

**IDENTIFIKASI PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMPN 29 PADANG MENGGUNAKAN
TES DIAGNOSTIK *FOUR-TIER MULTIPLE CHOICE***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**REVA RAMADANI
NIM. 16031025/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Identifikasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang Menggunakan Tes Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice*

Nama : Reva Ramadani

NIM/TM : 16031025/2016

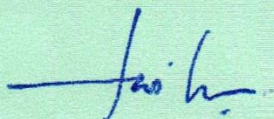
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 17 Agustus 2020

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 19750815 200604 2 001

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing



Dra. Helendra, M.S.
NIP. 19630608 198703 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Reva Ramadani
NIM/TM : 16031025/2016
Prog. Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam


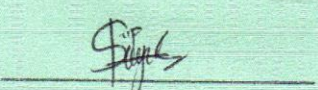
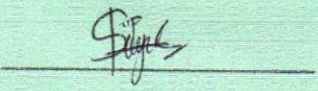
dengan judul

IDENTIFIKASI PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 29 PADANG MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK FOUR-TIER MULTIPLE CHOICE

dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pegetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 17 Agustus 2020

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
1. Ketua	: Dra. Helendra, M.S.	
2. Anggota	: Drs. Ristiono, M.Pd.	
3. Anggota	: Sa'diatul Fuadiyah, M.Pd.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Reva Ramadani
NIM/TM : 16031025/2016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Identifikasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang Menggunakan Tes Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice*” adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggungjawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 17 Agustus 2020

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 19750815 200604 2 001



Saya yang menyatakan,

Reva Ramadani
NIM. 16031025

ABSTRAK

Reva Ramadani: Identifikasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang Menggunakan Tes Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice*

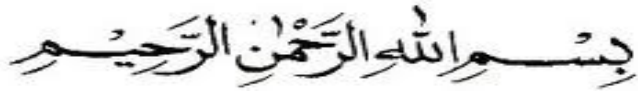
Pemahaman konsep sangat dibutuhkan bagi peserta didik untuk lebih mudah memahami dan menyelesaikan persoalan baik yang terkait dengan konsep biologi maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Diantara materi biologi yang konsepnya sulit dipahami oleh peserta didik yaitu sistem peredaran darah manusia, karena memuat banyak mekanisme dan proses yang bersifat abstrak, sehingga menyebabkan rendahnya prestasi belajar peserta didik. Maka dari itu perlu dilakukannya identifikasi pemahaman konsep untuk materi sistem peredaran darah manusia menggunakan *Four-Tier Multiple Choice* untuk mengetahui peserta didik yang tergolong paham, tidak paham, miskonsepsi, dan eror.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilaksanakan di SMPN 29 Padang pada materi sistem peredaran darah manusia. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang dengan jumlah 66 orang. Teknik sampling yang digunakan *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu *Four-Tier Multiple Choice Diagnostic Test*. Data penelitian di analisis kemudian disajikan dalam bentuk persentase.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang pada materi sistem peredaran darah manusia, adalah sebagai berikut; a. paham konsep (tertinggi terdapat pada indikator komponen penyusun darah manusia sebesar 29,34% dengan kriteria rendah), b. tidak paham konsep (tertinggi terdapat pada indikator kelainan/penyakit pada sistem peredaran darah manusia sebesar 18,18% dengan kriteria sangat rendah), c. miskonsepsi (tertinggi terdapat pada indikator karakteristik golongan darah A, B, AB, dan O sebesar 58,59% dengan kriteria sedang), dan d. eror (tertinggi terdapat pada indikator mekanisme peredaran darah manusia sebesar 27,27% dengan kriteria rendah). Dapat disimpulkan bahwa peserta didik lebih banyak mengalami miskonsepsi daripada paham konsep, tidak paham konsep, dan eror.

