

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN *THREE TIER DIAGNOSTIC TEST* UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA
PADA MATERI SISTEM ENDOKRIN KELAS XI**

SKRIPSI

Oleh

Dewi Intan Ericka

NIM: 06091181924080

Program Studi Pendidikan Biologi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022 / 2023

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN *THREE TIER DIAGNOSTIC TEST* UNTUK MENGIDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA
PADA MATERI SISTEM ENDOKRIN KELAS XI**

SKRIPSI

Oleh

Dewi Intan Ericka

NIM: 06091181924080

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan :

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi**

Dosen Pembimbing



Dr. Masagus Muhammad Tibrani, M.Si
NIP 197904132003121001



Dr. Mellinda, M.Pd
NIP 197905182005012003



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Intan Ericka

NIM : 06091181924080

Program Studi : Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sungguh - sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Instrumen *Three Tier Diagnostic Test* untuk Mendeteksi Miskonsepsi Siswa pada Sistem Endokrin SMA di Kota Palembang" 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 kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

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

Indralaya, 28 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Dewi Intan Ericka

NIM. 06091181924080

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengembangan Instrumen *Three Tier Diagnostic Test* untuk Mendeteksi Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Endokrin Kelas XI SMA di Kota Palembang” 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 mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, kesehatan dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dan masa studi di Universitas Sriwijaya. Penulis mengucapkan terima kasih untuk kedua orang tua yaitu Bapak Ediman S.H dan Ibu Rustiawan yang senantiasa mendoakan, menasehati, mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan seluruh rangkaian proses pendidikan sehingga saya dapat sampai pada tahap menyelesaikan skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Meilinda, M.Pd. selaku dosen pembimbing saya yang telah membimbing dan memberikan arahan serta masukan kepada saya dalam mengerjakan skripsi, kepada Ibu Safira, M.Pd. selaku dosen reviewer yang telah memberikan saran serta masukan kepada saya dalam mengerjakan skripsi ini sehingga menjadi skripsi yang lebih baik.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA serta Bapak Dr. Mgs. Muhammad Tibrani, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, Dosen Pembimbing Akademik dan Validator yang selalu memberikan arahan serta dukungan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini, kepada Ibu Elvira Destiansari, M.Pd, Bapak Riyanto, M.Si, Ibu Dewi Kartika, S.Pd., M.M dan Ibu Dra. Septi Sriwijayani selaku validator dalam pembuatan soal serta kepada Mbak Nadiah selaku Pengelola Administrasi Pendidikan Biologi yang telah memberikan informasi serta kemudahan selama penulis menjadi mahasiswa sampai penyelesaian skripsi.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kelima adik – adik saya yaitu Zora Monika Amelia, Ridho Alvianno, Aisyah Adella, Syifa Azzahra, Ajeng Syahirah Elvina serta seluruh keluarga besar H. Herwin Awinta, Nawawi Putih Lasudin dan para kerabat yang senantiasa memberikan semangat, kepercayaan, sumber keceriaan serta dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, kepada para sahabat saya yaitu Fina, Hanif, Dian, Ulfa, Tara, Desi dan Zerina yang senantiasa mengingatkan, menghibur serta memberikan dukungan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini serta kepada teman satu riset penelitian bidang *three tier diagnostic test* yaitu Nursafira, Diandari dan Made yang berbagi informasi serta saran dalam riset penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak kepada Peserta didik yang terlibat dalam rangkaian penelitian sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi serta teman teman seperjuangan di pendidikan biologi angkatan 2019 yang telah membantu dan menemani 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.

