

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

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Diandari Putri Ariani**

**NIM : 06091381924046**

**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 REPRODUKSI MANUSIA DI SMA**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Diandari Putri Ariani**

**NIM: 06091381924046**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Mengesahkan:**

**Mengetahui**

**Koordinator Program Studi,**



**Dr. Mgs. M. Tibrani, S.Pd., M.Si.**

**NIP 197904132003121001**

**Pembimbing,**



**Dr. Meilinda, M.Pd.**

**NIP 197905182005012003**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diandari Putri Ariani

Nim : 06091381924046

Program studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul: "Pengembangan Instrumen *Three Tier Diagnostic Test* Untuk Mendeteksi Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Sistem Reproduksi 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 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.

Palembang, 21 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Diandari Putri Ariani  
NIM 06091381924046

## PRAKATA

*Bismillahirrahmanirrahim Alhamdulillahirrabil' alaamin* Ya Allah terima kasih telah selalu memberikan kemudahan serta kelancaran sehingga dapat menyelesaikan penelitian serta penulisan skripsi ini dengan baik dengan judul Pengembangan Instrumen *Three Tier Diagnostic Test* Untuk Mendeteksi Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Sistem Reproduksi Manusia di SMA yang 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 terimakasih kepada Ibu Dr. Meilinda, M.Pd sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga berterima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Slamet, M.Si., sebagai Wakil Dekan Akademik, Bapak Dr. Ketang Wiyono, M.Pd, sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Dr. Mgs. M. Tibrani, M.Si., sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Safira Permata Dewi, S.Pd., M.Pd., sebagai dosen reviewer pada seminar proposal dan seminar hasil, sekaligus penguji pada ujian akhir program Strata-1 (S1) penulis, yang telah memberikan saran-saran perbaikan skripsi ini sehingga menjadi lebih baik lagi. Terima kasih juga ditujukan kepada dosen pembimbing akademik Bapak Dr. Didi Jaya Santri, M.Si yang selalu memberikan bimbingan, nasihat, selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi. Serta segenap dosen dan staff akademik yang selalu membantu dan memberikan fasilitas, ilmu, pendidikan serta memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Kemudian terima kasih juga diberikan kepada Bapak Dr. Riyanto, M.Si, Bapak Dr. Mgs Tibrani, M.Si. Ibu Elvira Destiansari M.Pd, Ibu Dra. Septi Sriwijayani, dan Ibu Dewi Kartika, S.Pd., M.M selaku dosen dan guru validator yang telah memberikan saran demi menyempurnakan instrumen *three tier diagnostic test*. Penulis juga mengucapkan

terima kasih kepada Pengurus Administrasi Pendidikan Biologi, serta pengelola Laboratorium FKIP Biologi Unsri yang telah memberikan kemudahan dan bantuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dua orang paling berjasa dalam hidup ini yaitu, Ayahanda Drs. Haryadi M.M dan Ibunda Dr. Septi Sriwijayani terima kasih atas kepercayaan, serta pengorbanan, cinta, do'a, motivasi, semangat, nasihat serta senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan moral yang tak henti untuk kesuksesan penulis meraih cita-cita, terima kasih juga kepada saudara M. Yusuf Dimas yang telah memberikan dukungan semangat dan doa kepada penulis, serta keluarga besar ayuk, iyay, dan adik-adik sudah mendoakan serta memebrikan semangat, saran tak henti-hentinya semoga Allah SWT selalu menjaga kalian dalam kebaikan dan kemudahan Aamiin.

