

PENGEMBANGAN INSTRUMEN *THREE TIER DIAGNOSTIC TEST* UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA DI SMA

SKRIPSI

Oleh

Nur Shafira Apriliani

NIM: 06091381924065

Program Studi Pendidikan Biologi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN *THREE TIER DIAGNOSTIC*
TEST UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI PESERTA
DIDIK PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA DI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Nur Shafira Apriliani

NIM: 06091381924065

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengetahui
Koordinator Program Studi,



Dr. Masagus M. Tibrani, M.Si.
NIP 197904132003121001

Mengesahkan
Pembimbing,



Dr. Meilinda, M.Pd
NIP 197905182005012003



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Shafira Apriliani

Nim : 06091381924065

Program studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan instrument *Three Tier Diagnostic Test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem gerak manusia di SMA" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudia hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/ atau Ada pengaduan dari pihak lain terdapat keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

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

Palembang, 21 Juli 2023

yang membuat pernyataan,



Sharf.

Nur Shafira Apriliani

NIM 06091381924065

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan instrument *Three Tier Diagnostic Test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem gerak manusia di SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Dalam mweujudkan Skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allahu SWT yang telah memberikan banyak pertolongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dan masa studi di Universitas Sriwijaya.
2. Teruntuk Diri Sendiri, yang sudah mau berjuang dalam memberikan hal yang terbaik sehingga dapat menyelesaikan skripsi dan masa studi ini.
3. Kedua orang tua, kakak, serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungan baik moral maupun materi kepada saya selama menempuh pendidikan.
4. Ibu Dr. Meilinda, M.Pd selaku pembimbing saya yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan pertolongan selama proses pengerjaan skripsi.
5. Ibu Safira permata dewi, M.Pd. selaku dosen reviewer yang telah memberikan arahan serta masukan kepada saya dalam mengerjakan skripsi ini sehingga menjadi skripsi yang lebih baik.
6. Dr. Hartono, M.A selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, serta Dr. Masagus M.Tibrani, S.Pd., M.Pd selaku Koordinator Program Studi, Pembimbing akademik, sekaligus Reviewer yang telah memberikan saran dan masukan dalam perbaikan skripsi.
7. Seluruh Dosen dan seluruh staf akademik yang senantiasa membantu dalam memberikan ilmu, dan fasilitas selama menempuh pendidikan.
8. Administrasi Pendidikan Biologi kelas Palembang yang telah memberikan informasi serta kemudahan selama penulis menjadi mahasiswa sampai penyelesaian skripsi.

9. Seluruh guru Biologi yang sudah terlibat dalam penelitian dan banyak membantu peneliti dalam proses pengambilan data.
10. Seluruh peserta didik kelas XI IPA di Kota Lubuklinggau yang telah banyak berkontribusi dalam pengambilan data.
11. Arifah Hidayani selaku teman satu pembimbing yang selalu memberikan support sekaligus teman untuk berdiskusi selama pengerjaan skripsi.
12. Diandari Putri Ariani, Made Dwi Desri, Pitri Agustina, Mona Rahma Lingga dan Annisa Hamida selaku teman-teman yang pernah menemani penulis selama masa studi.
13. Teman-teman sepebibimbing khususnya Listiana, Septiyas, Zerina, dan Dewi Intan Erika yang sama-sama berjuang dalam mengerjakan skripsi.
14. Teman-teman terdekat khususnya Sholunyah Febriyanto, Kurnia Anisa Fitri, Akmal, Reginald Galih, Amira Sasanti N. P, dan Zahra Almira Nur Aini. sebagai teman berbagi cerita dari penatnya proses pengerjaan skripsi dan selalu memberikan banyak sekali support selama proses pengerjaan skripsi.
15. Teman-teman sepejuangan di Pendidikan Biologi angkatan 2019 kelas Indralaya dan Palembang yang telah menemani penulis dalam menuntut ilmu di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap kepada pembaca agar memberi masukan dan saran yang membangun sehingga kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini dapat di perbaiki. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi pendidikan biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 21 Juli 2023