Kata kunci : *Pemahaman Konsep, Four-Tier Multiple Choice.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW, nabi akhir zaman. Skripsi ini berjudul: “Identifikasi Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang Menggunakan Tes Diagnostik *Four-Tier Multiple Choice*”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat sumbangan pikiran, ide, bimbingan, dorongan serta motivasi yang sangat bermanfaat dan berarti. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Helendra, M.S., sebagai pembimbing skripsi dan juga Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan masukan bagi kesempurnaan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Ristiono, M.Pd., sebagai dosen penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.
3. Ibu Sa'diatul Fuadiyah, M.Pd., sebagai dosen penguji II sekaligus validator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.
4. Bapak pimpinan, Bapak dan Ibu staf pengajar, karyawan, serta laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala SMPN 29 Padang, Wakil Kepala SMPN 29 Padang, dan Majelis Guru, serta peserta didik SMPN 29 Padang yang telah memberi bantuan serta kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
6. Teristimewa untuk kedua orang tua dan kakak yang telah memberikan dukungan moral dan materi kepada penulis.

7. Sahabat-sahabat dan teman dekat yang telah membantu penulis.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan bernilai ibadah di sisi Allah SWT dan mendapat balasan berlipat ganda. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun jika terdapat kesalahan-kesalahan yang masih luput dari koreksi penulis, penulis mohon maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang konstruktif untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KERANGKA TEORI	11
A. Kajian Teori	11
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Berpikir	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Definisi Operasional	25
C. Populasi dan Sampel.....	26
D. Variabel dan Data Penelitian.....	27

E. Instrumen Penelitian	28
F. Prosedur Penelitian	32
G. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan.....	39
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Rata-rata Nilai UTS Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang Tahun Pelajaran 2019/2020	3
2. Derajat Pemahaman Peserta Didik.....	13
3. Distribusi Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang Tahun Pelajaran 2019/2020	26
4. Interpretasi Nilai r	29
5. Kriteria Tingkat Reliabilitas Tes.....	30
6. Kriteria Tingkat Daya Pembeda Soal.....	30
7. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	31
8. Interpretasi Hasil <i>Four-Tier Multiple Choice</i>	33
9. Interval Kategori Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	34
10. Persentase Peserta Didik yang Paham Konsep, Tidak Paham Konsep, Mikonsepsi, dan Error.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Konsep Materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia	21
2. Kerangka Berpikir	24
3. Bagan Prosedur Penelitian.....	32
4. Distribusi Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang pada Indikator Komponen Penyusun Darah Manusia	35
5. Distribusi Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang pada Indikator Karakteristik Golongan Darah A, B, AB, dan O.....	36
6. Distribusi Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang pada Indikator Alat-alat Peredaran Darah Manusia	36
7. Distribusi Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang pada Indikator Mekanisme Peredaran Darah Manusia	37
8. Distribusi Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang pada Indikator Kelainan/Penyakit pada Sistem Peredaran Darah Manusia.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru 1.....	73
2. Lembar Wawancara Guru 2.....	75
3. Lembar Validasi 1.....	77
4. Lembar Validasi 2.....	79
5. Kisi-kisi Instrumen.....	81
6. Analisis Uji Coba Soal.....	129
7. Soal Tes Diagnostik <i>Four-Tier Multiple Choice</i>	131
8. Jawaban Peserta Didik.....	141
9. Hasil Tes Pemahaman Peserta Didik.....	150
10. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP.....	152
11. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi.....	153
12. Surat Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah.....	154

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha yang direncanakan untuk dapat mengarahkan dan menggali kemampuan yang dimiliki oleh setiap peserta didik sesuai dengan potensinya, guna menghadapi perkembangan zaman di masa yang akan datang. Salah satu kegiatan yang dapat membantu perkembangan pendidikan yaitu proses pembelajaran. Pemahaman konsep ditujukan untuk semua mata pelajaran, diantaranya biologi.

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari segala hal yang berkaitan dengan makhluk hidup dan kehidupan serta lingkungannya. Dari segi materi, materi biologi berkaitan erat dengan konsep dari fakta-fakta ilmiah yang konkret, namun juga berhubungan dengan konsep dari objek-objek abstrak (Sudarisman, 2015: 32). Dalam pembelajaran biologi, peserta didik diarahkan untuk mengetahui dan memahami alam serta makhluk hidup yang dipelajari secara sistematis. Hal ini karena materi biologi saling berkaitan satu sama lain sehingga bukan hanya sebatas penguasaan materi saja tetapi juga pemahaman konsep yang berguna untuk penyelesaian masalah.