Terima kasih juga kepada teman-teman seperjuangan dalam penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir yaitu Annisa Hamidah, Mona Rahma Lingga S.Pd, Fitri Agustina, Made Desri Candra, Nur Shafira Apriliani yang selalu ada menemani, memberikan semangat dan masukan selama penulisan skripsi. Terima kasih juga untuk teman-teman SMA yang masih berhubungan baik selalu mengasih motivasi, doa serta membantu dalam kelancaran skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih juga kepada pemilik nomor ujung 9435 yang sabar mendengarkan keluh kesah selama skripsian. Serta teman-teman program studi Pendidikan Biologi 2019 dan semua yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu, penulis mengucapkan banyak terima kasih. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang Biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, 21 Juli 2023

Penulis



Diandari Putri Ariani  
NIM 06091381924046

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>14</b>
1.1 Latar Belakang .....	14
1.2 Rumusan Masalah .....	17
1.3 Batasan Masalah.....	17
1.4 Tujuan Penelitian .....	17
1.5 Manfaat Penelitian .....	18
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tes Diagnostik .....	6
2.2 <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	6
2.3 Miskonsepsi .....	7
2.4 Sistem Reproduksi Pada Manusia.....	7
2.1.1 Struktur Dan Fungsi Organ Reproduksi Pada Pria .....	8
2.1.2 Struktur Dan Fungsi Organ Reproduksi Pada Wanita. ....	13
2.1.3 Menstruasi .....	15
2.1.4 Kelainan Sistem Reproduksi.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Tempat Dan Waktu .....	18
3.2 Metode Penelitian.....	18
3.3 Definisi Operasional Variabel.....	18
3.4 Populasi Dan Sampel .....	19
3.4.1 Populasi.....	19

3.4.2	Sampel.....	20
3.5	Prosedur Penelitian.....	21
3.5.1.	Mendefinisikan Konten .....	21
3.5.2.	Memperoleh Informasi Tentang Miskonsepsi Peserta Didik .....	22
3.5.3.	Pengembangan Instrumen <i>Diagnostic Test</i> .....	23
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.6.1.	Wawancara .....	26
3.6.2.	Tes .....	26
3.7	Teknik Analisis Data.....	27
3.7.1	Analisis Data Hasil Wawancara Secara Semi Terstruktur .....	27
3.7.2	Analisis Data Konsepsi Awal Peserta Didik.....	28
3.7.3	Analisis Data Tes Pilihan Ganda Dengan Alasan Terbuka.....	28
3.7.4	Analisis Data <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>35</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	35
4.1.1	Mendefinisikan Konten Materi .....	35
4.1.2	Memperoleh Informasi Miskonsepsi Peserta Didik.....	38
4.1.3	Pengembangan Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	44
4.2	Pembahasan.....	54
<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>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Populasi SMA Di Kabupaten Muara Enim.....	19
Tabel 3.2 Daftar Jumlah Sampel.....	20
Tabel 3.3 Daftar Nama Sampel SMA Di Kabupaten Muara Enim.....	21
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Soal Essay Konsepsi Awal Peserta Didik .....	26
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda Alasan Terbuka.....	27
Tabel 3.6 Cri Dan Kriterianya.....	29
Tabel 3.7 Interpretasi Reabilitas Instrumen .....	31
Tabel 3.8 Interpretasi Kriteria Tingkat Kesukaran .....	32
Tabel 3.9 Kategori Membedakan Tingkat Pemahaman Peserta Didik .....	33
Tabel 3.10 Kriteria Miskonsepsi .....	34
Tabel 4.1 Pengetahuan Proposional Materi Sistem Reproduksi Manusia .....	36
Tabel 4.2 Hasil Validasi Pengetahuan Proposional .....	37
Tabel 4.3 Miskonsepsi Sistem Reproduksi Manusia Berdasarkan Literatur .....	38
Tabel 4.4 Hasil Tes Konsepsi Awal Peserta Didik .....	39
Tabel 4.5 Hasil Wawancara Konsep Awal Peserta Didik.....	42
Tabel 4.6 Hasil Tes Pilihan Ganda Alasan Terbuka .....	43
Tabel 4.7 Kisi-Kisi Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	44
Tabel 4.8 Daftar Nama Validator Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	46
Tabel 4.9 Analisis Validitas Teoritis.....	47
Tabel 4.10 Penyempurnaan Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	48
Tabel 4.11 Hasil Uji Kesukaran Soal <i>Three Tier Diagnostic Test</i> Materi Sistem Reproduksi Manusia .....	49
Tabel 4.12 Hasil Uji (Distraktor) Soal <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	50
Tabel 4.13 Hasil <i>Test Diagnostic Three Tier</i> Materi Sistem Reproduksi Manusia.....	51
Tabel 4.14 Persentase Miskonsepsi Tiap Submateri Dalam Sistem Reproduksi Manusia.....	52
Tabel 4.15 Hasil <i>Three Tier Diagnostic Test</i> SMA Akreditasi A.....	53
Tabel 4.16 Hasil <i>Three Tier Diagnostic Test</i> SMA Akreditasi B .....	54



