

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SMP NEGERI 6  
INDRALAYA UTARA MENGGUNAKAN *FOUR TIER*  
*DIAGNOSTIC TEST* PADA MATERI TEKANAN ZAT**

**SKRIPSI**

oleh  
**Sariya Melati**  
**NIM : 06111282126029**  
**Program Studi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SMP NEGERI 6  
INDRALAYA UTARA MENGGUNAKAN *FOUR TIER*  
*DIAGNOSTIC TEST* PADA MATERI TEKANAN ZAT**

**SKRIPSI**

**Sariya Melati**

**NIM : 06111282126029**

**Program Studi Pendidikan Fisika**

**Mengesahkan :**

**Koordinator Prodi**

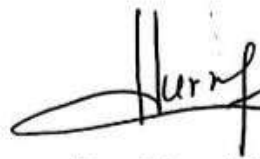
**Pendidikan Fisika**



**Saparini S.Pd., M.Pd.**

**NIP. NIP. 198610052015042002**

**Pembimbing**



**Dra. Murniati M.Si**

**NIP.196208281991032002**



**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**

**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.**

**NIP. 197905222005011005**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sariya Melati  
NIM : 06111282126029  
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Siswa Smp Negeri 6 Indralaya Utara Menggunakan *Four Tier Diagnostic Test* Pada Materi Tekanan Zat” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat diperguruan tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan pada skripsi ini dan/atau ada pengakuan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 10 Desember 2024

Yang membuat pernyataan,



3000  
REPUBLIK INDONESIA  
METERAJ  
TEMPEL  
408E9AMX066448496

Sariya Melati

NIM. 06111282126029

## PRAKATA

Skripsi yang berjudul “*Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Negeri 6 Indralaya Utara pada Materi Tekanan Zat*” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis telah menerima dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis memanjatkan rasa syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, kekuatan, kesabaran, serta kesempatan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Ibu Dra. Murniati, M.Si., sebagai pembimbing utama atas segala arahan, dukungan, dan bimbingan selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Ibu Dr. Rita Inderawati, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Ibu Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd., Ph.D., selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum dan Keuangan, serta Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni sekaligus penguji seminar dan skripsi, yang telah memberikan masukan berharga untuk penyempurnaan skripsi ini. Penulis juga berterima kasih kepada Bapak Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan MIPA, dan Ibu Saparini, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah memberikan keringanan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi.

Penulis menyampaikan apresiasi mendalam kepada kedua orang tua tercinta, Ayah Faisal dan Ibu Noprianty, yang menjadi pilar utama dalam kehidupan penulis. Segala kasih sayang, pengorbanan, doa, dan nasihat yang mereka berikan telah menjadi kekuatan utama hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai wujud terima

kasih yang tak terhingga untuk mereka. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bunda Listinawati dan Adikku Dimas Aryadinata atas doa, semangat, serta motivasi yang tak henti diberikan. Dukungan dari seluruh keluarga besar turut menjadi dorongan penting selama proses ini berlangsung.

Selain itu, penulis sangat berterima kasih kepada Abang Sukery Jaya yang telah menjadi sumber dukungan, semangat, dan bantuan selama perjalanan panjang penelitian dan penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat-sahabat terbaik, Desti Ayu Sari, Theresia Sabrina, Dyah Ayuning Tyas, Alya Maharani, Pinka Frasiska dan Angghi Rosianja Wijaya, atas dukungan moral dan motivasi yang begitu besar selama masa perkuliahan hingga skripsi ini selesai.

Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan seperbimbingan, Eka Fitri dan Salsa, atas kebersamaan dan kerja sama selama masa suka dan duka bimbingan. Teman-teman Himapfis angkatan 2021 juga memberikan banyak pengalaman, persahabatan, serta dukungan yang sangat berarti selama masa kuliah. Terakhir, penghargaan khusus penulis sampaikan kepada diri sendiri, Sariya Melati, atas kerja keras, ketekunan, dan kesabaran dalam menghadapi setiap tantangan hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga tetap rendah hati dan terus bersemangat dalam menempuh perjalanan berikutnya. Akhir kata, Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan pembelajaran fisika serta ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 14 November 2024



Sariya Melati  
NIM.0611282126029

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Konsep dan Konsepsi.....	4
2.2 Miskonsepsi .....	5
2.3 Tes Diagnostik dalam Pembelajaran.....	6
2.4 Instrumen Tes Diagnostik .....	7
2.5 Tes Diagnostik Four Tier Test .....	9
2.6 Analisis Penguasaan Konsep Tekanan Zat .....	10
2.7 Penelitian Relevan .....	16
2.8 Kerangka Berpikir.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	19

3.2 Variabel Penelitian .....	19
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	19
3.4 Subjek Penelitian.....	20
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.6 Prosedur Penelitian.....	20
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.8 Teknik Analisis Data.....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	26
4.2 Data Hasil Penelitian.....	26
4.2.1 Analisis Data Tes .....	27
4.2.2 Analisis Data Tes Pemahaman Konsep siswa .....	27
4.2.3 Analisis Data Miskonsepsi Siswa Materi Tekanan Zat .....	29
4.2.4 Pembahasan Tiap Subkonsep.....	33
4.3 Pembahasan.....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>64</b>
5.1 Kesimpulan .....	64
5.2 Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>66</b>

**DAFTAR GAMBAR**

2.1 Peta Konsep Tekanan Zat dan Penerapannya .....	10
2.2 Kerangka Berpikir.....	18
3.1 Alur Penelitian .....	21
4.1 Rata- rata Presentase Pemahaman Konsep Siswa Kelas IX .....	28
4.2 Persentase Miskonsepsi Siswa Kelas IX Tiap Sub Konsep.....	31
4.3 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1 .....	39
4.4 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 2 .....	40
4.5 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 3 .....	41
4.6 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 4 .....	42
4.7 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 5 .....	43
4.8 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 6 .....	44
4.9 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 7 .....	45
4.10 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 8.....	46
4.11 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 9.....	47
4.12 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 10.....	48
4.13 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 11 .....	49
4.14 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 12.....	50
4.15 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 13.....	51
4.16 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 14.....	52
4.17 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 15.....	53
4.18 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 16.....	54
4.19 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 17.....	55



4.20 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 18.....	57
4.21 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 19.....	58
4.22 Bentuk Miskonsepsi Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 20.....	59

**DAFTAR TABEL**

2.1 Penyebab Miskonsepsi .....	6
3.1 Indikator Konsep Tekanan Zat pada Instrumen Soal .....	21
3.2 Interpretasi Hasil Four-tier Diagnostic Test .....	24
3.3 Pengkategorian Tingkat Miskonsepsi Siswa .....	25
4.1 Jumlah Siswa pada Kategori Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep .....	27
4.2 Rata-rata Presentase Siswa pada Kategori Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep .....	39
4.3 Miskonsepsi Siswa Tiap Butir Soal .....	30
4.4 Bentuk Miskonsepsi Tiap Butir Soal .....	31
4.5 Miskonsepsi Siswa yang Teridentifikasi pada Tiap Butir Soal .....	33

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran A.</b> Instrumen Penelitian .....	71
<b>Lampiran B.</b> Data Hasil Penelitian.....	90
<b>Lampiran C.</b> Administrasi Penelitian.....	104
<b>Lampiran D.</b> Dokumentasi Penelitian .....	124

