

**ANALISIS MISKONSEPSI PESERTA DIDIK
BERBANTUAN METODE *FOUR TIER TEST* PADA MATERI
SISTEM PEREDARAN DARAH DI SMP NEGERI 22 SURABAYA**

SKRIPSI



MUHAMMAD YUDA IRJIANANTO

NIM. D9A219022

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Yuda Irjianto

NIM : D9A219022

Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/Pendidikan IPA

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis **benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri**, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 10 Juni 2024



Muhammad Yuda Irjianto

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi Oleh :

Nama : Muhammad Yuda Irjianto

NIM : D9A219022

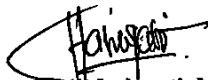
Judul : Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Berbantuan Metode *Four Tier Test* Pada Materi Sistem Peredaran Darah di SMP Negeri 22 Surabaya

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 18 Juni 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



Tatik Indayati, M.Pd.

NIP. 197407172014112003



Wahyuni Fajar Arum, M.Pd.

NIP. 1990031820201220009

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Muhammad Yuda Irjianto ini telah dipertahankan di depan Tim
Penguji Skripsi.
Surabaya, 26 Juni 2024
Mengesahkan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan
Ampel Surabaya



Dekan,

Dr. Muhammad Thohir, S.Ag., M.Pd
NIP. 197407251998031001

Penguji I,

Tatik Hidayati, M.Pd
NIP. 197407172014112003

Penguji II,

Wahyuni Fajar Arum, M.Pd
NIP. 199003182020122009

Penguji III,

Sri Hidayati L, SKM, M.Kes.
NIP. 198201252014032002

Penguji IV,

Khoirotul Ummah, M.Si.
NIP. 199105302019032019

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Yuda Irjianto
NIM : D9A219022
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan IPA
E-mail address : muhammadyudairjianto@gmail.com



Tier Test Pada

Materi Sistem Peredaran Darah di SMP Negeri 22 Surabaya
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 2 Juli 2024

Penulis

(Muhammad Yuda Irjianto)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Muhammad Yuda Irjianto, 2023, Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Berbantuan Metode *Four Tier Test* Pada Materi Sistem Peredaran Darah di SMP Negeri 22 Surabaya. Skripsi Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Pembimbing I **Tatik Indayati, M.Pd. Pembimbing II **Wahyuni Fajar Arum, M.Pd.****

Kata Kunci : Miskonsepsi, *Four-Tier Test*

Miskonsepsi yang ditemukan pada SMP Negeri 22 Surabaya. Menurut salah satu guru mata pelajaran sering dijumpai miskonsepsi pada materi sistem peredaran darah pada peserta didik kelas VIII. Miskonsepsi dijumpai pada kelas VIII F pada materi hukum newton II peserta didik menggunakan rumus $F=m.a$ pada saat gaya newton di bidang miring, (miskonsepsi pemahaman konseptual salah), berpikir bahwa hukum newton susah (miskonsepsi pemahaman konsep awal), penjelasan guru menggunakan bahasa daerah saat menjelaskan (miskonsepsi bahasa daerah), peserta didik merasa tidak menyenangkan setelah belajar hukum newton (miskonsepsi keyakinan tidak ilmiah), dan sebelumnya pernah belajar bahwa aksi = reaksi (miskonsepsi berdasarkan fakta).

Tujuan penelitian yang diharapkan penelitian ini adalah untuk mengetahui miskonsepsi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 22 Surabaya pada materi sistem peredaran darah. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan fenomenologi. Pengambilan data menggunakan four-tier tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Keabsahan data menggunakan triangulasi sumber, teknik dan waktu. Analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan tingkatan miskonsepsi terdiri atas 12 peserta didik mengalami miskonsepsi tinggi, 17 peserta didik mengalami miskonsepsi sedang, dan 3 peserta didik mengalami miskonsepsi rendah. Jenis miskonsepsi peserta didik kelas VIII F meliputi pemahaman konseptual awal, pemahaman konseptual salah dan miskonsepsi bahasa daerah. Penyebab miskonsepsi peserta didik kelas VIII F meliputi guru berupa kurang komunikasi diantara keduanya. Peserta didik berupa minat belajar rendah, kemampuan memahami konsep rendah dan pemikiran tidak beraturan. Konteks berupa penggunaan bahasa yang digunakan, persepsi materi yang dianut.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
MOTTO	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Batasan Masalah	9
F. Definisi Konseptual	10
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Kajian Teoritis	11
1. Analisis Miskonsepsi	11
a. Pengertian Miskonsepsi	11
b. Jenis Miskonsepsi	11
c. Cara Mengidentifikasi Miskonsepsi	13
d. Faktor Penyebab Miskonsepsi	14
e. Solusi Miskonsepsi	16
2. <i>Four-Tier Test</i>	18
3. Sistem Peredaran Darah.....	19
a. Jantung.....	20
b. Darah	22
c. Sistem Peredaran Darah.....	22
d. Gangguan pada Sistem Peredaran Darah.....	23
B. Kajian Empiris	24
C. Kerangka Konseptual	29
BAB III METODE PENELITIAN	31