Pemahaman merupakan kemampuan untuk memaknai materi yang dipelajari. Menurut Sudijono (2008: 50) pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengerti sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat serta dapat menjelaskan kembali uraian tersebut dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman konsep dibuat dari konsep yang sederhana

menuju konsep yang lebih kompleks. Konsep merupakan dasar bagi peserta didik untuk dapat memahami materi dan mencegah terjadinya kesalahpahaman. Lufri (2007: 20) menjelaskan, bahwa konsep adalah pemahaman atau ide terhadap sesuatu atau generalisasi. Suatu konsep terbentuk dalam diri peserta didik diperoleh dengan cara tertentu dengan stimulus yang berbeda-beda. Pada intinya konsep merupakan hasil pemikiran seseorang terhadap suatu objek yang dituangkan dalam kata-kata yang dapat membantu dalam menyelesaikan masalah.

Pemahaman konsep sangat dibutuhkan bagi peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari. Hal ini sependapat dengan Andriyani (2017: 2), bahwa pemahaman konsep diperlukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang terkait dengan konsep tersebut. Peserta didik yang paham konsep lebih mudah untuk memahami dan menyelesaikan persoalan baik yang terkait dengan konsep maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru IPA SMPN 29 Padang yaitu Ibu Eva Desriani, S.Pd. pada tanggal 26 September 2019 dan Ibu Novitriati, S.Pd. pada tanggal 24 Oktober 2019 diketahui bahwa materi IPA khususnya biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dikuasai oleh peserta didik. Namun, beberapa materi juga mudah dipahami oleh peserta didik. Diantara materi biologi yang konsepnya sulit dipahami oleh peserta didik yaitu sistem peredaran darah manusia. Hal ini karena materi tersebut memuat banyak mekanisme dan proses serta bersifat abstrak

yang tidak dapat dilihat langsung oleh peserta didik. Meskipun sudah dijelaskan dengan menggunakan *charta*, untuk memahami materi tersebut lebih lanjut seharusnya dilakukan praktikum.

Proses pelaksanaan praktikum di SMPN 29 Padang tidak dapat dilakukan dengan optimal karena keterbatasan alat dan bahan yang tersedia di laboratorium. Hal ini dibuktikan pada saat peneliti melaksanakan PLK, dimana proses pembelajaran berlangsung peserta didik tampak kebingungan ketika memahami materi karena tidak memahami konsep. Selain itu, materi sistem peredaran darah ini terlalu kompleks dan waktu yang tersedia juga terbatas. Menurut guru yang mengajar, ada beberapa faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami materi.

Pertama, tingkat kemampuan potensi yang dimiliki oleh peserta didik dalam memahami pelajaran berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat dari bervariasinya nilai pada Ujian Tengah Semester (UTS) peserta didik. Berdasarkan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang Tahun Pelajaran 2019/2020, diketahui bahwa banyaknya peserta didik yang tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan.

Tabel 1. Persentase Rata-rata Nilai UTS Peserta Didik Kelas VIII SMPN 29 Padang Tahun Pelajaran 2019/2020.

Kelas	Rata-rata Nilai
VIII.1	36,64
VIII.2	39,69
VIII.3	52,27
VIII.4	39,38
VIII.5	37,89
VIII.6	44,22
VIII.7	42,58

Kelas	Rata-rata Nilai
VIII.8	49,64
VIII.9	46,19

(Sumber : Guru Mata Pelajaran IPA SMPN 29 Padang)

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa peserta didik kelas VIII SMP Negeri 29 Padang yang tidak memenuhi KKM, yaitu 76. Hal ini membuktikan, bahwa kurangnya pemahaman konsep peserta didik terhadap materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Kedua, minat baca peserta didik yang masih rendah. Hal ini dibuktikan pada saat proses pembelajaran berlangsung, dimana peserta didik tampak kebingungan ketika diberi pertanyaan oleh guru karena sebelumnya tidak membaca buku atau materi yang akan dipelajari. Kenyataan menunjukkan bahwa kurangnya keinginan peserta didik untuk membaca yang menyebabkan kemampuan menganalisis materi yang dipelajari juga rendah.