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Reproduksi Pria .....	8
Gambar 2.2 Testis .....	9
Gambar 2.3 Epididimis (Tempat Pematangan Sperma).....	9
Gambar 2.4 Vas Deferens (Saluran Sperma Dari Testis ke Kantong Sperma).....	10
Gambar 2.5 Saluran Ejakulasi.....	10
Gambar 2.6 Uretra.....	11
Gambar 2.7 Sistem Reproduksi Wanita .....	13
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Peta Konsep.....	36
Gambar 4.2 Soal Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> Nomor 1 dan 2 .....	46
Gambar 4.3 Persentase Miskonsepsi Tiap Sub Materi.....	57
Gambar 4.4 Hasil <i>Three Tier Diagnostic Test</i> SMA Akreditasi A .....	61
Gambar 4.5 Hasil <i>Three Tier Diagnostic Test</i> SMA Akreditasi B .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skema SMA Yang Digunakan. ....	71
Lampiran 2 Proposisi .....	72
Lampiran 3 Daftar Nama Peserta Didik Tes Konsepsi Awal .....	74
Lampiran 4 Instrumen Wawancara .....	76
Lampiran 5 Instrumen Essay.....	77
Lampiran 6 Daftar Nama Peserta Didik Tes Instrumen Pilihan Ganda dan Alasan Terbuka. ....	79
Lampiran 7 Instrumen Pilihan Ganda Dengan Alasan Terbuka .....	81
Lampiran 8 Daftar Nama Peserta Didik Tes <i>Instrumen Three Tier Diagnostic</i> SMA Akreditasi A. ....	87
Lampiran 9 Daftar Nama Peserta Didik Tes <i>Instrumen Three Tier Diagnostic</i> SMA Akreditasi B.....	90
Lampiran 10 Kartu Soal Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	91
Lampiran 11 Instrumen <i>Three Tier Diagnostic Test</i> .....	104
Lampiran 12 Hasil Tes <i>Diagnostic</i> Di SMA Materi Sistem Reproduksi Reproduksi Manusia. ....	123
Lampiran 13 Surat Persetujuan Seminar Proposal.....	132
Lampiran 14 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	133
Lampiran 15 Surat Persetujuan Seminar Hasil .....	137
Lampiran 16 Surat Persetujuan Sidang Akhir.....	137
Lampiran 17 Usulan Judul Penelitian .....	139
Lampiran 18 Surat Izin Penelitian.....	140
Lampiran 19 Izin Penelitian Prodi Kepada Kepala Dinas Pendidikan .....	141
Lampiran 20 Surat Izin Penelitian Kepala Kantor Kementerian Agama.....	142
Lampiran 21 Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan .....	143
Lampiran 22 Surat Izin Penelitian Kementerian Agama .....	144
Lampiran 23 Surat Telah Melaksanakan Penelitian .....	145
Lampiran 24 Surat Tugas Validator .....	151
Lampiran 25 Lembar Validasi Essay .....	152
Lampiran 26 Lembar Validasi <i>Three Tier</i> .....	153
Lampiran 26 Kegiatan Saat Menggambil Data .....	158

Lampiran 27 Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	162
Lampiran 28 Surat Keterangan Bebas Pustaka Unsri .....	163
Lampiran 29 Surat Keterangan Bebas Pustaka Fkip.....	164
Lampiran 30 Kartu Bimbingan .....	165