A. Rancangan Penelitian	31
1. Jenis Penelitian	31
2. Desain Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
1. Tempat Penelitian	32
2. Waktu Penelitian	32
C. Subjek Penelitian	33
1. Populasi Penelitian	33
2. Informan Utama dan Informan Kunci	33
D. Teknik Pengumpulan Data	34
1. Sumber Data	34
a. Sumber Data Primer	34
b. Sumber Data Sekunder	34
2. Teknik Pengumpulan Data	35
a. Observasi	35
b. Dokumentasi	35
c. Wawancara Mendalam	35
d. Tes Diagnostik <i>Four Tier Test</i>	35
E. Teknik Analisis Data	37
1. Uji Keabsahan Data	37
a. Triangulasi Sumber	38
b. Triangulasi Teknik	38
c. Triangulasi Waktu	38
2. Uji Analisis Data	39
a. Reduksi Data	39
b. Penyajian Data/ <i>Data Display</i>	39
c. Penarikan Kesimpulan	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil	42
1. Data Primer	42
a. <i>Four-Tier Test</i>	42
b. Observasi	45
c. Wawancara Mendalam	46
d. Dokumentasi	51
2. Data Sekunder	52
B. Pembahasan	52
1. Jenis Miskonsepsi	52
2. Penyebab Miskonsepsi	53
a. Peserta Didik	53
b. Guru	56
c. Konteks	56
BAB V PENUTUP	59
A. Simpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61

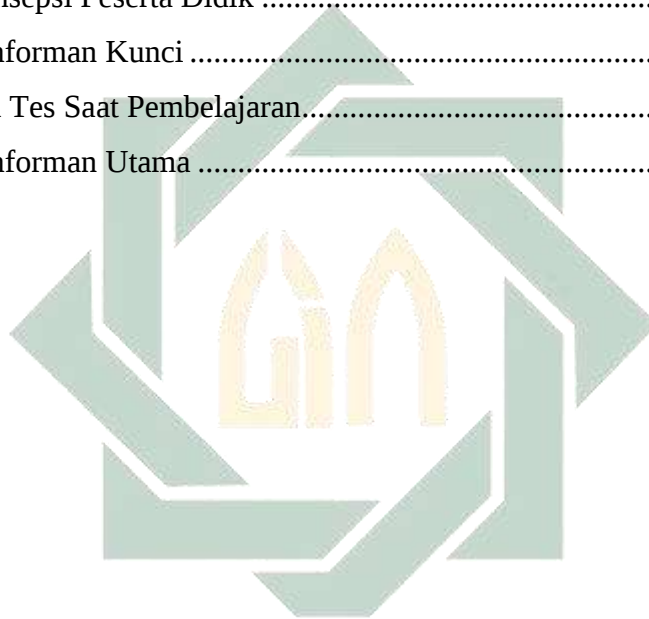
DAFTAR TABEL

1.1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	9
2.1 Interpretasi Hasil <i>Four-Tier Test</i>	19
2.2 Penelitian Terdahulu	24
2.3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	27
3.1 Waktu Penelitian	32
3.2 Populasi Peserta Didik Kelas VIII	33
3.3 Interpretasi Hasil <i>Four-Tier Test</i>	36
3.4 Kategori Jawaban Miskonsepsi Peserta Didik	37
4.1 Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	41
4.2 Informan Utama dan Informan Kunci Penelitian.....	45
4.3 Observasi Informan Penelitian.....	45
4.4 Wawancara Mendalam Informan Penelitian.....	47

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

2.1 Sistem Peredaran Darah	20
2.2 Organ Jantung	21
2.3 Kerangka Konseptual	30
4.1 Grafik Miskonsepsi Butir Soal.....	43
4.2 Grafik Miskonsepsi Peserta Didik	44
4.3 Wawancara Informan Kunci	51
4.4 Observasi dan Tes Saat Pembelajaran.....	51
4.5 Wawancara Informan Utama	52