Indralaya, 28 Juli 2023

Penulis,



Dewi Intan Ericka

NIM 06091181924080

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengembangan Instrumen	6
2.2 <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	7
2.3 Miskonsepsi	7
2.4 Materi Sistem Endokrin	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Tempat dan Waktu	18
3.2 Metode Penelitian	18
3.3 Definisi Operasional	19
3.4 Prosedur Penelitian	19
3.5 Populasi dan Sampel	23

3.5.1 Populasi	23
3.5.2 Sampel	23
3.6 Teknik Pengumpulan Data	24
3.6.1 Nontes	25
3.6.2 Tes	25
3.7 Teknik Analisis Data	26
3.7.1 Analisis Data Hasil Wawancara Semi Terstruktur	26
3.7.2 Analisis Data Tes Konsepsi Awal Peserta Didik	27
3.7.3 Analisis Data Tes Pilihan Ganda dengan Alasan Terbuka	27
3.7.4 Analisis Data Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.1.1 Mendefinisikan Konten	33
4.1.2 Memperoleh Informasi tentang Miskonsepsi Siswa	36
4.1.3 Mengembangkan Instrumen <i>Diagnostic Test</i>	41
4.2 Pembahasan	48
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jalur Hormon Sederhana pada Sistem Endokrin	10
Gambar 2 Kelenjar Endokrin pada Manusia	11
Gambar 3 Kelenjar Hipotalamus	14
Gambar 4 Kelenjar Tiroid	15
Gambar 5 Kelenjar Paratiroid	15
Gambar 6 Kelenjar Pankreas	15
Gambar 7 Kelenjar Adrenal	16
Gambar 8 Kelenjar Gonad	16
Gambar 9 Kelenjar Pineal	17
Gambar 10 Prosedur Penelitian	22
Gambar 11 Peta Konsep Sistem Endokrin	34
Gambar 12 Butir Soal Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> Nomor 1 dan 2	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penyebab Miskonsepsi	8
Tabel 2 Kelenjar Endokrin dalam Tubuh Manusia	14
Tabel 3 Daftar Jumlah Sampel Penelitian	23
Tabel 4 Daftar Nama Sampel SMA di Kota Palembang	24
Tabel 5 Kisi – kisi Soal Essay Materi Sistem Endokrin	25
Tabel 6 Kisi – kisi Soal Pilihan Ganda dengan Alasan Terbuka Materi Sistem Endokrin.....	26
Tabel 7 Interpretasi Reabilitas Instrumen	29
Tabel 8 Interpretasi Kriteria Tingkat Kesukaran	30
Tabel 9 CRI dan Kriterianya	31
Tabel 10 Kategori Membedakan Tingkat Pemahaman Peserta Didik	31
Tabel 11 Kriteria Miskonsepsi	32
Tabel 12 Pengetahuan Proposional Materi Sistem Endokrin	34
Tabel 13 Hasil Validasi Konten Materi Sistem Endokrin	35
Tabel 14 Temuan Miskonsepsi Sistem Endokrin Berdasarkan Literatur	36
Tabel 15 Hasil Konsepsi Awal Peserta Didik Materi Sistem Endokrin	37
Tabel 16 Hasil Temuan Miskonsepsi Pilihan Ganda dengan Alasan Terbuka	40
Tabel 17 Kisi – kisi Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> Materi Sistem Endokrin.....	42
Tabel 18 Analisis Validitas Menggunakan CVR dan CVI	43
Tabel 19 Penyempurnaan Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	44
Tabel 20 Hasil Uji Kesukaran Soal <i>Three Tier Diagnostic Test</i> Materi Sistem Endokrin	45
Tabel 21 Hasil Uji Keberfungsian Pengecoh (Distraktor) Soal <i>Three Tier Diagnostic Test</i> Materi Sistem Endokrin.....	46
Tabel 22 Hasil <i>Three Tier Diagnostic Test</i> Materi Sistem Endokrin	47
Tabel 23 Persentase Miskonsepsi Tiap Submateri dalam Sistem Endokrin	48
Tabel 24 Persentase Paham Konsep (PK), Tidak Paham Konsep (TPK) dan Miskonsepsi (M) pada SMA Akreditasi A	53
Tabel 25 Persentase Paham Konsep (PK), Tidak Paham Konsep (TPK) dan Miskonsepsi (M) pada SMA Akreditasi B	54