Penulis,



Nur Shafira Apriliani

NIM 06091381924065

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PERAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengembangan instrumen	5
2.2 Pengertian Tes Diagnostik.....	5
2.3 <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	5
2.4 Miskonsepsi.....	6
2.4.1 Pengertian Miskonsepsi.....	6
2.4.2 Penyebab Miskonsepsi	7
2.5 Materi Sistem Gerak Manusia	8
2.5.1 Rangka (Tulang).....	8
2.5.2 Sendi	10
2.5.3 Otot.....	12
2.5.4 Kelainan Pada Sistem Gerak Manusia	16
BAB III METODE PENELITIAN	18

3.1	Tempat Dan Waktu	18
3.2	Metode Penelitian.....	18
3.3	Definisi Operasional Variabel	18
3.4	Populasi dan sampel	19
3.5	Prosedur penelitian	22
3.6	Teknik pengumpulan data	27
3.6.1	Nontes.....	27
3.6.2	Tes	27
3.7	Teknik Analisis Data	29
3.7.1	Analisis Data Hasil Wawancara secara Semi Terstruktur	29
3.7.2	Analisis Data Tes Konsepsi Awal Peserta Didik	30
3.7.3	Analisis Data Tes Pilihan Ganda dengan Alasan Terbuka.....	30
3.7.4	Analisis Data Instrumen Three tier Diagnostic Test	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Hasil Pembahasan	37
4.1.1	Mengidentifikasi Konten Materi	37
4.1.2	Memperoleh Informasi Tentang Miskonsepsi Peserta Didik Materi Sistem Gerak Manusia	40
4.1.3	Pengembangan Instrumen Three tier Diagnostic Test	46
4.1.4.	Hasil Uji Coba Instrumen Three tier Diagnostic Test	54
4.2	Pembahasan.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penyebab Miskonsepsi.....	7
Tabel 3.1 Populasi SMA di Kota Lubuklinggau.....	19
Tabel 3.2 Jumlah SMA Berdasarkan Akreditasi.....	21
Tabel 3.3 Daftar Nama Sampel SMA di Kota Lubuklinggau.....	21
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Soal Essay Konsep Awal Peserta Didik.....	28
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda dengan Alasan Terbuka.....	28
Tabel 3.6 Interpretasi Reabilitas Instrumen.....	32
Tabel 3.7 CRI dan Kriterianya.....	33
Tabel 3.8 Kategori Tingkat Pemahaman Peserta Didik.....	34
Tabel 3.9 Kriteria Miskonsepsi.....	35
Tabel 3.10 Interpretasi Kriteria Tingkat Kesukaran.....	36
Tabel 4.1 Pengetahuan Proposional.....	37
Tabel 4.2 hasil validasi pengetahuan proposional.....	39
Tabel 4.3 Miskonsep Sistem Gerak Manusia Berdasarkan Literatur.....	40
Tabel 4.4 Hasil Konsep Awal Peserta Didik Materi Sistem Gerak Manusia.....	42
Tabel 4.5 Hasil Konsep Awal Peserta Didik Materi Sistem Gerak Manusia.....	43
Tabel 4.6 Hasil Temuan Miskonsepsi Pilihan Ganda Beralasan Terbuka.....	45
Tabel 4.7 Kisi-Kisi Instrumen <i>Three tier Diagnostic Test</i> Materi Sistem Gerak Manusia.....	47
Tabel 4.8 Analisis Validasi CVR dan CVI.....	49
Tabel 4.9 Penyempurnaan Instrumen <i>Three tier Diagnostic Test</i>	50
Tabel 4.10 Hasil Uji Kesukaran Soal <i>Three tier Diagnostic Test</i> Materi Sistem Gerak Manusia.....	51
Tabel 4.11 Hasil Uji Keberfungsian Pengecoh (Distractor) <i>Three tier Diagnostic Test</i> Materi Sistem Gerak Manusia.....	53
Tabel 4.12 Hasil <i>Test Diagnostic Three tier</i> Materi Sistem Gerak Manusia.....	55
Tabel 4.13 Presentase Miskonsepsi Tiap Submateri Dalam Sistem Gerak Manusia..	56
Tabel 4.14 Hasil <i>Test Diagnostic Three Tier</i> Materi Sistem Gerak Manusia Pada Sekolah Yang Berakreditasi A.....	59