Ketiga, peserta didik cenderung hanya menghafal materi yang dibahas. Fakta ini ditemukan pada saat proses pembelajaran berlangsung, peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru terkait dengan materi sesuai dengan teks. Namun, pada saat ujian teks soal yang diberikan berbeda dengan teks pada saat belajar, kebanyakan peserta didik tidak mampu menjawab. Kebiasaan menghafal inilah yang menyebabkan peserta didik tidak menguasai konsep yang benar. Akibatnya peserta didik tidak mampu menyelesaikan masalah yang terkait terutama dalam menjawab soal ujian.

Keempat, peserta didik tidak melihat langsung proses yang terjadi pada materi sistem peredaran darah manusia sehingga peserta didik hanya dapat membayangkan dan menebak saja. Sumber kekeliruan atau kesulitan

dalam memahami konsep dapat terjadi karena penafsiran peserta didik yang salah atau yang biasa disebut kesalahpahaman (miskonsepsi). Pesman (2010: 208) mengungkapkan bahwa miskonsepsi adalah pemahaman yang diyakini secara kuat namun pemahaman yang diyakini tidak sesuai dengan konsep para ahli. Selain itu, Miskonsepsi dapat diartikan sebagai konsep yang dimiliki oleh peserta didik namun tidak sesuai dengan konsep ilmu (Tekkaya, 2002: 260). Penyebab miskonsepsi pada peserta didik terjadi karena beberapa hal, diantaranya kesalahan dari peserta didik itu sendiri, kesalahan guru ketika menjelaskan pelajaran, kesalahan dari buku teks yang digunakan, kesalahan konteks, dan kesalahan dari metode mengajar yang digunakan oleh guru pada saat proses pembelajaran berlangsung (Suparno, 2005: 4). Dengan adanya miskonsepsi akan menghambat peserta didik dalam penguasaan suatu konsep yang kemudian hal inilah yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar peserta didik. Oleh karena itu, kesulitan dan tingkat pemahaman konsep peserta didik harus diketahui dan ditanggulangi.

Terdapat beberapa instrumen yang dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman dan miskonsepsi peserta didik. Menurut Tuysuz (2009: 627), miskonsepsi dapat dilihat melalui peta konsep, wawancara tentang konsep, dan tes diagnostik. Soal tes diagnostik untuk mengidentifikasi pemahaman peserta didik dikembangkan dari *One-Tier* menjadi *Two-Tier*, *Three-Tier* dan *Four-Tier*. Pada penelitian ini digunakan tes diagnostik *Four-Tier*. Hal ini karena tes diagnostik *Four-Tier* lebih efektif untuk mengidentifikasi pemahaman konsep yang dialami peserta didik. Pendapat ini didukung oleh

Ismiara (2015: 381) yang menyatakan bahwa *Four-Tier Test* merupakan pengembangan dari *three tier test* yang dipadukan dengan *confidence rating* pada alasan jawaban, sehingga lebih akurat tingkat keyakinan atas jawaban dan alasan jawaban. Disamping itu, berdasarkan wawancara yang dilakukan, guru IPA belum pernah mengidentifikasi pemahaman konsep peserta didik menggunakan tes diagnostik *Four-Tier*.

Four-Tier Diagnostic Test merupakan pengembangan dari *Three-Tier Diagnostic Test* yang terdiri dari empat tingkatan soal, yaitu tingkatan pertama soal pilihan ganda dengan 3 pengecoh dan 1 kunci jawaban yang harus dipilih peserta didik. Tingkat kedua merupakan tingkat keyakinan peserta didik dalam memilih jawaban. Tingkat ketiga merupakan alasan peserta didik menjawab pertanyaan dengan 3 alasan peserta didik menjawab pertanyaan dan 1 alasan terbuka. Tingkat keempat tingkat keyakinan peserta didik dalam memilih alasan (Wilantika, 2018: 203).