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Tugas Dosen Pembimbing	66
Lampiran II : Surat Keterangan Ambil Data Sekolah.....	67
Lampiran III : Surat Izin Penelitian	68
Lampiran IV : Instrumen Studi Awal	69
Lampiran V : Validasi Ahli Instrumen Penelitian.....	71
Lampiran VI : Praktisi Pendidikan Instrumen Penelitian	74
Lampiran VII : Instrumen <i>Four-Tier Test</i>	78
Lampiran VIII : Instrumen Observasi Informan Utama	130
Lampiran IX : Instrumen Observasi Informan Kunci.....	133
Lampiran X : Instrumen Wawancara Informan Utama.....	136
Lampiran XI : Instrumen Wawancara Informan Kunci	148

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Aaronson, Philip I. *The Cardiovascular System at a Glance*. 5th ed., 2020.
- Annisa, Rizki, Budi Astuti, and Budi Naini Mindyarto. "Tes Diagnostik Four Tier Untuk Identifikasi Pemahaman Dan Miskonsepsi Siswa Pada Materi Gerak Melingkar Beraturan." *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)* 5, no. 1 (2019): 25.
- Du, Zhiqiang, Hao Cheng, Yanfang Fu, Muhong Huang, Liangxin Liu, and Yifan Ma. "A Four-Tier Smart Contract Model with On-Chain Upgrade." *Security and Communication Networks* 2023 (2023).
- Elvia, Rina, Salastri Rohiat, and Sura Menda Ginting. "Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Matematika Kimia Melalui Tes Diagnostik Three Tier Multiple Choice." *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia* 9, no. 2 (2021): 84.
- Fadhilah, Risqa Noor, Ryky Mandar Sary, and Husni Wakhyudin. "Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hubungan Antar Garis Di Kelas IV Sekolah Dasar." *Sendika*, no. 2 (2019): 315–322.
- Fadli, Muhammad Rijal. "Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif." *Humanika* 21, no. 1 (2021): 33–54.
- Fitriani, Nelly, and Euis Eti Rohaeti. "Miskonsepsi Siswa Pada Materi Geometri Di Tingkat Sekolah Menengah Pertama." *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 5, no. 1 (2020): 9.
- Fitrianingrum, Nurul, Widha Sunarno, and Dewanto Harjunowibowo. "Analisis Miskonsepsi Gerak Melingkar Pada Buku Sekolah Elektronik (BSE) Fisika SMA Kelas X Semester I." *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 1 (2013): 73–80. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pfisika/article/download/1781/1275>.

- Fridatama, Triyanto dan Arum Nur Wulandari. "Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Singgung Lingkaran Di SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Ajaran 2019/2020." *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)* 5, no. 5 (2021): 201–210.
- Gholib, Achmad. *Akidah Akhlak Dalam Perspektif Islam*, 2016. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/32751/1/pakghalib - udah jadi.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/32751/1/pakghalib-udahjadi.pdf).
- Jannah, Raudhatul & Indriati Rahmi. "Pengembangan E-Diagnostic Four Tier Test Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Peserta Didik." *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA* 6, no. 2 (2020): 151–160.
- Kurniawan, Agung Widhi, and Zahra Puspitaningtyas. *Metode Penelitian Kuantitatif*, 2016.
- Kusmaryono, I. *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika Di Sd Dan Solusinya*. Unissula Press, 2019.
- Kusumastuti, Adhi, and Ahmad Khoiron. *Metode Penelitian Kualitatif*. Semarang: Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo, 2019.
- Larasati, Putri, Yogi Wiratomo, and Sri Mayanty. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Materi SPLDV." *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia* 2, no. 12 (2022): 493–503.
- Luthfiyah, F. *Metode Penelitian Kualitatif (Sistematika Penelitian Kualitatif)*. Bandung: Rosda Karya, 2020. http://www.academia.edu/download/35360663/METODE_PENELITIAN_KUALITAIF.docx.
- Maharini, L, D I Rahayu, E Amaliah, L Rahayu, and A Saregar. "Diagnostic Test with Four-Tier in Physics Learning : Case of Misconception in Newton ' s Law Material Diagnostic Test with Four-Tier in Physics Learning : Case of Misconception in N Ewton ' s Law Material." *Journal of Physics: Conference Series* (2019): 0–8.
- MAIMANAH, SRI. "PENGARUH PEMBELAJARAN INTEGRASI SAINS

ILMU ALQUR'AN TERHADAP KEMAMPUAN SPIRITUAL QUOTIENT PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT-ALAT OPTIK SISWA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU DINIYYAH AL-AZHAR JAMBI.” UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI, 2022.