4.15 Hasil <i>Test Diagnostic Three Tier</i> Materi Sistem Gerak Manusia Pada Sekolah Yang Berakreditasi B	61
4.16 Hasil <i>Test Diagnostic Three Tier</i> Materi Sistem Gerak Manusia Pada Sekolah Yang Berakreditasi C	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Prosedur Penelitian.....	26
Gambar 4.1 peta konsep sistem gerak manusia	38
Gambar 4.2 butir soal instrumen <i>three tier</i> diagnostic test nomor 1 dan 2.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Soal Wawancara	70
Lampiran 2 Instrument Soal Konsep Awal Peserta Didik Materi Sistem Gerak Manusia	74
Lampiran 3 Instrumen Soal Tes Pilihan Ganda Alasan Terbuka Materi Sistem Gerak Manusia	874
Lampiran 4 Instrumen Soal Tes <i>Three Tier</i> Materi Sistem Gerak Manusia	96
Lampiran 5 Pengetahuan Proposional	9796
Lampiran 6 Daftar Nama Peserta Didik Yang Terlibat Pada Tes Konsepsi Awal	99
Lampiran 7 Daftar Nama Peserta Didik Yang Terlibat Pada Test Pilihan Ganda Alasan Terbuka	101
Lampiran 8 Daftar Nama Peserta Didik SMA Akreditasi A Yang Terlibat Pada Tes <i>Three Tier</i>	103
Lampiran 9 Daftar Nama Peserta Didik SMA Akreditasi B Yang Terlibat Pada Tes <i>Three Tier</i>	104
Lampiran 10 Daftar Nama Peserta Didik SMA Akreditasi C Yang Terlibat Pada Tes <i>Three Tier</i>	106
Lampiran 11 Hasil Validasi CVR	107
Lampiran 12 Hasil Test Diagnostic Peserta Didik SMA Materi Sistem Gerak Manusia	151
Lempiran 13 Lembar Usulan Judul	152
Lampiran 14 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	154
Lampiran 15 Persetujuan Seminar Proposal	155
Lampiran 16 Persetujuan Seminar Hasil	156
Lampiran 17 Surat Izin Penelitian Dekan	158
Lampiran 18 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan	159
Lampiran 19 Surat Izin Penelitian Kementerian Agama	160
Lampiran 20 surat keterangan Penelitian	170
Lampiran 21 Surat Tugas Validator	171

Lampiran 22 Lembar Validasi Konsep Awal.....	172
Lampiran 22 Lembar Validasi Pilihan Ganda Alasan Terbuka	173
Lampiran 24 Lembar Validasi <i>Three Tier</i>	178
Lampiran 25 Dokumentasi Penelitian.....	180
Lampiran 26 Keterangan Bebas Lab.....	181
Lampiran 27 Keterangan Bebas Pustaka	182
Lampiran 28 Keterangan Bebas Pustaka Fkip	183
Lampiran 29 Kartu Pembimbing Skripsi.....	184

ABSTRAK

Pengembangan instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem gerak manusia di SMA bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas *three tier diagnostic test* materi sistem gerak manusia pada peserta didik SMA dan untuk mengetahui profil miskonsepsi peserta didik SMA di Kota Lubuklinggau. Penelitian ini menggunakan model pengembangan dari Treagust yang memiliki tiga langkah utama yaitu menentukan konten materi, mencari informasi miskonsepsi dan mengembangkan instrumen *three tier diagnostic test* dari hasil informasi miskonsepsi peserta didik. Materi sistem gerak manusia yang dikembangkan menggunakan buku Sherwood. Instrumen *three tier diagnostic test* disusun dalam bentuk pilihan ganda beralasan yang dilengkapi dengan CRI. Hasil instrumen *three tier* divalidasi oleh lima validator secara CVR dan mendapatkan nilai 1 yang menunjukkan bahwa instrumen *three tier diagnostic test* valid dan relevan untuk mendeteksi miskonsepsi. Hasil Uji reliabilitas instrumen menggunakan rumus KR-20 adalah 0,86 pada pilihan soal dikategorikan tinggi dan 0,77 pada pilihan alasan dikategorikan tinggi. Dari hasil uji coba miskonsepsi pada tiap-tiap submateri sebagai berikut: rangka 47,35%, sendi 47,33%, otot 41,75%, dan kelainan pada sistem gerak manusia 35,00%.