## ABSTRAK

Pemahaman peserta didik terkadang memiliki pemahaman konsep yang berbeda dari konsep yang diterima secara ilmiah, yang menyebabkan miskonsepsi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui validitas dan reliabilitas *three tier diagnostic test* materi sistem reproduksi manusia pada peserta didik SMA di Kabupaten Muara Enim. Metode pada penelitian ini adalah metode pengembangan Treagust yang meliputi menentukan konten materi, mencari informasi miskonsepsi peserta didik, dan mengembangkan *instrumen three tier diagnostic test*. Materi sistem reproduksi manusia yang dikembangkan menggunakan buku Campbell. Instrumen *three tier diagnostic test* disusun dalam bentuk pilihan ganda yang dilengkapi dengan CRI. Instrumen *three tier* divalidasi oleh 5 validator dengan menggunakan CVR dan mendapatkan nilai 1 menunjukkan bahwa instrumen *three tier diagnostic test* valid dan relevan untuk mendeteksi miskonsepsi. Uji reliabilitas instrumen menggunakan rumus KR-20 dinyatakan reliabel dengan nilai koefisien 0,73 dan 0,72. Hasil uji coba miskonsepsi pada tiap submateri sebagai berikut: menstruasi 87.52% organ reproduksi pria 42.28% organ reproduksi wanita 53.3%, kelenjar pada sistem reproduksi manusia, 43.6%, hormon pria dan wanita, 58.5%, ASI eksklusif 60.5%, kelainan/gangguan pada organ reproduksi 48.4% dan kontrasepsi 42.8%.

**Kata-kata kunci:** *Miskonsepsi, Sistem Reproduksi Manusia, Three Tier, dan Tes Diagnostic.*

**ABSTRACT**

Comprehension learners sometimes have a different understanding of concepts than scientifically accepted concepts, leading to misconceptions. The purpose of this study was to determine the validity and reliability of three tier diagnostic tests of human reproductive system material in high school students in Muara Enim Regency. The method in this study is the Treagust development method which includes determining material content, looking for information on student misconceptions, and developing a three-tier diagnostic test instrument. Human reproductive system material developed using Campbell's book. The three-tier diagnostic test instrument is arranged in the form of multiple choice equipped with CRI. The three-tier instrument was validated by 5 validators using CVR and getting a value of 1 indicates that the three tier diagnostic test instrument is valid and relevant for detecting misconceptions. The reliability test of the instrument using the KR-20 formula is declared reliable with coefficient values of 0.73 and 0.72. The results of misconception tests on each submaterial are as follows: menstruation 87.52% male reproductive organs 42.28% female reproductive organs 53.3%, glands in the human reproductive system, 43.6%, male and female hormones, 58.5%, exclusive breastfeeding 60.5%, abnormalities / disorders in the reproductive organs 48.4% and contraception 42.8%.

**Key words:** *Diagnostic test, Human Reproductive System, Misconceptions, and Three tier.*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Fisiologi merupakan subbagian biologi, yang mencakup berbagai topik seperti organ, anatomi, sel, senyawa biologis dan interaksinya secara keseluruhan. Sehingga dapat dikatakan fisiologi adalah studi tentang cara kerja tubuh manusia, atau studi yang mempelajari fungsi dalam tubuh makhluk hidup (Lararenjana, 2022). Fungsi dalam tubuh makhluk hidup disusun atas beberapa sistem utama yang terdiri dari sistem peredaran darah, sistem ekskresi, sistem endokrin, sistem kekebalan, sistem integumen, sistem saraf, sistem ginjal, sistem pernapasan, dan sistem reproduksi, sistem reproduksi merupakan salah satu materi biologi yang di pelajari di SMA pada kelas 11. Kompetensi dasar 3.12 menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia. 4.12 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi (Widya, 2018).

Materi tentang sistem reproduksi manusia merupakan salah satu topik dalam biologi yang memerlukan tingkat pemahaman konsep yang tinggi serta sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Materi ini sangat rentan mengalami miskonsepsi yang akan mengganggu peserta didik saat belajar dalam kelas (Ardiyanti dkk., 2018). Berdasarkan penjelasan di atas, miskonsepsi peserta didik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar. Hal ini dikarenakan miskonsepsi dapat menghambat pemahaman konsep-konsep biologi, karena materi biologi sangat erat kaitannya dan merupakan kunci untuk memahami konsep-konsep lainnya, yang dapat menimbulkan miskonsepsi tentang satu konsep dan menimbulkan miskonsepsi tentang konsep yang lain. (Tekkaya, 2002).

Beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan didapatkan dari penelitian Ardiyanti dkk., (2018) didapatkan hasil data penelitian menggunakan teknik analisis CRI bahwa terdapat 4 kategori profil miskonsepsi peserta didik yang terjadi pada materi sistem reproduksi yaitu, data hasil penelitian Miskonsepsi tertinggi ada pada subkonsep menstruasi yaitu sebesar 32,5% sedangkan terendah ada pada subkonsep pembentukan gamet sebesar 10%. Sedangkan subkonsep yang mengalami miskonsepsi sebesar 17,5% yaitu pada subkonsep Fertilisasi, gestasi, persalinan, dan laktasi. Sedangkan untuk sub konsep ovulasi mengalami miskonsepsi sebesar 20%. Penelitian terdahulu selanjutnya yaitu Ramadhani dkk., (2016) menggunakan teknik CRI termodifikasi didapatkan bahwa persentase miskonsepsi tertinggi terdapat pada kelompok subkonsep alat kontrasepsi yaitu 48,66%. Selain itu, persentase tidak tahu konsep tertinggi juga terdapat pada kelompok subkonsep pembentukan gamet (gametogenesis) yaitu 48,12%. Penelitian yang dilakukan oleh Chanariosi, (2014) menggunakan *five tier diagnostic test* diperoleh rata-rata miskonsepsi terhadap guru biologi SMA kelas XI IPA pada konsep sistem reproduksi pada manusia sebesar 11,89%.

Hal ini menunjukkan konsep-konsep pada materi sistem reproduksi manusia masih sulit dipahami. Sesuai dengan pendapat Prokop dan Fancovicova (2006) yang menyatakan bahwa pemahaman responden masih banyak yang rendah, terutama pada konsep pencernaan, pernafasan, endokrin, urinaria, reproduksi, dan saraf. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu peneliti terdahulu melihat faktor penyebab terjadi miskonsepsi dan pemahaman konsep pada peserta didik sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan instrumen *three tier diagnostic test* materi sistem reproduksi manusia yaitu untuk melihat miskonsepsi peserta didik dan acuan pengembangan instrumen tes *diagnostic*, penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan instrumen *three tier diagnostic test* dengan acuan buku Biologi karangan Campbell edisi kedelapan jilid 3 tahun 2008 untuk mengidentifikasi profil miskonsepsi peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia, peneliti juga

menggunakan 27 butir soal serta peneliti mengambil tempat penelitian di Kabupaten Muara Enim untuk mengambil sampel SMA untuk penelitian ini.

Miskonsepsi yang ada pada peserta didik diperoleh banyak hal antara lain dari orang tua, teman, sekolah awal, pengalaman di lingkungan peserta didik tersebut serta guru. Peserta didik membutuhkan bantuan dalam mengatasi permasalahan miskonsepsi (Mukhlisa, 2021). Guru merupakan salah satu faktor yang memiliki andil terhadap pembentukan miskonsepsi peserta didik. Miskonsepsi yang berasal dari guru terjadi karena kecenderungan guru yang berfikir secara intuitif, Jika guru salah dalam memahami dan memberi penjelasan mengenai konsep pembelajaran, maka peserta didik juga akan menerima konsep yang salah (Chaniarosi, 2014). Untuk menyelesaikan permasalahan miskonsepsi perlu kita mengetahui terlebih dahulu konsep apa saja yang mengalami miskonsepsi pada materi sistem reproduksi pada manusia. Hal ini dapat ditemukan dengan menggunakan tes diagnostik. Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mendiagnosa kelemahan dan kekuatan peserta didik pada suatu pelajaran tertentu (Zaleha dkk., 2017).

