
3.4	Jenis Data	36
3.5	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	36
3.5.1	Metode Wawancara.....	37
3.5.2	Lembar Validasi Ahli.....	37
3.5.3	Metode Tes.....	38
3.5.4	Metode Angket	38
3.6	Metode dan Teknik Analisis Data.....	38
3.6.1	Analisis Soal	39
3.6.2	Analisis Angket Respon	44
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1	Hasil Penelitian.....	47
4.1.1	Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	47
4.1.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	50
4.1.3	Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	51
4.1.4	Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	81
4.2	Pembahasan	84
4.3	Implikasi Penelitian	92
BAB V	PENUTUP.....	94
5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA		97
LAMPIRAN.....		101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori miskonsepsi siswa dengan <i>four tier test</i>	16
Tabel 2.2 Proses kognitif pada taksonomi Bloom	19
Tabel 2.3 Dimensi keterampilan berpikir kritis	21
Tabel 2.4 Dimensi keterampilan berpikir kreatif	21
Tabel 2.5 Dimensi HOTS.....	22
Tabel 3.1 Kriteria penilaian lembar validasi	37
Tabel 3.2 Konversi skor aktual menjadi data interval.....	40
Tabel 3.3 Kategori IKB.....	42
Tabel 3.4 Kategori IDB.....	43
Tabel 3.5 Kriteria penilaian angket respon siswa dan guru praktisi	45
Tabel 3.6 Konversi skor aktual menjadi data interval.....	46
Tabel 4.1 Kisi-kisi instrumen asesmen HOTS berdasarkan Kompetensi Dasar dan indikator pembelajaran.....	48
Tabel 4.2 Kisi-kisi instrumen asesmen HOTS berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif.	50
Tabel 4.3 Skor interval dan kategori soal validasi ahli asesmen.....	52
Tabel 4.4 Validitas konstruk produk instrumen asesmen HOTS digital berformat four tier test berdasarkan penilaian ahli asesmen.....	53
Tabel 4.5 Rentang skor dan kategori soal uji ahli isi	55
Tabel 4.6 Validitas produk tes HOTS berdasarkan penilaian ahli isi	56
Tabel 4.7 Rentang skor dan kategori soal uji ahli Bahasa Indonesia.....	58
Tabel 4.8 Validitas instrumen asesmen HOTS digital berformat four tier test berdasarkan penilaian ahli Bahasa Indonesia.....	59
Tabel 4.9 Interpretasi hasil validitas butir, IDB, dan IKB.....	62
Tabel 4.10 Konversi skor aktual menjadi data interval angket respon siswa	64
Tabel 4.11 Interpretasi respon siswa terhadap produk instrumen asesmen HOTS yang sudah dikembangkan.	64
Tabel 4.13 Kisi-kisi produk final instrumen asesmen HOTS berdasarkan Kompetensi Dasar dan indikator pembelajaran.	66
Tabel 4.14 Kisi-kisi produk final instrumen asesmen HOTS berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif.....	68
Tabel 4.15 Konversi skor aktual menjadi data interval angket respon guru.....	82

Tabel 4.16 Interpretasi respon guru praktisi terhadap produk instrumen asesmen HOTS digital yang sudah dikembangkan 83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur kerangka berpikir	30
Gambar 3.1 Alur model pengembangan 4D	32
Gambar 4.1 Tampilan depan produk instrumen asesmen keterampilan tingkat tinggi digital berformat <i>four tier test</i>	69
Gambar 4.2 Tampilan halaman identitas siswa pada produk instrumen asesmen keterampilan tingkat tinggi digital berformat <i>four tier test</i>	70
Gambar 4.3 Tampilan petunjuk penggerjaan tes dan soal-soal pada produk instrumen asesmen keterampilan tingkat tinggi digital berformat <i>four tier test</i> ...	71