Kata-kata kunci: CRI, miskonsepsi, pengembangan, tes diagnostic, three tier

ABSTRACT

The development of a three-tier diagnostic test instrument to identify students' misconceptions about human movement system material in high school aims to determine the validity and reliability of the three-tier diagnostic test of human movement system material in high school students and to determine the profile of misconceptions among high school students in Lubuklinggau City. This study uses the development model of Treagust which has three main steps, namely determining the content of the material, seeking information on misconceptions and developing a three-tier diagnostic test instrument from the results of students' misconception information. Human movement system material developed using Sherwood's book. The three tier diagnostic test instrument is arranged in the form of a reasoned multiple choice equipped with a CRI. The results of the three tier instrument were validated by five validators using CVR and obtained a value of 1 which indicates that the three tier diagnostic test instrument is valid and relevant for detecting misconceptions. The results of the instrument reliability test using the KR-20 formula were 0.86 in the choice of questions categorized as high and 0.77 in the choice of reasons categorized as high. From the results of the misconception test on each sub-matter as follows: skeleton 47.35%, joints 47.33%, muscles 41.75%, and abnormalities in the human movement system 35.00%%.

Keywords: *CRI, misconceptions, development, diagnostic tests, three tier*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem fisiologi terdiri dari, sistem sirkulasi sistem endokrin, sistem pencernaan, sistem pernapasan, sistem ekskresi, sistem reproduksi, dan sistem gerak, dimana sistem gerak merupakan salah satu materi biologi yang dipelajari di Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas XI. Kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik SMA pada materi sistem gerak manusia menurut silabus dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2018 terdapat pada KD 3.5 yaitu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia, 4.5 menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur (Permendikbud, 2018).

Sistem gerak manusia terdiri dari persendian, otot dan tulang-tulang yang bergabung membentuk rangka dan berguna untuk memberikan bentuk tubuh dan memudahkan manusia untuk melakukan aktivitas. Namun faktanya, masih banyak peserta didik yang belum mampu memahami informasi sepenuhnya yang mengalami tidak sesuainya dengan konsep yang sebenarnya (miskonsepsi) (Mercuningsari, 2019). Menurut hasil penelitian tentang miskonsepsi yang dilakukan Badriyah & Budijastuti (2020) menggunakan instrumen *three tier diagnostic test* materi sistem saraf menunjukkan miskonsepsi sebesar 50% pada konsep sistem saraf simpati dan saraf parasimpati. Persentase miskonsepsi terendah sebesar 32,81% pada indikator struktur dan fungsi neuron. Selain itu penelitian miskonsepsi juga dilakukan oleh Khairaty dkk., (2018) pada materi sistem peredaran darah peserta didik mengalami miskonsepsi sebesar 56.21%, 10.99% paham konsep, 32.79% tidak paham konsep. Pemahaman konsep yang salah pada peserta didik disebabkan oleh kesalahan dalam pembentukan pengetahuan awal seperti guru yang kurang memahami konsep,

menjadikan bahan ajar yang salah menjadi konsep, metode dan media yang tidak sesuai dengan konsep yang diajarkan, sehingga dapat mempengaruhi pengembangan dan penerimaan konsep selanjutnya (Nurulwati dkk, 2014).

Untuk mendeteksi miskonsepsi dapat dilakukan dengan menggunakan tes *diagnostic*. *Diagnostic Test* adalah tes untuk mengetahui kelemahan peserta didik, sehingga hasil tersebut dapat dijadikan dasar tindak lanjut berupa perlakuan yang tepat dan sesuai dengan kelemahan peserta didik. (Departemen Pendidikan Nasional, 2007). Tujuan menggunakan tes *diagnostic* yaitu untuk mengukur pemahaman siswa terhadap suatu konsep. *Three tier diagnostic test* adalah hasil dari pengembangan tes *diagnostic* sebelumnya. *Three tier diagnostic test* merupakan suatu tes *diagnostic* yang terdiri dari tiga tingkat soal yang dimana tingkat pertama (*one tier*) yaitu berupa pilihan ganda biasa atau pertanyaan biasa, lalu tingkat kedua (*two tier*) yaitu berupa pilihan alasan memilih jawaban tingkat pertama, dan yang terakhir (*three tier*) yaitu berupa keyakinan dari peserta didik berdasarkan jawaban pada tingkat pertama dan kedua (Sutiana, 2018).

