



**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MENGGUNAKAN TES
DIAGNOSTIK *FOUR-TIER* UNTUK PESERTA DIDIK PADA
TOPIK SUHU DAN KALOR**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana Strata-1
Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan MIPA FKIP ULM

Oleh

Lisa

NIM 1710121120006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MENGGUNAKAN TES
DIAGNOSTIK *FOUR-TIER* UNTUK PESERTA DIDIK PADA
TOPIK SUHU DAN KALOR**

Oleh
Lisa
NIM 1710121120006

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 6 Juni 2022
dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

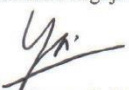
Ketua Penguji/Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji:


Abdul Salam M., M. Pd.

Drs. Zainuddin, M. Pd.
NIP. 19780416 200312 2 002

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Surya Haryandi, M. Pd.
NIP. 19901215 201903 1 017

Program Studi Pendidikan Fisika
Koordinator,


Abdul Salam M., M. Pd.
NIP. 1921206 200812 1 001

Banjarmasin, 06 Juni 2022

Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,


Dr. Syahmani, M. Si.
NIP. 19680123 199303 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 06 Juni 2022



Lisa

NIM 1710121120006

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK
FOUR-TIER UNTUK PESERTA DIDIK PADA TOPIK SUHU DAN
KALOR** (Oleh: Lisa; Pembimbing: Zainuddin; Surya Haryandi; 2022;56
Halaman)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada konsep suhu dan kalor. Penelitian ini dilaksanakan di tiga Sekolah Menengah Atas yaitu SMAN 1 Aluh-Aluh, SMAN 9 Banjarmasin dan SMAN 10 Banjarmasin. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 dengan jumlah responden sebanyak 162 peserta didik. Metode yang digunakan pada saat penelitian yakni menggunakan metode deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan pada saat penelitian yaitu Tes Diagnostik *Four-Tier* dengan menggunakan *Google Form* penentuan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 162 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik pada topik suhu dan kalor termasuk kedalam kategori kurang sekali yaitu sebesar 14,07%. Tingkat miskonsepsi peserta didik termasuk kedalam kategori sedang yaitu sebesar 38,52%. bentuk miskonsepsi peserta didik yaitu belum sepenuhnya memahami arti konsep maupun prinsip dalam pembelajaran fisika peserta didik beranggapan bahwa semua suhu benda di alam dapat diturunkan berapapun tanpa ada batasannya.

Kata Kunci : *Four-Tier*, Tes Diagnostik, Miskonsepsi

IDENTIFICATION OF MISCONCEPTIONS USING THE FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST FOR STUDENTS ON THE TOPIC OF TEMPERATURE AND HEAT(By: Lisa; supervisor: Zainuddin; Surya Haryandi; 2022;56 Pages)

ABSTRACT

This study aims to identify students' misconceptions on the concepts of temperature and heat. This research was conducted in three high schools, namely SMAN 1 Aluh-Aluh, SMAN 9 Banjarmasin and SMAN 10 Banjarmasin. The research subjects were students of class XI MIPA 1 and XI MIPA 2 with a total of 162 students as respondents. The method used at the time of the study was using a qualitative descriptive method. The instrument used at the time of the study was the Four-Tier Diagnostic Test using Google Form. The sample was determined using simple random sampling with a total sample of 162 students. The results showed that the understanding of students' concepts on the topic of temperature and heat was included in the very poor category, namely 14.07%. The level of students' misconceptions is included in the medium category, which is 38.52%. The form of students' misconceptions is that they do not fully understand the meaning of concepts and principles in physics learning, students assume that all temperatures of objects in nature can be lowered regardless of any limitations.

Keywords: *Four-Tier, Diagnostic Test, Misconception*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah robbil Aalamiin, dengan menyebut nama allah yang maha pengasih lagi maha penyayang, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan dan rahmat-nya jualah sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnostik *Four-Tier* untuk Peserta Didik pada Topik Suhu dan Kalor”**. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan proram Strata-1 pada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat (ULM). Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang diutus untuk menyempurnakan akhlak dan perbuatan manusia dan kita selalu nantikan yakni syafaat di akhir zaman nanti.

Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka perampungan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendak-Nyalah sehingga penulis berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu, terkhusus kepada:

1. Drs. Zainuddin, M. Pd selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, nasihat serta masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Surya Haryandi S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah banyak

memberikan arahan, nasihat serta masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Abdul Salam M., M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan penilaian, saran serta perbaikan dalam penulisan skripsi hingga selesai.
4. Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika FKIP ULM yang telah memberikan persetujuan penelitian.
5. Dekan FKIP ULM yang telah memberi izin melaksanakan penelitian.
6. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (PMIPA) Universitas Lambung Mangkurat.
7. Staff Administrasi Program Studi Pendidikan Fisika
8. Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Aluh-Aluh yang telah memberikan izin penelitian untuk pelaksanaan penelitian di sekolah.
9. Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Banjarmasin yang telah memberikan izin penelitian untuk pelaksanaan penelitian di sekolah.
10. Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Banjarmasin yang telah memberikan izin penelitian untuk pelaksanaan penelitian di sekolah.
11. Muhammad Arifin, S.Pd selaku guru mata pelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Aluh-Aluh yang telah banyak meluangkan waktu serta membantu selama pelaksanaan penelitian di sekolah.
12. Margiani, S.Pd selaku guru mata pelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Banjarmasin yang telah banyak meluangkan waktu serta membantu selama pelaksanaan penelitian di sekolah.
13. Miratul Usroh, S.Pd selaku guru mata pelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Banjarmasin yang telah banyak meluangkan waktu serta

membantu selama pelaksanaan penelitian di sekolah.

14. Seluruh peserta didik kelas XI MIPA di tiga sekolah Menengah Atas yang telah berkenan membantu selama penelitian berlangsung.
15. Kedua orang tua yang penuh perjuangan disertai titik keringat ayahhanda Bahtiar, ibunda Sam'ah Hj yang telah memberikan do'a restu dan ridho-Nya untuk penulis, serta adik terkasih Ibnu Amin Badawi yang selalu mendoakan yang terbaik buat penulis agar bisa lulus dengan baik dalam menyelesaikan skripsi.
16. Serta terimakasih banyak buat malaikat kecilku yang menyertai ku sampai ketitik ini.

Semoga semua amal kebaikan yang telah mereka berikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT, Aamiin. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik serta saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan dalam upaya perbaikan skripsi ini, penulis pun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT memberi keberkahan untuk kita semua dan bermanfaat buat bangsa dan negara. *Aamiin Allah huma Aamiin.*

Banjarmasin, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Definisi Istilah	7
1.6 Batasan Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Pemahaman Konsep	9
2.2 Miskonsepsi	10
2.3 Tes Diagnostik	12
2.4 Suhu dan Kalor	17
2.5 Penelitian Relevan	27
2.6 Kerangka Berpikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian	29
3.2 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling	29
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian	30
3.5 Instrumen Penelitian	31
3.6 Teknik Pengumpulan Data	31
3.7 Teknik Analisis Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan	43
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50

5.2 Saran	51
5.3 Kekurangan	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Muai Panjang Pada Besi.....	19
2.2 Pemuaian Luas	20
2.3 Pemuaian Volume	21
2.4 Perubahan Wujud Zat.....	23
2.5 Peta Konsep Kerangka Berpikir	28
4.1 Persentase Pemahaman Peserta Didik Pada Setiap Sub Konsep	37
4.2 Persentase Miskonsepsi Sub Konsep Kalor	38
4.3 Persentase Miskonsepsi Sub Konsep Suhu	38
4.4 Persentase Miskonsepsi Sub Konsep Azas Black.....	39
4.5 Persentase Miskonsepsi Sub Konsep Kalor & Perubahan Suhu	40
4.6 Persentase Miskonsepsi Sub Konsep Kalor & Perubahan Wujud Zat	41
4.7 Persentase Miskonsepsi Sub Konsep Perpindahan Kalor	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penyebab Miskonsepsi	11
2.2 Keunggulan Berbagai Macam Tes Diagnostik	15
2.3 Kekurangan Beberapa Macam Tes Diagnostik.....	16
2.4 koefisien muai berbagai zat pada suhu kamar.....	20
3.1 Populasi Penelitian	29
3.2 Sampel Penelitian	30
3.3 Kombinasi Jawaban Tes Diagnostik Four-Tier.....	32
3.4 Kriteria Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	33
3.5 Kategori Miskonsepsi	33
4.1 Persentase Kategori Pemahaman Konsep PD	35
4.2 Bentuk Miskonsepsi Peserta Didik	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Naskah Soal Penelitian.....	58
2. Daftar nama-nama peserta didik (Responden).....	73
3. Hasil Responden Tes Diagnostik Four-Tier soal no 1-3.....	77
4. Hasil Responden Tes Diagnostik Four-Tier soal no 4-6.....	83
5. Hasil Responden Tes Diagnostik Four-Tier soal no 7-9.....	89
6. Hasil Responden Tes Diagnostik Four-Tier soal no 10-12.....	95
7. Hasil Responden Tes Diagnostik Four-Tier soal no 13-15.....	101
8. Hasil Perhitungan Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	107
9. Lembar Konsultasi Pembimbing.....	108
10. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan dan Kebudayaan.....	112
11. Surat Izin Penelitian Sekolah.....	113
12. Lembar Pengesahan Perbaikan Sidang Skripsi.....	115
13. Berita Acara Seminar Proposal.....	116
14. Berita Acara Seminar Hasil.....	117
15. Berita Acara Sidang Skripsi.....	118