Gambar 4.4 Tampilan setiap tingkatan (<i>tier</i>) di setiap butir pada produk instrumen asesmen keterampilan tingkat tinggi digital berformat <i>four tier test</i> ..	72
Gambar 4.5 Tampilan menu jawaban pada akun pembuat soal.....	73
Gambar 4.6 Tampilan ringkasan jawaban siswa ketika memilih jawaban pada tingkat pertama (soal).....	74
Gambar 4.7 Tampilan ringkasan jawaban siswa saat memilih tingkat keyakinan pada tingkat kedua (tingkat keyakianan pada jawaban).....	75
Gambar 4.8 Tampilan ringkasan jawaban siswa ketika memilih jawaban pada tingkat ketiga (alasan)	75
Gambar 4.9 Tampilan ringkasan jawaban siswa ketika memilih tingkat keyakinan pada tingkat keempat (tingkat keyakianan pada alasan)	76
Gambar 4.10 Tampilan menu pertanyaan pada jawaban	77
Gambar 4.11 Tampilan indentitas siswa yang sudah mengerjakan tes.....	78
Gambar 4.12 Tampilan ringkasan ketika siswa menjawab dengan benar pada soal maupun alasan.....	79
Gambar 4.13 Tampilan ringkasan ketika siswa menjawab dengan salah pada soal maupun alasan.....	80
Gambar 4.14 Tampilan ringkasan ketika siswa menjawab dengan yakin pada jawaban soal maupun alasan	80
Gambar 4.15 Tampilan ringkasan ketika siswa menjawab tidak yakin pada jawaban soal maupun alasan	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Hasil Wawancara Guru.....	102
Lampiran 1.2 Silabus Mata Pelajaran Fisika Kelas XI MIA di SMA N 2 Semarapura.....	105
Lampiran 1.3 Kisi-Kisi Instrumen	118
Lampiran 2.1 Draft 1 Produk	120
Lampiran 3.1 Hasil Validasi Ahli Asesmen (Validator 1).....	163
Lampiran 3.2 Hasil Validasi Ahli Asesmen (Validator 2).....	172
Lampiran 3. 3 Hasil Validasi Ahli Isi (Validator 1).....	181
Lampiran 3.4 Hasil Validasi Ahli Isi (Validator 2).....	190
Lampiran 3.5 Hasil Validasi Ahli Bahasa Indonesia (Validator 1)	196
Lampiran 3.6 Hasil Validasi Ahli Bahasa Indonesia (Validator 2)	201
Lampiran 3.7 Analisis Data Validasi Ahli Asesmen	206
Lampiran 3.8 Analisis Data Validiasi Ahli Isi	211
Lampiran 3.9 Analisis Data Validiasi Ahli Bahasa Indonesia	215
Lampiran 3.10 Ringkasan Masukan dan Saran dari Ahli	219
Lampiran 3.11 Hasil Revisi Produk Berdasarkan Masukan Ahli	232
Lampiran 3.12 Daftar Nama Responden Uji Coba Lapangan	277
Lampiran 3.13 Analisis Validitas Butir	283
Lampiran 3.14 Analisis Indeks Kesukaran dan Indeks Daya Beda Butir.....	306
Lampiran 3.15 Analisis Reliabilitas Instrumen.....	321
Lampiran 3.16 Analisis Angket Respon Siswa.....	342
Lampiran 4.1 Kisi-Kisi Produk Final.....	352
Lampiran 4.2 Produk Final Hasil Pengembangan.....	354
Lampiran 4.3 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 1.....	390
Lampiran 4.4 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 2.....	393
Lampiran 4.5 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 3.....	396
Lampiran 4.6 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 4.....	399
Lampiran 4.7 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 5.....	402
Lampiran 4.8 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 6.....	405
Lampiran 4.9 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 7.....	408
Lampiran 4.10 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 8.....	411

Lampiran 4.11 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 9.....	414
Lampiran 4.12 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 10.....	417
Lampiran 4.13 Hasil Angket Respon Guru Praktisi 11.....	420
Lampiran 4.14 Analisis Data Angket Respon Guru	423
Lampiran 5.1 Surat Keterangan dari Sekolah Mitra	426