Tabel 26 Persentase Paham Konsep (PK), Tidak Paham Konsep (TPK) dan Miskonsepsi (M) pada SMA Akreditasi B	55
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Populasi SMA di Kota Palembang	65
Lampiran 2 Skema Perhitungan Sampel SMA di Kota Palembang	69
Lampiran 3 Proposisi Sistem Endokrin	70
Lampiran 4 Daftar Nama Peserta Didik Tes Konsepsi Awal	71
Lampiran 5 Instrumen Soal Wawancara Semi Terstruktur	73
Lampiran 6 Instrumen Soal Essay Materi Sistem Endokrin	74
Lampiran 7 Daftar Nama Peserta Didik Tes Pilihan Ganda dengan Alasan Terbuka	77
Lampiran 8 Instrumen Soal Pilihan Ganda dengan Alasan Terbuka	78
Lampiran 9 Daftar Nama Peserta Didik SMA Akreditasi A di Kota Palembang yang Terlibat <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	84
Lampiran 10 Daftar Nama Peserta Didik SMA Akreditasi B di Kota Palembang yang Terlibat <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	87
Lampiran 11 Daftar Nama Peserta Didik SMA Akreditasi C di Kota Palembang yang Terlibat <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	88
Lampiran 12 Kartu Soal Kisi – kisi Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	89
Lampiran 13 Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	97
Lampiran 14 Hasil Tes Diagnostik Peserta Didik SMA Akreditasi A, B dan C di Kota Palembang Materi Sistem Endokrin	110
Lampiran 15 Lembar Usulan Judul	130
Lampiran 16 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	131
Lampiran 17 Persetujuan Seminar Proposal	133
Lampiran 18 Persetujuan Seminar Hasil	134
Lampiran 19 Surat Izin Penelitian Dekan	135
Lampiran 20 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan	137
Lampiran 21 Surat Keterangan Penelitian SMA	138
Lampiran 22 Surat Tugas Validator Soal Essay	145
Lampiran 23 Surat Tugas Validator Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	146
Lampiran 24 Lembar Validasi Soal Essay	147
Lampiran 25 Lembar Validasi <i>Three Tier Diagnostic Test</i>	148
Lampiran 26 Surat Bebas Pustaka Perpustakaan Unsri	153

Lampiran 27 Surat Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP Unsri	154
Lampiran 28 Surat Bebas Labortorium	155
Lampiran 29 Bukti Bimbingan Skripsi	156
Lampiran 30 Bukti Cek Plagiasi	157

ABSTRAK

Kesalahan peserta didik dalam menafsirkan dan memahami suatu konsep dapat menyebabkan miskonsepsi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen yang dapat mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem endokrin SMA dan mengetahui profil miskonsepsi peserta didik SMA di Kota Palembang. Metode pada penelitian ini adalah metode pengembangan Treagust yang meliputi mendefinisikan konten materi, mencari informasi miskonsepsi peserta didik, dan mengembangkan instrumen *three tier diagnostic test* dari hasil informasi miskonsepsi peserta didik. Materi yang dikembangkan mengacu pada buku biologi Campbell jilid 3 tahun 2007. Instrumen *three tier diagnostic test* dibuat dalam bentuk pilihan ganda beralasan yang dilengkapi dengan derajat keyakinan. Hasil instrumen divalidasi oleh lima orang validator secara CVR dan didapatkan nilai 1 yang artinya instrumen *three tier diagnostic test* dapat dikatakan valid dan relevan untuk mendeteksi miskonsepsi. Kemudian instrumen di uji reliabilitas dengan menggunakan rumus KR – 20 didapatkan nilai sebesar 0,68 dan 0,71 yang artinya instrumen *three tier diagnostic test* dapat dikatakan reliabel. Hasil uji coba didapatkan miskonsepsi tiap – tiap submateri sebagai berikut : ciri khas sistem endokrin 43,93%, tipe molekul persinyalan hasil sekresi 40,45%, jalur hormon sederhana 37,87%, penyakit / kelainan sistem endokrin 42,04%, kelenjar sistem endokrin 32,10% dan hormon sistem endokrin 35,47%.