Penelitian dengan menggunakan tes diagnostik sudah pernah diteliti sebelumnya. Tes diagnostik yang baik dapat memberikan gambaran akurat mengenai miskonsepsi dan konsep yang tidak dipahami berdasarkan informasi kesalahan yang dibuatnya. Peneliti sebelumnya, yaitu Delvionna (2014) menggunakan tes diagnostik *Two-Tier Multiple Choice* yang menunjukkan peserta didik banyak yang mengalami miskonsepsi sebesar 54,38% dengan kriteria sedang. Hal tersebut dapat terjadi karena pada tes ini hanya ada dua tingkatan soal yaitu peserta didik memilih jawaban dari pertanyaan yang diberikan dan disertai alasan memilih jawaban tersebut.

Peneliti lainnya yang dilakukan oleh Adriani (2015) dengan menggunakan tes diagnostik *Three-Tier Multiple Choice* yang menunjukkan peserta didik paling banyak mengalami tidak paham konsep pada materi virus yaitu dengan persentase 34,38% dengan kriteria rendah. Hal ini terjadi karena pada tes diagnostik *Three-Tier* hanya ada tingkatan yaitu pertanyaan, alasan, dan tingkat keyakinan soal dari kedua pertanyaan tersebut. Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya membuktikan bahwa tes diagnostik *Two-Tier* dan *Three-Tier* masih kurang efektif untuk mengidentifikasi pemahaman konsep peserta didik. Pada tes diagnostik *Two-Tier* dan *Three-Tier* kita tidak mengetahui apakah peserta didik tersebut yakin dengan jawaban pertanyaan yang diberikan (Fariyani, 2015: 42). Dengan demikian perlu adanya tes diagnostik yang lebih efektif untuk mengetahui pemahaman konsep yang terjadi pada peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka peneliti melakukan penelitian tentang identifikasi pemahaman konsep peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang menggunakan tes diagnostik *four-tier multiple choice*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka peneliti mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut.

1. Tingkat kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam memahami pelajaran yang berbeda-beda.
2. Peserta didik cenderung untuk menghafal konsep dari *textbook*.

3. Minat baca peserta didik yang masih rendah.
4. Materi Sistem Peredaran Darah Manusia merupakan materi yang kompleks dan memuat banyak mekanisme dan proses.
5. Belum pernah dilakukannya identifikasi pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan tes diagnostik *Four-Tier Multiple Choice* pada peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka peneliti membatasi masalah pada permasalahan belum diketahuinya pemahaman konsep pada mata pelajaran biologi materi Sistem Peredaran Darah Manusia dengan menggunakan tes pilihan ganda empat tingkat atau *Four Tier Multiple Choice* pada peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang. Pemahaman yang diteliti yaitu pada aspek kognitif (pengetahuan).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan diajukan pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat pemahaman konsep peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang yang diidentifikasi dengan menggunakan tes diagnostik *four-tier multiple choice*?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi konsep-konsep pada materi sistem peredaran darah manusia yang tergolong paham, tidak paham, miskonsepsi dan eror pada peserta didik.
2. Mengetahui pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem peredaran darah dengan menggunakan tes diagnostik *four-tier multiple choice*.
3. Mengetahui persentase tingkat kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas VIII SMPN 29 Padang pada materi sistem peredaran darah manusia.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peserta didik

Memberikan informasi kepada peserta didik bahwa memahami konsep sangat penting untuk dapat memecahkan masalah dan menghindari terjadinya kesalahpahaman (miskonsepsi).
2. Bagi guru
 - a. Dapat membantu guru mengetahui bahwa tidak semua peserta didik memiliki tingkat pemahaman yang sama.
 - b. Dapat membantu guru mengetahui konsep apa saja yang dipahami, tidak paham, miskonsepsi dan eror bagi peserta didik.