Tes diagnostik yang baik dapat memberikan gambaran yang akurat tentang miskonsepsi yang dimiliki peserta didik berdasarkan informasi kesalahan yang dibuatnya. Tes diagnostik digunakan untuk menilai pemahaman konsep peserta didik terhadap konsep-konsep kunci (*key concepts*) pada topik tertentu, secara khusus untuk konsep yang cenderung dipahami secara salah. Tes diagnostik *three tier* tes adalah suatu tes diagnostik 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 (Didik & Aulia, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Instrumen *Three Tier Diagnostic Test* Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia di SMA”**.



## 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 reproduksi pada manusia di SMA Kabupaten Muara Enim?
2. Bagaimana reliabilitas instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengetahui miskonsepsi pada materi sistem reproduksi pada manusia di SMA Kabupaten Muara Enim ?
3. Bagaimana profil miskonsepsi peserta didik pada materi sistem reproduksi pada manusia dengan menggunakan instrumen *three tier diagnostic test* di SMA Kabupaten Muara Enim?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan permasalahan dalam penelitian ini, maka dibuat batasan penelitian sebagai berikut:

1. Instrumen yang di gunakan adalah *three tier diagnostic test* dalam mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia.
2. Untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada materi sistem reproduksi akan diujikan pada peserta didik kelas XI SMA di Kabupaten Muara Enim.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui validitas instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik SMA pada materi sistem reproduksi pada manusia di SMA Kabupaten Muara Enim.

2. Mengetahui reliabilitas instrumen *three tier diagnostic test* untuk mengetahui miskonsepsi pada materi sistem reproduksi manusia di SMA Kabupaten Muara Enim.
3. Mendeskripsikan profil miskonsepsi peserta didik pada materi sistem reproduksi pada manusia di SMA Kabupaten Muara Enim.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