Kata – kata kunci : Miskonsepsi, pengembangan instrumen, tes diagnostic dan three tier

ABSTRACT

Student errors in interpreting and understanding a concept can lead to misconceptions. The purpose of this study was to determine the validity and reliability of the instrument which can identify students' misconceptions about the high school endocrine system material and to determine the profile of misconceptions among high school students in Palembang City. The method in this study is the Treagust development method which includes defining material content, seeking information on student misconceptions, and developing a *three tier diagnostic test instrument* from the results of student misconception information. The material developed refers to Campbell's biology book volume 3 of 2007. The *three tier diagnostic test instrument* was made in the form of a reasoned multiple choice equipped with a degree of confidence. The results of the instrument were validated by five validators using CVR and a value of 1 was obtained, which means that the *three tier diagnostic test instrument* can be said to be valid and relevant for detecting misconceptions. Then the instrument was tested for reliability using the KR – 20 formula with values of 0.68 and 0.71, which means that the *three tier diagnostic test instrument* can be said to be reliable. The test results obtained misconceptions for each sub-matter as follows: endocrine system characteristics 43.93%, secretory signaling molecule type 40.45%, simple hormone pathway 37.87%, endocrine system diseases / disorders 42.04%, glands endocrine system 32.10% and endocrine system hormones 35.47%.

Key words : *Misconceptions, instrument development, diagnostic test and three tiers*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fisiologi merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang cara kerja fungsi jaringan dalam tubuh suatu organisme (Sumiasih, 2016). Dalam fisiologi terdapat konsep dasar yaitu konsep lingkungan internal, cairan tubuh, homeostatis, regulasi dan adaptasi. Setiap konsep dasar fisiologi tersebut memiliki peran terhadap sistem yang terdapat di dalam tubuh organisme yaitu sistem dalam tubuh organisme akan bereaksi terhadap perubahan yang terjadi pada lingkungannya (Darmadi & Yustina, 2017). Sehingga, materi fisiologi dalam pembelajaran biologi sangat dibutuhkan untuk menjelaskan cara kerja dan fungsi sistem yang terjadi didalam tubuh suatu organisme.

Salah satu yang dipelajari pada materi fisiologi adalah sistem endokrin. Sistem endokrin merupakan sistem yang memproduksi hormon untuk mengatur kegiatan organ dan seluruh aktifitas didalam tubuh (Wahyuningsih & Kusmiyati, 2017). Materi pada sistem endokrin sulit dikuasai. Hal ini dikarenakan sifat materi yang rumit, banyaknya istilah asing dalam penyebutan jenis – jenis hormon dan fungsinya, kurangnya memahami konsep yang cukup untuk materi hormon (Utami dkk., 2022).

Dari penelitian Irmayanti dkk. (2017) didapat data bahwa kesulitan belajar siswa kelas XI IPA dalam menguasai materi endokrin dipengaruhi oleh kurangnya memahami konsep pada materi sistem endokrin sebesar 68,7%. Hal ini menunjukkan apabila siswa kurangnya memahami konsep pada suatu materi secara terus menerus, maka akan terjadinya miskonsepsi siswa terhadap materi pembelajaran tersebut (Jannah & Ningsih, 2016). Miskonsepsi adalah perbedaan konsep yang dipahami seseorang dengan konsep yang telah ditetapkan sebelumnya oleh para ilmuwan. Miskonsepsi ini dapat terjadi karena beberapa hal, yaitu guru kurang memahami konsep, buku bahan ajar kesalahan dalam menjadikan konsep, metode dan media pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan konsep yang diajarkan maupun kesalahan konsep materi yang sebelumnya

dipelajari siswa dan berhubungan dengan konsep materi selanjutnya (Munir, 2022). Sehingga, dibutuhkan alat ukur untuk mengukur miskonsepsi yang terjadi pada siswa dalam memahami konsep pada materi sistem endokrin.

Three tier diagnostic test adalah tes diagnostik yang terdiri atas tiga tingkatan, yaitu tingkat pertama berisikan item soal pilihan ganda, tingkat kedua berisikan alasan siswa dalam memilih jawaban pilihan ganda tersebut, tingkat tiga berisikan derajat keyakinan siswa dalam menjawab tingkat pertama dan tingkat kedua (Wahyudi dkk., 2021). *Three tier diagnostic test* adalah salah satu jenis tes diagnostik yang dianggap lebih akurat untuk mengukur miskonsepsi siswa dalam memahami materi karena dilengkapi dengan alasan dan derajat keyakinan.

Berapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan didapatkan miskonsepsi pada materi sistem endokrin yaitu penelitian yang dilakukan oleh Badruzzaman & Raharjo, (2019) didapatkan data hasil penelitian menggunakan teknik analisis CRI termodifikasi bahwa terdapat 4 kategori profil miskonsepsi siswa yang terjadi pada materi endokrin yaitu ragu sebesar 18,37%, miskonsepsi sebesar 22,68%, tidak tahu konsep sebesar 44,67% dan Paham konsep sebesar 14,29%. Lalu, penelitian tentang miskonsepsi juga pernah dilakukan oleh Rosita dkk, (2020) menggunakan *five tier diagnostic test* didapatkan data bahwa terdapat lima hal penyebab miskonsepsi pada siswa yaitu miskonsepsi dari buku sebesar 42,10%, miskonsepsi dari guru sebesar 27,84%, miskonsepsi dari pemikiran pribadi sebesar 50,21%, miskonsepsi dari penjelasan orang lain sebesar 30,59% dan miskonsepsi dari internet sebesar 14,82%. Selanjutnya, penelitian tentang pemahaman konsep sistem hormon juga dilakukan oleh Sopian, (2019) menggunakan *three tier diagnostic test* didapatkan data bahwa terdapat tiga kategori miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik yaitu paham konsep pada sub materi pengertian sistem hormon sebesar 93,93%, tidak paham konsep pada materi perbedaan sistem saraf dan sistem endokrin sebesar 69,69% dan miskonsepsi pada sub materi fungsi hormon 30,3%. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya berupa, penelitian sebelumnya melihat pemahaman konsep siswa dan faktor penyebab terjadinya miskonsepsi sedangkan penelitian yang akan dilakukan digunakan untuk melihat profil

miskonsepsi peserta didik dengan menggunakan pengembangan instrumen *three tier diagnostic test* materi sistem endokrin yang beracuan pada buku biologi karangan Campbell edisi kedelapan jilid 3 tahun 2007, ketiga penelitian terdahulu metode tes yang digunakan yaitu multiple choice dan true false test yang dihitung menggunakan teknik *certainty of response index* (CRI) untuk melihat tingkat pemahaman peserta didik dan menggunakan metode wawancara serta angket untuk melihat faktor penyebab miskonsepsi sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode tes diagnostik berupa wawancara dan *essay questions* untuk melihat konsepsi awal peserta didik serta *multiple choice* disertai alasan dan derajat keyakinan untuk melihat profil miskonsepsi peserta didik. Berdasarkan ketiga data penelitian terdahulu di atas, terdapat banyak instrumen tes yang dapat digunakan untuk mengukur miskonsepsi.

Oleh karena itu, untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas XI di Kota Palembang dalam memahami materi sistem endokrin, membuat peneliti memilih Judul Proposal Penelitian berupa ‘‘Pengembangan Instrumen *Three Tier Diagnostic Test* untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Endokrin Kelas XI’’.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu bagaimana instrumen *three tier diagnostic test* yang valid dan realibel untuk mengidentifikasi profil miskonsepsi peserta didik pada materi sistem endokrin di SMA Kota Palembang, yang dijabarkan dalam pertanyaan penelitian.

