

PENGEMBANGAN INSTRUMEN MISKONSEPSI BERFORMAT *FIVE-TIER* YANG BERBASIS *WEB* PADA MATERI GERAK PARABOLA

SKRIPSI



**Disusun oleh:
PUJI LIANI PUTRI
A1C319065**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JUNI 2023**

PENGEMBANGAN INSTRUMEN MISKONSEPSI BERFORMAT *FIVE-TIER* YANG BERBASIS *WEB* PADA MATERI GERAK PARABOLA

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Jambi
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Fisika**



**Disusun oleh:
PUJI LIANI PUTRI
A1C319065**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JUNI 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul *Pengembangan Instrumen Miskonsepsi Berformat Five-Tier Yang Berbasis Web Pada Materi Gerak Parabola*: Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika, yang disusun oleh Puji Liani Putri Nomor Induk Mahasiswa A1C319065 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi,

Pembimbing 1

Prof. Drs. Maison, M.Si., Ph.D.

NIP. 1967050319930100

Jambi,

Pembimbing 2

Nehru, S.Si., M.T.

NIP. 197602082001121002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Pengembangan Instrumen Miskonsepsi Berformat Five-Tier Yang Berbasis Web Pada Materi Gerak Parabola*: Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika, yang disusun oleh Puji Liani Putri, Nomor Induk Mahasiswa A1C319065 telah dipertahankan didepan tim penguji pada

Tim Penguji

1. Prof. Drs. Maison, M.Si., Ph.D.
NIP. 1967050319930100

Ketua

2. Nehru, S.Si., M.T.
NIP. 197602082001121002

Sekretaris

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika

Haerul Pathoni, S.Pd., M.Pfis.
NIP. 198511012012121001

MOTTO

“Jangan pernah sekali kali menyepelekan apapun yang telah kamu miliki, sebab mungkin yang sedang kamu miliki itu sangat diinginkan oleh orang lain”

“Perbanyak bersyukur, kurangi mengeluh, buka mata, lebarkan telinga, perluas hati. Sadari kamu ada pada sekarang, bukan kemarin atau besok, nikmati setiap momen dalam hidup.”

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

QS Al-Baqarah 286

Kupersembahkan skripsi ini untuk Bapak dan Mamak yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat, finansial, serta doa kepada anaknya. Semoga dengan bekal ilmu yang telah saya dapatkan ini, akan dapat menjadi bekal saya dalam kehidupan di masa yang akan datang. Tidak henti-hentinya saya ucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada keluarga, saudara/i, dan sahabat atas doa, nasehat, perhatian kasih sayang, motivasi dalam segala hal. Sehingga saya mampu menyelesaikan Pendidikan S1 pada Program Studi Pendidikan Fisika di Universitas Jambi.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Puji Liani Putri

NIM : A1C319065

Program Studi : Pendidikan Fisika

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi dicabut gelar dan ditarik ijazah.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 2023
Yang membuat pernyataan,

Puji Liani Putri
NIM A1C319065

ABSTRAK

Putri, Puji Liani. 2023. Pengembangan Instrumen Miskonsepsi Berformat *Five-Tier* yang Berbasis *Web* pada Materi Gerak Parabola: Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Pembimbing: (I) Prof. Drs. Maison, M.Si., Ph.D (II) Nehru, S.Si., M.T.

Kata Kunci: Gerak Parabola, Miskonsepsi, Pembelajaran Fisika, *Website*, *Five-Tier*

Miskonsepsi atau salah konsep menunjukkan pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidangnya Miskonsepsi menjadi kendala bagi peserta didik untuk memahami dan menguasai materi yang dipelajari atau yang akan dipelajari karena miskonsepsi dapat dikatakan sebagai kesalahan. Kesalahpahaman tersebut dapat menjadi penghambat dalam proses pembelajaran terutama pada pelajaran fisika yang menuntut intelektual yang cukup tinggi.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan instrumen miskonsepsi berformat *five-tier* berbasis web pada materi Gerak Parabola. Untuk mengetahui kelayakan dan respon pengguna terhadap pengembangan instrumen miskonsepsi beformat *five-tier* berbasis web materi Gerak Parabola.