## ABSTRAK

Pembelajaran fisika sering dianggap sulit oleh siswa karena kompleksitas konsep yang diajarkan. Salah satu penyebab utama adalah miskonsepsi yang dialami siswa, yaitu pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat miskonsepsi siswa terkait materi tekanan zat menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* di SMP Negeri 6 Indralaya Utara. Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif, dengan melibatkan 64 siswa kelas IX sebagai subjek penelitian. Instrumen yang digunakan adalah tes diagnostik four-tier yang mencakup soal pilihan ganda, tingkat keyakinan terhadap jawaban, alasan memilih jawaban, dan tingkat keyakinan terhadap alasan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa (82%) mengalami miskonsepsi, sementara hanya 5% siswa yang memahami konsep secara benar, dan 13% tidak memahami konsep. Miskonsepsi tertinggi ditemukan pada subkonsep tekanan mencapai 90,62%. Faktor penyebab miskonsepsi meliputi kurangnya pemahaman konsep dasar, kesalahan dalam mengaitkan teori dengan aplikasi praktis, dan pengaruh prakonsepsi yang salah. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan tes diagnostik four-tier secara lebih luas untuk membantu guru dalam menganalisis miskonsepsi dan merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Dengan demikian, miskonsepsi dapat diminimalisir, dan pemahaman siswa terhadap konsep fisika dapat ditingkatkan.

***Kata kunci :*** *Miskonsepsi, Four Tier Diagnostic Test, Tekanan Zat*

### **ABSTRACT**

*Physics learning is often considered difficult by students because of the complexity of the concepts taught. One of the main causes is misconceptions experienced by students, namely understanding that is not in accordance with scientific concepts. This study aims to analyze the level of student misconceptions related to the material of substance pressure using the Four-Tier Diagnostic Test at SMP Negeri 6 Indralaya Utara. The approach to this study is descriptive quantitative, involving 64 grade IX students as research subjects. The instrument used is a four-tier diagnostic test that includes multiple-choice questions, the level of confidence in the answer, the reasons for choosing the answer, and the level of confidence in the reason. The results showed that most students (82%) had misconceptions, while only 5% of students understood the concept correctly, and 13% did not understand the concept. The highest misconception was found in the concept of pressure reaching 90.62%. Factors causing misconceptions include lack of understanding of basic concepts, errors in understanding concepts with practical applications, and the influence of wrong preconceptions. This study recommends the use of four-tier diagnostic tests more widely to help teachers analyze misconceptions and design more effective learning strategies. Thus, misconceptions can be minimized, and students' understanding of physics concepts can be improved.*

**Keywords:** *Misconceptions, Four-Level Diagnostic Test, Substance Pressure*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bagi banyak siswa, pembelajaran fisika dianggap sulit dan kompleks karena melibatkan berbagai konsep. Sering kali, siswa tidak sepenuhnya memahami konsep-konsep yang dipelajari, sehingga dapat terjadi kesalahan dalam memahami materi yang diajarkan. Sebelum menerima pembelajaran formal di sekolah, siswa telah memiliki pemahaman awal atau prakonsepsi yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari. (Diyen, dkk., 2021).

Konsep adalah elemen dasar yang perlu dikuasai dalam pembelajaran fisika. Konsep adalah ide atau representasi yang membentuk pengetahuan ilmiah yang paling dasar. Singkatnya, konsep adalah prasyarat untuk pengetahuan ilmiah, teori ilmiah, dan hukum ilmiah, sehingga sains dan perkembangan ilmiah tidak akan ada tanpa konsep (Çaycı, 2018). Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika dipengaruhi oleh kurangnya penguasaan konsep (Febrianti, dkk., 2019). Syuhendri, dkk. (2014) menjelaskan bahwa siswa yang tidak memiliki pemahaman yang kokoh akan mudah terganggu ketika diberikan pemahaman baru. Hambatan dalam pembelajaran terjadi ketika konsep yang disampaikan guru sulit diterima siswa, sering disebut sebagai miskonsepsi (Syuhendri, dkk., 2020).