1. Bagaimana validitas dan reabilitas instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem endokrin di SMA Kota Palembang ?
2. Bagaimana profil miskonsepsi yang terjadi pada sistem endokrin berdasarkan hasil tes peserta didik SMA di Kota Palembang ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan permasalahan, maka diperlukan batasan masalah dalam penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Identifikasi miskonsepsi siswa pada materi sistem endokrin ditentukan dengan mengacu pada buku biologi karangan Campbell edisi kedelapan jilid 3 tahun 2007.
2. Identifikasi profil miskonsepsi siswa pada materi sistem endokrin di SMA Kota Palembang.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah di atas, yaitu :

1. Mengembangkan instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem endokrin di SMA Kota Palembang yang valid dan realibel.
2. Mendeskripsikan profil miskonsepsi siswa pada materi sistem endokrin pada SMA – SMA di Kota Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan instrumen *three tier diagnostic test* pada bidang pendidikan.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai bahan bacaan tentang pengembangan instrumen *three tier diagnostic test* pada materi sistem endokrin dimasa yang akan datang untuk menambah pengetahuan.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat Praktis yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagi Pendidik

Sebagai sumber informasi dan sarana bagi pendidik tentang untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem endokrin. Sehingga, penelitian ini diharapkan digunakan guru sebagai strategi untuk meminimalisir terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

1. Bagi Peserta Didik

Diharapkan dapat menjadi alat ukur miskonsepsi materi sistem endokrin yang terjadi pada peserta didik. Sehingga, peserta didik menjadi termotivasi untuk mempelajari konsep – konsep yang benar pada materi sistem endokrin.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambah pemahaman dan pengalaman cara untuk mengurangi miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik. Sehingga, menjadi bekal sebagai calon guru yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiansyah Syahrul, D. & Woro, S. (2015). Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebab Miskonsepsi Siswa dengan Three-tier Diagnostic Test Pada Materi Dinamika Rotasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 04(03), 67–70. <https://doi.org/10.26740/ipf.v4n3.p%25p>
- Aldeva, I., Revi, S., Maisyarah, U., & Diniya, D. (2020). Analisis Kesalahan Mahasiswa pada Penyelesaian Soal Mata Kuliah Anatomi & Fisiologi Manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 77–82. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JPB>
- Amaliah, Raden R., Fadhil, A., & Narulita, S. (2014). Penerapan Metode Ceramah dan Diskusi dalam Meningkatkan Hasil Belajar PAI di SMA Negeri 44 Jakarta. *Jurnal Studi Al-Qur'an; Membangun Tradisi Berfikir Qur'ani*, 10(2). <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jsq/article/view/4441>
- Badruzzaman, A., & Raharjo. (2019). Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Endokrin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(2), 225–231. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Becker, Fernando G., Cleary, M., & Holtermann, H. (2015). Anatomi Fisiologi Manusia. *Syria Studies*, 7(1), 37–72. https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0A
- Blongkod, R., Hafid, R., & Mahmud, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Buku Teks Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VIII Di SMP Cokroaminoto Solog Kabupaten Bolaang Mongondow. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(3), 2131. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.3.2131-2140.2022>
- Charnelia, Mayloka Y., & Dermawan, Dodik A. (2021). Studi Literatur Pengaruh Bimbingan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA di Sekolah. *Jurnal IT-EDU*, 5(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/download/38147/33673/>
- Cynthia, Lela C., Martono, T., & Indriayu, M. (2016). *Pengaruh Fasilitas Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS di SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016*. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/ptn/article/view/7397>
- Damaiyanti, R., Sumarmin, R., & Farida, F. (2014). Deskripsi Konsepsi Siswa pada Proses Pembelajaran Materi Sistem Regulasi Kelas XI IPA SMA Adabiah 1 Padang. *Kolaboratif*, 2(1), 31–41. <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/kolaboratif/article/view/4958>
- Darmadi, & Yustina. (2017). Buku Ajar Fisiologi Hewan. *FKIP Universitas Riau*, 1–275. <https://fkip.unri.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/2.-Buku-Fisiologi-Hewan.pdf>
- Dayanti, P., & Nursangaji, A. (2019). *Miskonsepsi Siswa Dikaji Dari Gaya Kognitif Dalam Materi*. 1–9. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/35928>
- Djaali, H., P. D., & Muljono, D. P. (2000). Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan

- Google Buku. In *Grasindo Publisher* (hal. 16). [https://books.google.co.id/books?id=3SuBDp8bo7gC&pg=PA55&dq=validitas+dan+reliabilitas+instrumen&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwiC0NOZ54HuAhW_ILcAHa8lC2oQ6AEwCXoECAkQAg#v=onepage&q=validitas dan reliabilitas instrumen&f=false](https://books.google.co.id/books?id=3SuBDp8bo7gC&pg=PA55&dq=validitas+dan+reliabilitas+instrumen&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwiC0NOZ54HuAhW_ILcAHa8lC2oQ6AEwCXoECAkQAg#v=onepage&q=validitas%20dan%20reliabilitas%20instrumen&f=false)
- Fariyah, Ana N., Krispinus, Kedati P., & Marianti, A. (2016). Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Regulasi Pada Siswa Kelas XI SMA Kota Semarang. *Miskonsepsi, Analisis Sistem, Materi Pada, Regulasi Xi, Kelas Kota, S M A*, 5(3), 319–329. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/14866/8104>
- Fatmahanik, U. (2018). *Penelusuran Miskonsepsi Operasi Bilangan Bulat dalam Pembelajaran Matematika pada Mahasiswa PGMI dengan Menggunakan CRI (Certainty Of Respon Index)*. 16(1), 167–187.
- Fitriani, Lyanda C. (2014). Identifikasi Miskonsepsi Guru Biologi Sma Kelas Xi Ipa Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia. *Journal BioEdu Tropika*, 2(2), 187–191. <https://jurnal.usk.ac.id/JET/article/view/5257>
- Hajiriah, Titi L., Mursali, S., & Dharmawibawa, Iwan D. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Miskonsepsi Pada Mata Pelajaran Biologi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(2), 97. <https://doi.org/10.33394/bjib.v7i2.2356>
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294–299. <https://doi.org/10.1088/0031-9120/34/5/304>
- Indriana, A., Yusuf, M., Maru, R., & Saputro, A. (2021). *The effectiveness of Discovery Learning on Geography Learning to Reduce Student Misconceptions*. 19(3).
- Irmayanti, Hasruddin, & Kartika. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hormon Di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Matauli Pandan Tahun Pembelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 12(1), 1–6. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpms/article/view/8998>
- Jannah, M., & Ningsih, P. (2016). Analisa Miskonsepsi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Banawa Tengah Pada Pembelajaran Larutan Penyangga Dengan CRI (Certainty Of Response Index). *Jurnal Akademika Kimia*, 5(May), 85–90. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JAK/article/view/8019>
- Kustiari, Febriana T., Susanti VH, E., & Saputro, A. N. C. (2019). Penggunaan Tes Diagnostik Three-Tier Test Alasan Terbuka untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Larutan. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(2), 171. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v8i2.25236>
- Lailatul Ngarofah. (2020). Modul Pembelajaran Fisiologi Hewan. *Journal information*, 1–102. <http://repository.radenintan.ac.id/13677/>
- Mohyuddin, Rana G., & Khalil, U. (2016). Misconceptions of students in learning mathematics at primary level. *Bulletin of Education and Research*, 38(1), 133–162. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1210348>
- Munir, Nilam P. (2022). *Analisis Miskonsepsi Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test dilengkapi Certainty Of Response*