Penelitian tentang *three tier diagnostic tes* pada sistem gerak manusia pernah dilakukan oleh Wahyuni (2016) dengan menggunakan instrumen *three tier* dengan model ADDIE didapatkan hasil miskonsepsi siswa kelas XI dari SMAN 1 Gondang rata-rata sebesar 23,04%, meliputi 4 topik submateri sistem gerak manusia dengan miskonsepsi tertinggi dimiliki oleh topik sendi sebesar 41,43%, kelainan dan kesehatan sistem gerak sebesar 38,75%, otot sebesar 19,17% dan tulang sebesar 13,89%. Miskonsepsi paling banyak terjadi pada topik sendi. Penelitian tentang *three tier diagnostic test* pada sistem gerak telah dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE adalah model pembelajaran berbasis media yang digunakan dalam proses belajar mengajar, dalam media ini guru harus merencanakan materi yang akan diajarkan dengan menggunakan media yang tepat (Siregar, 2019), ADDIE memiliki kekurangan yang terletak pada tahap desain karena model ADDIE tidak mengatakan bagaimana membagi tujuan utama menjadi tujuan yang praktis sedangkan model pengembangan yang dikembangkan oleh Treagust

dapat mendorong peserta didik untuk membentuk hubungan antara topik saat ini dengan pengalaman pribadi sebelumnya, sehingga peserta didik menjadi fokus dari keseluruhan proses pembelajaran (Alanazi, 2022).

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Instrumen *Three tier Diagnostic Test* Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Sistem Gerak Manusia Di SMA”. Penelitian ini digunakan untuk melihat pengembangan instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem gerak pada manusia sehingga pembelajaran dapat mudah dimengerti serta peserta didik tidak salah konsep dengan materi yang telah dipelajari.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem gerak manusia di SMA Kota Lubuklinggau?
2. Bagaimana reliabilitas instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem gerak manusia di SMA Kota Lubuklinggau?
3. Bagaimana profil Miskonsepsi peserta didik pada mater sistem gerak manusia dengan menggunakan instrumen *three tier diagnostic test* di SMA Kota Lubuklinggau?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan permasalahan, penulis membatasi masalah penelitian yaitu Pengembangan Instrumen yang di gunakan adalah *Three tier Diagnostic Test* Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi peserta didik pada Materi Sistem Gerak Manusia.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui validitas instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik SMA pada materi sistem gerak pada manusia di Kota Lubuklinggau.
2. Mengetahui reliabilitas instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik SMA pada materi sistem gerak pada manusia di Kota Lubuklinggau.
3. Mendeskripsikan profil miskonsepsi peserta didik pada materi sistem gerak manusia di SMA Kota Lubuklinggau.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang melaksanakan penelitian relevan dengan penelitian ini, baik penelitian lanjutan maupun pengembangan dari penelitian ini.
2. Manfaat praktis
 - a. Menjadi pegangan guru untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem gerak pada manusia. Sehingga guru dapat menjadikannya sebagai acuan untuk strategi pembelajaran yang diterapkan untuk meminimalisir terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.
 - b. mengidentifikasi peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada materi sistem gerak pada manusia. Sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk mempelajari konsep-konsep yang benar pada materi Sistem Gerak pada Manusia

DAFTAR PUSTAKA

- Adisendjaja, Y. hilmi, & Romlah, O. (2011). *Identifikasi Kesalahan Dan Miskonsepsi Buku Teks Biologi SMU*. 1–13.
- Alanazi, F. H. (2022). the Use of the Treagust Strategy To Promote Enthusiasm for Learning Science Subjects and the Growth of Scientific Ideas in Primary School Students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(2), 341–350.
- Badriyah, A., Raharjo, & Budijastuti, W. (2020). *Three Tier Test Untuk Mendiagnostik Miskonsepsi Pada Materi Sistem Saraf. 1(Ip2b Iv)*, 19–22.
- Badruzzaman, A., & Raharjo. (2019). Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Endokrin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 225–231.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2007). Tes Diagnostik. *Departemen Pendidikan Nasional*, 1–24.
- Didik, L. A., Wahyudi, M., & Kafrawi, M. (2020). Identifikasi Miskonsepsi dan Tingkat Pemahaman Mahasiswa Tadris Fisika pada Materi Listrik Dinamis Menggunakan 3-Tier Diagnostic Test. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 128.
- Erica, D. (2015). Hubungan dan Pengaruh Bimbingan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada SMA Kafah Unggul Tangerang. *Journal Manajemen Informatika*, 1, 1–13.
- Fatimah, laela umi, & Alfath, K. (2019). *Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor*. 8, 37–64.
- Fatmahanik, U. (2018). Penelusuran Miskonsepsi Operasi Bilangan Bulat dalam Pembelajaran Matematika Pada Mahasiswa PGMI dengan Menggunakan Cri (Certainty of Respon Index). *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 16(1), 167.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294–299.
- Indriana, A., Yusuf, M., Maru, R., & Saputro, A. (2021). The effectiveness of Discovery Learning On Geography Learning To Reduce Student Misconceptions
- Sutajaya, I. M. (2018). SISTEM GERAK MANUSIA (2nd ed.). innosain. *La Geografia*, 19(3), 284–301.
- Irani, N. V., Zulyusri, Z., & Darussyamsu, R. (2020). Miskonsepsi Materi Biologi Sma Dan Hubungannya Dengan Pemahaman Siswa. *Jurnal Biolokus*, 3(2), 348.
- Khairaty, N. I., Taiyeb, A. M., & Hartati. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Siswa