Miskonsepsi didefinisikan sebagai ketidaksesuaian antara ide seseorang dengan penjelasan ilmiah dari ide tersebut (Syuhendri, 2019). Miskonsepsi berhubungan dengan tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, di mana siswa seringkali sudah memiliki pemahaman awal mengenai suatu konsep sebelum menerima pembelajaran formal di sekolah (Nursyamsi dkk, 2018). Miskonsepsi dapat menggantikan konsepsi lama dengan yang baru, dan setiap siswa dalam satu kelas bisa memiliki penyebab miskonsepsi yang berbeda-beda (Paga, 2018). Memilih materi tekanan zat sebagai fokus utama pembelajaran sangat penting karena beberapa alasan. Pertama, konsep tekanan zat berkaitan langsung dengan banyak aspek kehidupan sehari-hari, seperti pompa udara, panci

tekanan, dan alat tensimeter. Kedua, pemahaman yang kuat terhadap konsep tekanan penting sebagai dasar untuk mempelajari materi lanjutan dalam fisika. Ketiga, tekanan zat sering menjadi sumber miskonsepsi signifikan di kalangan siswa. Misalnya, penelitian oleh Mustikasari dkk (2018) menemukan sembilan miskonsepsi pada siswa kelas VIII-C SMPN 1 Karangploso mengenai tekanan zat. Sementara itu, penelitian oleh Nisa dkk. (2022) mengungkapkan bahwa 27% siswa mengalami miskonsepsi dalam materi tekanan zat. Keempat, dengan memahami tekanan zat, siswa lebih mudah memahami fenomena terkait seperti perubahan fasa, gerak fluida, dan fenomena atmosfer. Fokus pada materi ini membantu mengatasi miskonsepsi dan memperkuat pemahaman ilmiah yang lebih luas.

Guru perlu menganalisis miskonsepsi siswa agar dapat membantu mereka memperbaiki pemahaman, salah satunya melalui tes diagnostik yang dirancang untuk mengukur kekuatan dan kelemahan siswa dalam belajar (Rusilowati, 2015). Tes diagnostik empat tingkat (four-tier) menjadi alat yang efektif untuk tujuan ini, karena mencakup soal pilihan ganda dengan jawaban pengecoh, tingkat keyakinan siswa terhadap jawaban, alasan di balik pilihan tersebut, serta keyakinan terhadap alasan tersebut (Zulfikar dkk., 2017). Tes ini mempunyai kelebihan daripada dengan diagnostic test dua tingkat dan tiga tingkat. Pertama, memungkinkan analisis komprehensif pemahaman siswa, termasuk alasan di balik jawaban dan keyakinan mereka. Kedua, tes ini lebih presisi dalam menganalisis miskonsepsi. Ketiga, membantu guru menganalisis bagian materi yang memerlukan penjelasan lebih lanjut, sehingga kurikulum dan strategi pengajaran bisa lebih efektif. Keempat, memberikan wawasan mendalam tentang pola pikir siswa, memungkinkan intervensi yang lebih tepat sasaran. Dengan keunggulan ini, tes diagnostik four-tier sangat berharga untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran.

SMP Negeri 6 Indralaya Utara adalah sekolah akreditasi baik dibidang akademik, namun belum menerapkan tes diagnostik untuk menganalisis miskonsepsi siswa, hanya mengevaluasi berdasarkan nilai hasil belajar. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena beberapa pertimbangan: memiliki

populasi siswa yang heterogen, yang sesuai untuk menguji efektivitas Four-Tier Diagnostic Test; ketiadaan tes diagnostik sebelumnya memberikan kesempatan untuk menerapkan metode baru dalam mengevaluasi pemahaman siswa, khususnya pada materi tekanan zat. Dari latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang "Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Negeri 6 Indralaya Utara Menggunakan *Four-Tier Diagnostic Test* pada Materi Tekanan Zat."

## 1.2 Rumusan Masalah

Melihat uraian latar belakang sebelumnya, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat miskonsepsi siswa pada materi tekanan zat di SMP Negeri 6 Indralaya Utara berdasarkan hasil analisis menggunakan *instrument four-tier diagnostic test*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis tingkat miskonsepsi siswa menggunakan *instrument four-tier diagnostic test* pada materi tekanan zat di SMP Negeri 6 Indralaya Utara.