#### 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. Bagi Praktik :

- a) Menjadi pegangan guru untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem reproduksi 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 reproduksi pada manusia. Sehingga peserta didik dapat termotivasi untuk mempelajari konsep – konsep yang benar pada materi sistem reproduksi pada manusia.
- c) Dapat menjadikan pengalaman dan menambah pemahaman yang digunakan sebagai bekal untuk menjadi seorang pendidik yang profesional dimasa yang akan datang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, Ni Nyoman Mestri, and Ni Luh Kadek Alit Arsani. 2013. "Infeksi Menular Seksual Dan Kehamilan." *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III Tahun* 304–10.
- Ardiyanti, Yusi, and Marsah Rahmawati Utami. 2018. "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi." *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi* 2(2).
- Ashri, N., and L. Hasanah. 2015. "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tema Udara. Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains 2015." 2(1):469–472.
- Aulia, Fera, Niken Bayu Argaheni, Puspita Sari, Lisda Widiyanti Longgupa, and Lia Arian Apriani. 2023. *Embriologi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Campbell, Neil A., Reece, Urry, Cain, Wasserman, Minorsky, and Jackson. 2008. *BIOLOGI Edisike Delapan Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Chanariosi, Lyanda Fitriani. 2014. "Identifikasi Miskonsepsi Guru Biologi Sma Kelas Xi Ipa Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia." *Jurnal EduBio Tropika* 2(2):187–250.
- Christina, R. N. Y., Susanto, B., & Lilik, L. 2014. "Penentuan Kualitas Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Uji Realibilitas KR, Analisis Soal Dan Metode Fuzzy Sugeno." 724–732.
- Damaiyanti, Riska, Ramadhan Sumarmin, and Farida F. 2014. "Deskripsi Konsepsi Siswa Pada Proses Pembelajaran Materi Sistem Regulasi Kelas XI IPA SMA Adabiah 1 Padang." *Kolaboratif* 2(1):31–41.
- Didik, Lalu A., and Fitriatul Aulia. 2019. "Materi Listrik Statis Mahasiswa Tadris Fisika Menggunakan Metode 3-Tier Multiple Choices." *Jurnal Phenomenon* 9(1):99–112.
- Efrizon, Sabna., Yusni Atifah, Catherine Septianora Zulfa, Sri Ramadhani, and Afifatul Achyar. 2021. "Sistem Alat Reproduksi Pada Manusia." *In Prosiding Seminar Nasional Biologi* 1(1):725–32.
- Fatmahanik, Ulum. 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.
- Ghozali, Imam. 2018. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 Edisi 9*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Guyton, Arthur C. 1995. *Fisiologi Manusia Dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta: EGC.
- Hajiriah, Titi Laily, Saidil Mursali, and Iwan Doddy Dharmawibawa. 2019. “Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Miskonsepsi Pada Mata Pelajaran Biologi.” *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi* 7(2):97.
- Haryo Bimo Setiarto, Raden, and Marni Br Karo. 2020. *Biologi Reproduksi*. CV.EMedia.
- Hasan, Saleem, Diola Bagayoko, and Ella L. Kelley. 1999. “Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI).” *Physics Education* 34(5):294–99.
- I'tishom, R., and M. P. B. D. Pramesti. 2018. *Biologi Reproduksi Pria*. Airlangga University Press.
- Indriana, Ayu, Muhammad Yusuf, Rosmini Maru, and Alief Saputro. 2021. “The Effectiveness of Discovery Learning On Geography Learning To Reduce Student Misconceptions.” *La Geografia* 19(3):284–301.
- Irfana, SKM. 2021. *Faktor Determinan Kejadian Menopause*. Media Sains Indonesia.
- jones, Olivers. 2019. “The Testes and Epididymis.” *TeachMe Anatomy*. Retrieved (<https://teachmeanatomy.info/pelvis/the-male-reproductive-system/testes-epididymis/>).
- Kimball, JOHN W., SITI SUTARMI T, and Nawangsari Sugiri. 1983. *BIOLOGI Edisike Lima Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Kurniasih, Mike Dewi. 2017. “Analisis Miskonsepsi Mahasiswa Dengan Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) Pada Materi Anatomi Tubuh Manusia.” *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 5(1):1.
- Kusmiyati, Yuni, and Heni Puji Wahyuningsih. 2017. *Anatomi Fisiologi*.
- Kustiarini, Febriana Tri, Elfi Susanti VH, and Agung Nugroho Catur Saputro. 2019. “Penggunaan Tes Diagnostik Three-Tier Test Alasan Terbuka Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Larutan.” *Jurnal Pendidikan Kimia* 8(2):171.
- Laksono, Pandu J. 2020. “Orbital : Jurnal Pendidikan Kimia Pengembangan Three Tier Multiple Choice Test Pada.” *Orbital : Jurnal Pendidikan Kimia* 4(1):44–63.
- Lararenjana, Edelweis. 2022. “Fisiologis Adalah Studi Tentang Sistem Kehidupan, Ini Penjelasannya.” *Merdeka.Com.Com*. Retrieved (<https://www.merdeka.com/jatim/fisiologis-adalah-studi-tentang-sistem-kehidupan-ini-penjelasannya-kl.html>).
- Mathews, Namita. 2020. “The Spermatic Cord.” *TeachMe Anatomy*. Retrieved (<https://teachmeanatomy.info/pelvis/the-male-reproductive-system/spermatic->

cord/).