Penelitian merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan prosedur pendefinisian, perancangan, dan pengembangan (4-D) yang bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan dan tingkat kelayakan *website* untuk mengidentifikasi miskonsepsi. Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Pada penelitian ini data kualitatif diperoleh dari saran dan komentar yang diberikan oleh validator pada proses validasi. Sedangkan data kuantitatif dalam penelitian ini merupakan hasil validasi ahli media, validasi ahli assessment, validasi praktisi dan respon pengguna. Hasil uji validasi ahli dan respon pengguna kemudian dianalisis secara statistik deskriptif menggunakan skala likert.

Hasil dari pengembangan *website* ini dapat di akses melalui alamat: <https://migerbol.creative-ku.com/>. *Website* yang dikembangkan telah divalidasi oleh validator ahli media dan didapatkan persentase kelayakan produk 75% (kategori “valid”) oleh validator I dan 87% (kategori “sangat valid”) oleh validator, adapun hasil dari validator ahli praktisi 88% (kategori “sangat valid”). Sedangkan hasil uji coba atau respon pengguna yang dilakukan pada 60 peserta didik kelas X IPA SMAN 5 Batanghari dengan persentase yang diperoleh kemudahan 87% (kategori “sangat baik”), ketertarikan 87% (kategori “sangat baik”). Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *website* yang telah dikembangkan layak untuk digunakan.

Dapat disimpulkan bahwa instrumen miskonsepsi berformat *five-tier* yang berbasis *website* dapat mengidentifikasi miskonsepsi pada materi gerak parabola. Instrumen *five-tier diagnostic test* pada materi Gerak Parabola berbasis *website* ini dilakukan hanya sebatas mengembangkan (*develop*) disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penyebaran (*desseminate*) untuk mengetahui keefektivitasan produk *website* yang telah dikembangkan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Instrumen Miskonsepsi Berformat *Five-Tier* yang Berbasis Web pada Materi Gerak Parabola”**. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi.

Penulis tentunya mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terutama kepada dosen pembimbing skripsi I yaitu bapak Prof. Drs. Maison, M.Si., Ph.D. dan dosen pembimbing skripsi II yaitu bapak Nehru, S.Si., M.T., yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Sebagai ucapan terimakasih yang mendalam penulis berdoa semoga segala kebaikan dan bantuan yang diberikan mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT.

Kemudian, secara khusus penulis mengucapkan terimakasih yang sangat mendalam kepada orang tua, sandara/i, keluarga yang selalu memberikan semangat dan dukungan, serta sahabat dan tim penelitian miskonsepsi yang selalu memberikan motivasi, dan nasihat sehingga penulis dapat bekerja keras menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Sehubungan hal tersebut sudilah kiranya pembaca memberikan kritik dan saran yang dapat membantu penulis dalam menyempurnakan skripsi ini. Demikianlah yang dapat disampaikan, penulis sampaikan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jambi, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Spesifikasi Pengembangan	5
1.5 Pentingnya pengembangan.....	6
1.6 Asumsi dan Batasan Pengembangan	6
1.6.1 Asumsi Pengembangan.....	6
1.6.2 Batasan Pengembangan	6
1.7 Definisi istilah	7
BAB II KAJIAN TEORETIK	
2.1 Kajian Teori.....	9
2.1.1 Pemahaman Konsep.....	9
2.1.2 Miskonsepsi	10
2.1.3 Penyebab Miskonsepsi.....	11
2.1.4 Five-Tier Diagnostic test	12
2.1.5 Website	14
2.1.6 Notepad++	16
2.1.7 Materi Gerak Parabola	17
2.1.8 Hasil Penelitian yang Relevan	25
2.2 Kerangka Berfikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Model Pengembangan	29