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat dijadikan indikator untuk mengukur tingkat miskonsepsi dalam materi tekanan zat dan penerapannya.
2. Bagi pendidik, penelitian ini bisa dijadikan pedoman dalam memsdsdbuat pembelajaran yang lebih efektif dan efesien dalam mengatasi miskonsepsi siswa.
3. Bagi peneliti, meningkatkan pemahaman siswa terhadap keterampilan konseptual pada materi tekanan zat dan penerapannya, sehingga kedepannya menjadi pendidik yang lebih memperhatikan konsep dalam proses belajar mengajar.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansah, M. M., & Rahardjo, S. B. (2017). Kelayakan Instrumen Diagnostik Pada Materi Asam-Basa Dan Kesetimbangan Kelarutan. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 21, 104–111.
- Asbar. 2017. Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Persamaan Dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Dengan Menggunakan Three-Tier Test. Skripsi: Universitas Negeri Makasar.
- Zulfikar, Samsudin, A. & Saepuzaman, D. 2017. Pengembangan Terbatas Tes Diagnostik Force Concept Inventory Berformat Four-Tier Test. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*. 2(1): 43-49..
- Çaycı, B. (2018). The Impacts Of Conceptual Change Text-Based Concept Teaching On Various Variables. *Universal Journal Of Educational Research*, 6(11), 2543–2551.  
<https://doi.org/10.13189/Ujer.2018.061119>
- Didik, L. A., & Aulia, F. (2019). Materi Listrik Statis Mahasiswa Tadris Fisika Menggunakan Metode 3-Tier Multiple Choices. *Jurnal Phenomenon*, 9(1), 99–112.
- Diyen Paramitha, Dkk., (2021) Tes Diagnostik Four Tier Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Pada Materi Fisika, *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika* Vol. 6 No. 2, 2021, H. 193
- Dwilestari, D., & Desstya, A. (2022). Analisis Miskonsepsi Pada Materi Fotosintesis Dengan Menggunakan Peta Konsep Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3343–3350.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2611>
- Elvia, R., Rohiat, S., & Ginting, S. M. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Matematika Kimia Melalui Tes Diagnostik Three Tier Multiple Choice. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 9(2), 84. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v9i2.4422>
- Fariyani, Q. (2015). PENGEMBANGAN FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST UNTUK MENGUNGKAP MISKONSEPSI FISIKA SISWA SMA KELAS X Qisthi. *Journal Of Innovative Science Education*, 4(2), 41–49.
- Febrianti, J., Akhsan, H., & Muslim, M. (2019). Analisis Miskonsepsi Suhu Dan Kalor Pada Siswa Sma Negeri 3 Tanjung Raja. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 6(1), 90–102.  
<https://doi.org/10.36706/jipf.v6i1.7819>
- Fitri, P.Y.K, Dkk. 2018. Identifikasi Miskonsepsi Hukum-Hukum Newton Pada Siswa SMA. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*. 3: 2527-5917.
- Fitriawan, D., Ijuddin, R., & Sayu, S. (2022). Analisis Materi Sulit Dipahami Dan Miskonsepsi Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Kalkulus Integral.