- Maulini, Septi, Yudi Kurniawan, and Riski Mulyani. 2017. "The Three Tier Test Untuk Mengungkap Kuantitas Siswa Yang Miskonsepsi Pada Konsep Konstanta Pegas." *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)* 2(2):28.
- Mohyuddin, Rana Ghulam, and Usman Khalil. 2016. "Misconceptions of Students in Learning Mathematics at Primary Level." *Bulletin of Education and Research* 38(1):133–62.
- Mukhlisa, Nurul. 2021. "Miskonsepsi Pada Peserta Didik." *SPEED Journal : Journal of Special Education* 4(2):66–76.
- Mustaqim, Tri Ade. 2014. "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Dengan Menggunakan Metode Certainty Of Response Index ( Cri ) Pada Konsep."
- Pearce, Evelyn Clare. 2009. *Anatomy and Physiology for Nurses*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama BukuKita.com.
- Prokop, Pavol, and Jana Fančovičová. 2006. "Students' Ideas about the Human Body: Do They Really Draw What They Know?" *Journal of Baltic Science* 2(10):86–95.
- Putri, Rani Pratama, and Dwita Oktaria. 2016. "Efektivitas Intra Uterine Devices (IUD) Sebagai Alat Kontrasepsi." *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung* 5(4):138.
- Rahmadani, Wahida, Fauziyah Harahap, and Tumiur Gultom. 2017. "Analisis Faktor Kesulitan Belajar Biologi Siswa Materi Bioteknologi Di SMA Negeri Se-Kota Medan." *Jurnal Pendidikan Biologi* 6(2):279–85.
- Ramadhani, Rizki, Hasanuddin, and Asiah. 2016. "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia Kelas Xi Ipa Sma Unggul Ali Hasjmy Kabupaten Aceh Besar." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi* 1(1):1–9.
- Roesli, Utami. 2000. *Asi Eksklusif*. Trubus Agriwidya.
- Rumsayor, Amos Andries, Irba Unggul Warsono, and Freddy Pattiselanno. 2022. "Morfometri Organ Reproduksi Pademelon Kelam (Thylogale Brunii) Jantan." *Jurnal Veteriner* 23(2):228–38.
- Satya, Nirmala. 2012. "Sistem Reproduksi Pria." *Psychologymania.Com*. Retrieved (<https://www.psychologymania.com/2012/06/sistem-reproduksi-pria.html>).
- Setiarto, Raden Haryo Bimo, and Marni Br Karo. 2020. *Biologi Reproduksi*. CV.EMedia.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung:

Alfabeta.Cv.

- Sukada, Ketut. 2014. "Gametogenesis Oogenesis Spermatogenesis." *Laboratorium Reproduksi Fakultas Peternakan Universitas Udayana* 1(1):1–28.
- Suparni, Ita Eko, and Reni Yuli. 2016. *Menopause Masalah Dan Penanganannya*. Yogyakarta: Deebpublish.
- Suwarto. 2013. *Pengembangan Tes Diagnostik Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syaifuddin. 2006. *Anatomi Fisiologi : Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Tekkaya, Ceren. 2002. "Misconceptions As Barrier To Understanding Biology Bivoloji Kavramlarının Anlaşılmasında Kavram Vanilgisi Etmeni." *Journal of Faculty of Education* (23):259–66.
- Treagust, David F. 1988. "Development and Use of Diagnostic Tests to Evaluate Students' Misconceptions in Science." *International Journal of Science Education* 10(2):159–69.
- Tremblay, Chad, Jacob Belanger, Steven Arnocky, and Adam C. Davis. 2019. "Luteinizing Hormone." *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science* (April).
- Uliviana, Ghania, Azizah Alizar, Nabila Quinsy Chiqita, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Bagian Ilmu, Fakultas Kedokteran, and Universitas Lampung. 2023. "Ruptur Ureter Sinistra Pasca Histerektomi Atas Indikasi Adenomyosis Uteri Dan Kista Endometrium Left Ureteral Rupture Post Hysterectomy et Causa Adenomyosis and Endometrial Cysts." 13(9):182–87.
- Umi Fatimah, Laela, and Alfath Khairuddin. 2019. "Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor." 8:37–64.
- Wahyudi, Farizal, Lalu A. Didik, and Bahtiar Bahtiar. 2021. "Pengembangan Instrumen Three Tier Test Diagnostik Untuk Menganalisis Tingkat Pemahaman Dan Miskonsepsi Siswa Materi Elastisitas." *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika* 4(2):48.
- Widya rahayu, Octa. 2018. "Ki-Kd Biologi Sma Kelas Xi." *Scribd.Com*. Retrieved (<https://www.scribd.com/document/391225873/Ki-kd-Biologi-Sma-Kelas-Xi>).
- Yohana, Akim, and Wiwit Desi Intarti. 2020. "Efektifitas Statik Kontraksi Otot Dasar Panggul, Transversus Abdominis, Dan Ekstremitas Inferior Terhadap Pembukaan Serviks Kala 1 Persalinan." 1:1–23.
- Zaleha, Zaleha, Achmad Samsudin, and Muhamad Gina Nugraha. 2017. "Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik VCCI Bentuk Four-Tier Test Pada

Konsep Getaran.” *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)* 3(1):36.