- Index*. 1(3), 153–164. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i3.455>
- Mustaqim, Ade T., Zulfiani, & Herlanti, Y. (2014). *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (CRI) Pada Konsep Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan*. <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains/article/view/1117>
- Nugroho, Setiyo A. . (2021). *Buku Ajar Anatomi Dan Fisiologi Sistem Tubuh Bagi Mahasiswa Keperawatan Medikal Bedah Oleh : Setiyo Adi Nugroho. Ns., M.Kep*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/wnjr7>
- Purnamasari, R., & Santi, Dwi Rukma. (2017). *Fisiologi Hewan*. http://digilib.uinsa.ac.id/28172/6/Risa_Purnamasari%2C_and_Dwi_Rukma_Santi_Fisiologi_Hewan.pdf
- Rosita, I., Liliawati, W., & Samsudin, A. (2020). Pengembangan Instrumen Five-Tier Newton's Laws Test (5TNLT) Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi dan Penyebab Miskonsepsi Siswa (Development of the Five-Tier Newton's Laws Test (5TNLT) Instrument to Identify Students' Misconceptions and Causes of Misconcept. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 6(2), 297. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v6i2.2018>
- Scanlon, Valerie C., & Sanders, T. (2007). *Essentials of Anatomy and Physiology*. [https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/1144/1/Essentials_of_Anatomy_and_Physiology_\(PDFDrive\).pdf](https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/1144/1/Essentials_of_Anatomy_and_Physiology_(PDFDrive).pdf)
- Sherwood, L. (2013). *Introduction to Human Physiology 8th Edition*. <https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=20352647>
- Sofwan, A., & Aryenti. (2022). *Buku Ajar Anatomi Endokrin*. <https://www.yarsi.ac.id/wp-content/uploads/2023/03/Buku-Anatomi-Endokrin-elektronik-2022-yunita-achmadi.pdf>
- Sopian, H. (2019). Deskripsi Kemampuan Berpikir Logis dan Pemahaman Konsep Sistem Hormon pada Siswa Kelas XI SMA. *Edubiologica Jurnal Penelitian Ilmu dan Pendidikan Biologi*, 7(2), 85. <https://doi.org/10.25134/edubiologica.v7i2.3023>
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 308.
- Sumiasih, Ni N. (2016). *Biologi Dasar & Biologi Perkembangan*. December, 1–6. <https://eprints.triatmamulya.ac.id/583/1/22>. *Biologi Dasar dan Biologi Perkembangan.pdf*
- Sutarya, P. D. H. T., Elis, Dr. Ratnawulan, S.Si., M. T., & Rusdiana, Dr. H. A., M. . (2014). Evaluasi Pembelajaran. *Buku Evaluasi Pembelajaran*, December, 1–6.
- Tortora, Gerard J., & Derrickson, B. (2016). *Principles of Anatomy & Phisiology*. <https://www.wiley.com/enus/Principles+of+Anatomy+and+Physiology,+15h+Edition-p-9781119320647>
- Treagust, David 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>
- Umi, Laela F., & Alfath, K. (2019). *Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor*. 8, 37–64.
- Urry, Lisa A., Cain, Michael L., Steven, A., College, M., Ferry, D., & York, N.

- (2007). Buku Campbell Edisi Delapan. *Biologi Campbell, Neil A Reece, B*, 577.
- Utami, Islamiati R., Budiretnani, Dwi A., Rahmawati, I., & Santoso, Agus M. (2022). *Desain Pembelajaran Materi Sistem Endokrin Menggunakan Strategi Pembelajaran ASICC untuk Siswa Kelas XI*. 91–102. <http://repository.unpkediri.ac.id/5967/>
- Wahyudi, F., Didik, Lalu A., Program, B., Fisika, S. T., Tarbiyah, F., Keguruan, D., Islam, U., & Mataram, N. (2021). *Pengembangan Instrumen Three Tier Test Diagnostik Untuk Menganalisis Tingkat Pemahaman Dan Miskonsepsi Siswa Materi Elastisitas Development of Three Tier Diagnostic Instruments Test To Analyze Student'S Level of Understanding and Misconceptions of Elastic*. 4(2). <http://ojs.unimal.ac.id/index.php/relativitas/>
- Wahyuningsih, Heni P., & Kusmiyati, Y. (2017). Bahan Ajar Kebidanan : Anatomi Fisiologi. *Buku Bahan Ajar Kebidanan : Anatomi Fisiologi, 1999*(December), 1–6. <https://onesearch.id/Record/IOS5194.slims-431>
- Yedidya, Christina R. N., Susanto, B., & Lilik, L. (2014). *Penentuan Kualitas Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Uji Realibilitas KR, Analisis Soal dan Metode Fuzzy Sugeno* (hal. 724 – 732). [https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/4607/2/PROS_CRN Yedidya%2C B Susanto%2C L Linawati_Penentuan Kualitas Soal_fulltext.pdf](https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/4607/2/PROS_CRN_Yedidya%2C%20B%20Susanto%2C%20L%20Linawati_Penentuan%20Kualitas%20Soal_fulltext.pdf)