3.2 Prosedur Pengembangan	29
3.2.1 Tahap Pendefinisian.....	31
3.2.2 Tahap Perancangan	32
3.2.3 Tahap Pengembangan	39
3.3 Subjek Uji Coba	39
3.4 Jenis Data dan Sumber Data.....	40
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	40
3.5.1 Lembar Validasi Ahli Media dan Praktisi	41
3.5.2 Lembar Validasi <i>Assessment</i>	41
3.5.4 Angket Respon Pengguna.....	42
3.6 Teknik Analisis Data	43
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHAHAN	
4.1 Hasil Pengembangan	46
4.1.1 Tahap Pendefinisian (Define)	46
4.1.2 Tahap Perancangan (Design).....	48
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	62
4.2 Pembahasan	71
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	75
5.2 Implikasi	76
5.3 Saran.....	76
DAFTAR RUJUKAN	77
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Jadwal Penelitian.....	33
3.2 Keterangan Bentuk dalam Alur Kerja.....	37
3.3 Kisi-kisi Instrumen Validasi	41
3.4 Kisi-kisi lembar <i>assessment</i>	42
3.5 Kisi-Kisi Instrument Respon Pengguna	43
3.6 Skor Likert Lembar Validasi Ahli Media, Assessment, dan Respon Pengguna	44
3.7 Skala Interpretasi Validasi Ahli Media	44
3.8 Skala Interpretasi Validasi Ahli Ahli Assessment	45
3.9 Skala Interpretasi Kriteria Respon Pengguna	45
4.1 Hasil validator I ahli media tahap I.....	62
4.2 Hasil validator I ahli media tahap II.....	63
4.3 Hasil validator II ahli media tahap I.....	63
4.4 Hasil validator II ahli media tahap II	64
4.5 Hasil validasi ahli assesment tahap I.....	65
4.6 Hasil validasi ahli assesment tahap II	65
4.7 Hasil validasi ahli praktisi	66
4.8 Perbandingan Produk Sebelum Dan Setelah Revisi.....	67
4.9 Hasil Respon Pengguna pada Peserta Didik Kelas X IPA SMAN 5 Batanghari	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 lintasan parabola yang ditempuh kelereng yang dilemparkan dengan kecepatan awal v_0 dan sudut elevasi α	18
2.2 dua bola yang dilepaskan pada saat yang sama dan mengalami Gerak Parabola	20
2.3 Lintasan parabola suatu benda yang dilempar pada kecepatan awal v_0 dengan sudut elevasi α	21
2.4 Contoh Gerak Parabola	24
2.5 Kerangka Berfikir.....	28
3.1 Model Pengembangan 4-D.....	29
3.2 Rancangan Penelitian Pengembangan Produk	30
3.3 Alur Kerja Tenaga Pendidik.....	35
3.4 Alur Kerja Peserta Didik.....	36
4.1 Database <i>Website</i> Tes Diagnostik <i>Five-Tier</i>	49
4.2 Tampilan Kode Program PHP	50
4.3 Halaman Utama pada <i>Website</i>	50
4.4 Halaman Tentang <i>Website</i>	51
4.5 Halaman Tim Pengembang pada <i>Website</i>	51
4.6 Halaman Ruang Diskusi <i>Website</i>	52
4.7 Halaman Daftar Tenaga Pendidik	52
4.8 Halaman Masuk Tenaga Pendidik	53
4.9 Halaman Beranda Pendidik.....	54
4.10 Halaman Tambah Peserta Didik.....	54

4.11 Halaman Data Peserta Didik	55
4.12 Halaman Instrumen	55
4.13 Halaman Deskripsi Miskonsepsi.....	56
4.14 Halaman Hasil Miskonsepsi Peserta Didik	56
4.15 Halaman Skor Peserta Didik	57
4.16 Halaman Tingkat Miskonsepsi.....	58
4.17 Halaman Hasil Penyebab Miskonsepsi	59
4.18 Halaman Hasil Deskripsi Miskonsepsi	60
4.19 Halaman Mengerjakan Tes	61
4.20 Halaman Hasil yang Diperoleh Peserta Didik	61
4.21 Halaman Deskripsi Miskonsepsi yang Diperoleh	61
4.22 Diagram Hasil Respon Pengguna.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Dokumentasi saat Penelitian	84
2 Surat Keterangan Penelitian	85
3 Bukti Angket Validasi Ahli Media	86
4 Bukti Validasi Assessment.....	98
5 Bukti Respon Pengguna	100
6 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media dan Praktisi.....	111
7 Rekapitulasi Respon Pengguna	112
8 Instrumen tes diagnostik Five-tier.....	116
9 Deskripsi Miskonsepsi	130
10 <i>Storyboard</i>	132