- Pada Materi Sistem Peredaran Darah Dengan Menggunakan Three-Tier Test Di Kelas Xi Ipa 1 Sma Negeri 1 Bntonompo. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 6(1), 7.
- Maulini, S., Kurniawan, Y., & Muliyani, R. (2017). The Three Tier-Test Untuk Mengungkap Kuantitas Siswa Yang Miskonsepsi Pada Konsep Konstanta Pegas. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 2(2), 28.
- Mercuningsari, D. (2019). Biologi: Sistem Gerak Pada Manusia. *E-Modul 2019 Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–83.
- Mustaqim, T. A., Zulfiani, & Herlanti, Y. (2014). Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (CRI) pada Konsep Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan Tri Ade Mustaqim, Zulfiani, Yanti Herlanti. *Edusains*, 6(2), 146–152.
- Novitasari, I., & Susantini, E. (2021). Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Gerak Manusia Menggunakan Four-Tier True False Item Diagnostic Test. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(2), 427–434.
- Nurulwati, & Rahmadani, A. (2020). Perbandingan Hasil Diagnostik Miskonsepsi Menggunakan Threetier Dan Fourtier Diagnostic Test Pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(2), 101–110.
- Nurulwati, Veloo, A., & mat ali, R. (2014). Suatu Tinjauan Tentang Jenis-Jenis Dan Penyebab Miskonsepsi Fisika. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 02(01), 87–95.
- ÖZAY KÖSE, E., & KESKİN, B. (2015). Understanding Adaptation and Natural Selection: Common Misconceptions. *International Journal of Academic Research in Education*, 1(2).
- Kemendikbud. (2018). Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Putri, R. N. A., Suryaningrum, I., & Suyudi, A. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Fisika Pada Konsep Osilasi Pegas-Massa Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, 2(2), 67–73.
- Rahmi, R. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Abortus. *Jurnal Media Kesehatan*, 6(2), 169–179.
- Rusilowati, A. (2015). Pengembangan Tes Diagnostik Sebagai Alat Evaluasi Kesulitan Belajar Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 6(1), 1–10.
- Sari, W. M. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script Berbantuan*

Handout Pada Pembelajaran Biologi Di Kelas Viii Smp N 3 Sungayang. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.

- Sherwood, L. (2014). *introduction to human physiology* (8th ed.). yolanda cossio.
- Siregar, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Addie Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Pada SMK PABA Binjai. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 2(1), 68–87.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. In *Metode Penelitian Ilmiah* (Vol. 84, pp 48-50)
- Sutajaya, I. M. (2018). *SISTEM GERAK MANUSIA* (2nd ed.). Yogyakarta : innosain.
- Sutiana. (2018). Pengembangan Tes Diagnostik Three Tier Test pada Materi Suhu dan Kalor Untuk SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Aplikasinya (JPSA)*, 10(1), 279–288.
- Treagust, D. F. (1988). Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*, 10(2), 159–169. <https://doi.org/10.1080/0950069880100204>
- Tresnaasih, I. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Biologi : Sistem Gerak Pada Manusia Biologi Kelas XI*.
- Wahyuni, T. (2016). Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Gerak Manusia Menggunakan Tes Diagnostik Three-Tier Multiple Choice Misconception Analyze In The Material Of Human Movement System For Class BioEdu. *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(3), 220–225.
- Yedidya, C., Susanto, B., & Lilik, L. (2014). *Penentuan Kualitas Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Uji Realibilitas KR, Analisis Soal dan Metode Fuzzy Sugeno* (pp. 724–732).