- Numeracy*, 9(1), 27–38. <https://doi.org/10.46244/Numeracy.V9i1.168>.
- Hadi, S., Ismara, K. I., & Tanumihardja, E. (2015). Pengembangan Sistem Tes Diagnostik Kesulitan Belajar Kompetensi Dasar Kejuruan Siswa Smk. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 19(2), 168–175. <https://doi.org/10.21831/Pep.V19i2.5577>
- Hendri, S. & Faradhillah. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Listrik Dinamis ( LKS ) Berbasis Inkuiri. *IJIS Edu: Indonesian Journal Of Integrated Science Education*, 2(1), 1–6
- Hermita, N., Suhandi, A., Syaodih, E., Samsudin, A., Isjoni, Johan, H., Rosa, F., Setyaningsih, R., Sapriadi, & Safitri, D. (2017). Constructing And Implementing A Four Tier Test About Static Electricity To Diagnose Pre-Service Elementary School Teacher' Misconceptions. *Journal Of Physics: Conference Series*, 895 (1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012167>
- Iriyanti, Dkk. 2012. Identifikasi Miskonsepsi Pada Materi Pokok Wujud Zat Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bawang Tahun Ajaran 2009/2010. *Jurnal UNS*, 1(1): 1-13
- Istighfarin, L. (2020). Profil Miskonsepsi Siswa Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan Menggunakan Three-Tier Multiple Choice Test. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (Bioedu)*, 9(2), 310–318. <https://doi.org/10.26740/Bioedu.V9n2.P310-318>
- Jayantini, N. L. K. R., Suma, K., & Sarini, P. (2020). Identifikasi Konsepsi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Blahbatuh Pada Topik Tekanan Zat Dan Penerapannya Dalam Kehidupan Sehari-Hari. *JPPSI: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 3(1), 41–48. <https://doi.org/10.23887/Jppsi.V3i1.24621>
- Jeanne Ellis Ormrod, Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh Dan Berkembang, (Jakarta: Erlangga, 2009), H. 327
- Kaniawati, I., Fratiwi, N. J., Danawan, A., Suyana, I., Samsudin, A., & Suhendi, E. (2019). Analyzing Students' Misconceptions About Newton's Laws Through Four-Tier Newtonian Test (FTNT). *Journal Of Turkish Science Education*, 16(1), 110–122. <https://doi.org/10.12973/Tused.10269a>
- Maison, M., Lestari, N., & Widaningtyas, A. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 32–39. <https://doi.org/10.29303/Jppipa.V6i1.314>
- Mustikasari, V. R., Annisa, M., & Munzil. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Konsep Tekanan Zat Siswa Kelas VIII-C SMPN 1 Karangpulos Semester Genap Tahun Pelajaran 2017-2018. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(2), 44.
- Nisa', M., Munawaroh, F., Yasir, M., & Wulandari, A. Y. R. (2022). Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Tekanan Zat Di SMP Negeri 2

- Bangkalan. *Natural Science Education Research*, 4(3), 183–192. <https://doi.org/10.21107/Nser.V4i3.8365>
- Nur, A. Z., Syuhendri, S., & Siahaan, S. M. (2023). Kajian Literatur: Penggunaan Asesmen Diagnostik Berformat Four-Tier Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Dan Miskonsepsi. *JIIP – Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(5), 3666–3671. <https://doi.org/10.54371/Jiip.V6i5.2072>
- Nurmanitari, P. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test Berbasis Google Form Materi Tekanan Zat Dan Penerapannya Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Smp Negeri 4 Salatiga. *Skripsi Publikasi*, 259.
- Nurulwati, Veloo, A., & Ali, R. M. (2014). Suatu Tinjauan Tentang Jenis-Jenis. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 02(01), 87–95.
- Nursyamsi, E. H. (2018). Sujiono Dan A. Yani, “Identifikasi Miskonsepsi Materi Fisika Suhu Dan Kalor Menggunakan CRI (Certainly Of Response Index) Pada Peserta Didik Kelas XI MIA SMA Negeri 8 Bulukumba Tahun Ajaran 2015/2016,”. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, (2), 44-54.
- Paga, K. L. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Teori Konseptual Untuk Materi Suhu Dan Kalor SLTA. In *Skripsi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya Indralaya*.
- Putri, W. O., Maria, H. T., & Hamdani, H. (2021). Analisis Miskonsepsi Menggunakan Four Tier Diagnostic Test Berbantuan Google Form Pada Materi Tekanan Zat. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4738–4749. <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V3i6.1445>
- Ratna Willis Dahar, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2011), H. 63
- Rawh, P., Samsudin, A., & Nugraha, M. G. (2020). Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengidentifikasi Profil Konsepsi Siswa Pada Materi Alat-Alat Optik. *Wapfi (Wahana Pendidikan Fisika)*, 5(1), 84-89.
- Rohmah, M., Priyono, S., & Septika Sari, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Sma. *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 7(01), 39–47. <https://doi.org/10.30599/Utility.V7i01.2165>
- Roza, M., & Bulan, S. (2019). Pengembangan Tes Diagnostik Miskonsepsi Three-Tier Test Pada Materi Hukum Newton. *NATURAL SCIENCE : Jurnal Pendidikan Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 5(2), 876–886. <https://ejournal.unib.ac.id/jurnal/index.php/naturalscience/article/view/1090>
- Rusilowati, A. (2015). Development Of Diagnostic Tests As An Evaluation Tool For Physics Learning Difficulties. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan*