- c. Dapat memberikan informasi kepada guru bahwa materi sistem peredaran darah tergolong materi yang membutuhkan pemahaman konsep yang lebih oleh peserta didik.
- d. Dapat membantu guru menentukan pembelajaran remedial dan pembelajaran berikutnya yang akan dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

3. Bagi peneliti lain

Dapat dijadikan pedoman bagi peneliti selanjutnya untuk mengidentifikasi pemahaman konsep peserta didik.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pada materi sistem peredaran darah manusia dimana yang mengalami paham konsep yaitu eritrosit, aglutinogen, aglutinin, atrium, sistem peredaran darah besar, wasir. Miskonsepsi yaitu pada konsep eritrosit, aglutinogen, aglutinin, atrium, sistem peredaran darah tertutup, hemofilia. Tidak paham konsep yaitu pada konsep plasma darah, aglutinogen, aglutinin, donor darah, jantung, wasir. Error yaitu pada konsep leukosit, aglutinogen, aglutinin, ventrikel, sistem peredaran darah tertutup, hemofilia, wasir.
2. Penggunaan tes diagnostik *four tier multiple choice* pada materi sistem peredaran darah manusia, diketahui peserta didik banyak mengalami miskonsepsi pada semua indikator yang miskonsepsi tertinggi terdapat pada konsep eritrosit, paham konsep tertinggi terdapat pada konsep eritrosit, tidak paham konsep tertinggi terdapat pada konsep wasir dan error tertinggi terdapat pada konsep ventrikel.
3. Pada materi sistem peredaran darah manusia memiliki rata-rata persentase paham konsep sebesar 19,84% dengan kriteria sangat rendah, persentase tidak paham konsep sebesar 12,59% dengan kriteria sangat rendah, persentase miskonsepsi sebesar 51,71% dengan kriteria sedang, dan persentase error sebesar 15,84% dengan kriteria sangat rendah.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian ini, peneliti memiliki saran sebagai berikut.

1. Tes diagnostik *Four-Tier Multiple Choice* dapat digunakan untuk mengidentifikasi pemahaman konsep peserta didik pada materi lain
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi guru bahwa setiap peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep yang berbeda-beda, sehingga dapat merencanakan remedial dan proses pembelajaran yang lebih efektif.
3. Untuk mengidentifikasi pemahaman konsep peserta didik tidak hanya dilakukan dengan tes diagnostik, namun dapat juga melalui peta konsep dan wawancara tentang konsep.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, W. 2015. Identifikasi Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X SMA Pertiwi 1 Padang Menggunakan *Three Tier Multiple Choice Diagnostic Test* Pada Materi Virus. *Skripsi*. Universitas Negeri Padang.
- Afrianto, F. 2017. Pengaruh Alat Peraga Tiga Dimensi Sistem Peredaran Darah Manusia Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Anterior Jurnal*. 16 (2). 120-128.
- Amalia, L. 2018. Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Diagnostik *Four-Tier* Pada Konsep Hukum Newton Dan Penerapannya Terhadap Siswa Kelas X Di SMAN 5 Kota Serang. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Anderson, L. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Andriyani, N. F. 2017. Identifikasi Pemahaman Konsep Siswa Kelas XII pada Materi Pokok Gelombang Cahaya Di SMA. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 2, 1-5.
- Annisa, R. Astuti, B. dan Mindyarto, B. N. 2019. Tes Diagnostik Four Tier untuk Mengidentifikasi Pemahaman dan Miskonsepsi Siswa Pada Materi Gerak Melingkar Beraturan. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan*. 1. 25-32.
- Arikunto, S. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- _____. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Campbell. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Celeon, I. S. dan Subramaniam, R. 2010. Do Students Know What They Know and What They Don't Know? Using a Four-Tier Diagnostic Test to Assess the Nature of Student's Alternative Conceptions. *Springer Science*, 40. 313-337.
- Delvionna, A. 2018. Analisis Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas VIII SMPN 34 Padang pada Materi Sistem Peredaran Darah Menggunakan Tes Diagnostik *Two Tier Multiple Choice*. *Skripsi*. Universitas Negeri Padang.
- Fakhrah. 2014. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Materi Pengklasifikasian Phylum Arthropoda Melalui Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*). *Jurnal Biotik*, Vol. 2, No. 2, 77-137.