- Mekarisce, Arnild Augina. “Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif Di Bidang Kesehatan Masyarakat.” *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat* 12, no. 3 (2020): 145–151.
- Meldi, Nadya Febriani, Magister Pendidikan, and Matematika Universitas. “Dan Solusinya Di Sekolah Non Formal” 1 (2017): 1–12.
- Mukhlisa, Nurul. “Miskonsepsi Pada Peserta Didik.” *SPEED Journal : Journal of Special Education* 4, no. 2 (2021): 66–76.
- Mustakim, Tri Ade, Zulfiani Zulfiani, and Yanti Herlanti. “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (Cri) Pada Konsep Fotosintesis Dan Respirasi Tumbuhan.” *Edusains* 6, no. 2 (2019).
- Nasution, Rizki Halimah, Tommy Tanu Wijaya, M. Jaya Adi Putra, and Neni Hermita. “Analisis Miskonsepsi Siswa SD Pada Materi Gaya Dan Gerak.” *Journal of Natural Science and Integration* 4, no. 1 (2021): 11.
- Nissa, Nimas Arma, Renika Cut, Dwi Suci, Septyadi David, and Eka Aryungga. “Miskonsepsi Ipa Smp Pada Topik Atom, Ion, Dan Molekul.” *Seminar Nasional Pendidikan Sains* (2019): 168–172.
- Nurfadila, Sofie, Ida Kaniawati, and Winny Liliawati. “Identifikasi Miskonsepsi Dan Penyebabnya Menggunakan Tes Diagnostik Pada Siswa SMA Kelas 11 Materi Gelombang Mekanik.” *Prosiding Seminar Nasional Fisika* 0 (2020): 99–107.

- Nurulwati, Nurulwati, and Ayu Rahmadani. "Perbandingan Hasil Diagnostik Miskonsepsi Menggunakan Threetier Dan Fourtier Diagnostic Test Pada Materi Gerak Lurus." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 7, no. 2 (2019): 101–110.
- Nurulwati, Arsaythamby Veloo, and Ruslan Mat Ali. "SUATU TINJAUAN TENTANG JENIS-JENIS DAN PENYEBAB MISKONSEPSI FISIKA." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 02, no. 01 (2018): 87–95.
- Priscilla, Cindy, and Deddy Yusuf Yudhyarta. "Implementasi Pilar-Pilar Pendidikan UNESCO." *Asatiza: Jurnal Pendidikan* 2, no. 1 (2021): 64–76.
- Purwanti, Winda May, and Sunu Kuntjoro. "Profil Miskonsepsi Materi Ekologi Menggunakan Four-Tier Test Pada Peserta Didik Kelas X SMA." *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 9, no. 3 (2020): 414–421.
- Putri, Rizka S, Indah Wigati, and Pandu J Laksono. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Asam Dan Basa." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia* (2022): 280–286. <http://proceedings.radenfatah.ac.id/index.php/snpk/article/view/80>.
- Rahmadi. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Antasari Press, 2021.
- Rohmah, Miftakhur, Sigit Priyono, and Resti Septika Sari. "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Sma." *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi* 7, no. 01 (2023): 39–47.
- Safitri, Gita, and Stepanus Sahala Sitompul. "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Listrik Statis Menggunakan Four Tier Diagnostic" 6, no. 4 (2022): 593–601.
- Sihaloho, Mangara, Sutra S Hadis, Ahmad Kadir Kilo, and Akram La Kilo. "Diagnosa Miskonsepsi Siswa SMA Negeri 1 Telaga Gorontalo pada Materi Termokimia." *Jambura Journal of Educational Chemistry* 3, no. 1 (2021): 7–13.
- Sugiani, Ayu Turah, and Angga Bayu Santoso. "PERANCANGAN ARSITEKTUR APLIKASI UMAT BERTANYA MENGGUNAKAN PENDEKATAN C4 MODEL" 2 (2022).
- Sunarto, Rita Maghdalena Situmorang, and Laurentius Sihotang. "Analaysis of

Students' Misconceptions on Structure and Function of Cell Organelle Using the Four-Tier Diagnostic Test.” *Proceedings of the 2nd Annual Conference on blended learning, educational technology and Innovation (ACBLETI 2020)* 560, no. Acbleti 2020 (2021): 345–350.

“SKL Permendikbud 5 Tahun 2022” 1, no. 69 (2022): 5–24.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A