*Pendidikan Fisika*, 6, 1–10.  
<https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis1/article/view/7684>

- Saptomo, S. K., Isnain, R., & Setiawan, B. I. (2016). Irigasi Curah Otomatis Berbasis Sistem Pengendali Mikro. *Jurnal Irigasi*, 8(2), 115.  
<https://doi.org/10.31028/ji.v8.i2.115-125>
- Saputra, O., Setiawan, A., Rusdiana, D., & Muslim. (2019). Miskonsepsi Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional*, 65–72.
- Shalihah, A, Dkk. 2016. Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnostik Three-Tier Pada Hukum Newton Dan Penerapannya. *Jurnal Teaching And Learning Physics*. 1(1): 24-23.
- Suparno, P. (2013). Miskonsepsi & Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika. PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Syahrianto, Tandililing, E., & Hamdani. (2014). Penerapan Metode Eksperimen Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meremediasi Miskonsepsi Pada Materi Getara Di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(6), 1–11.
- Syahrul, D. A., & Setyarsih, W. (2015). Identifikasi Miskonsepsi Dan Penyebab Miskonsepsi Siswa Dengan Three-Tier Diagnostic Test Pada Materi Dinamika Rotasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 04(03), 67–70
- Syuhendri, S. (2019). Student Teachers' Misconceptions About Gravity. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012047>
- Syuhendri, Jaafar, R., & Samad, R. A. (2014). *Analysis Of Physics Education Department Students Misconceptions On Other Influences On Motion. Improving The Quality Of Education To Srengthen The Global Competitiveness : Responseto The Curricullum*. (Vol. 4, Issue 1, Pp. 88–100).
- Syuhendri, S, Samara, R. A., & Muslim, M. (2020). Pengembangan Teks Perubahan Konseptual Handout Untuk Remediasi Miskonsepsi Materi Dinamika Sma/Ma. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 7(1), 55–63.  
<https://doi.org/10.36706/jipf.v7i1.10993>
- Syuhendri, Syuhendri. (2018). The Development Of Newtonian Mechanics Conceptual Change Texts To Overcome Students' Misconceptions. *Journal Of Education And Learning (Edulearn)*, 12(3), 510–519.  
<https://doi.org/10.11591/edulearn.v12i3.8285>
- S. Caleon, & Subramaniam R. 2010. Do Student Know What They Know And What They Don't Know? Using A Four-Tier Diagnostic Test To Assess The Nature Of Students' Alternative Conceptions. *Research In Science Education*, 40 (3): 313-337.
- Taufiq, M. 2012. Remeiasi Miskonsepsi Mahasiswa Calon Guru Fisika Pasa

Konsep Gaya Melalui Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Circle)  
5E. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. JPPI, 2.

Ulfa, R. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. Jurnal Pendidikan Dan  
Keislaman, 6115(1), 196–215.  
<https://doi.org/10.32550/Teknodik.V0i0.554>