

**ANALISIS MISKONSEPSI BUKU TEKS PELAJARAN
BIOLOGI KURIKULUM 2013 PADA MATERI
SISTEM SIRKULASI MANUSIA**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



**NOVIA AFRILISKA
NIM. 17031105**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

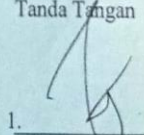
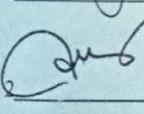
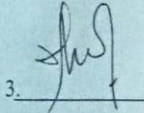
Nama : Novia Afriliska
NIM : 17031105
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**ANALISIS MISKONSEPSI BUKU TEKS PELAJARAN BIOLOGI
KURIKULUM 2013 PADA MATERI SISTEM SIRKULASI MANUSIA**

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

Padang, 30 Agustus 2021

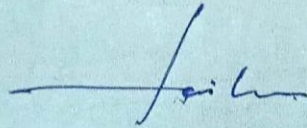
Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Zulyusri, M.P	1. 
Anggota : Relsas Yogica, M.Pd.	
Anggota : Ganda Hijrah Selaras, M.Pd.	3. 

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi
Kurikulum 2013 pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia
Nama : Novia Afriliska
NIM : 17031105
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

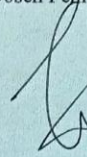
Mengetahui:
Ketua Jurusan Biologi



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

Padang, 23 Agustus 2021

Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing



Dr. Zulyusri, M.P
NIP. 19660708 199303 2 001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novia Afriliska

Nim/TM : 17031105/2017

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

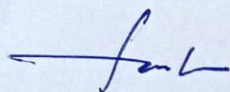
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul “Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 Pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia” adalah benar hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 30 Agustus 2021

Diketahui oleh:
Ketua Jurusan Biologi



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

Saya yang menyatakan



Novia Afriliska
NIM.17031105

ABSTRAK

Novia Afriliska, 2021. “Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia”

Miskonsepsi adalah kesalahpahaman pada konsep materi yang tidak relevan dengan konsep ilmiah, sehingga menyebabkan kesalahpahaman terhadap suatu konsep yang diterima peserta didik dengan konsep sebenarnya yang diterapkan oleh para ahli. Materi Sistem Sirkulasi merupakan materi pada mata pelajaran biologi yang memiliki banyak konsep dan berpotensi terjadinya miskonsepsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep yang mengalami miskonsepsi pada materi sistem sirkulasi manusia pada buku teks biologi pada materi Sistem Sirkulasi Manusia karangan Irnaningtyas yang digunakan di SMA Negeri di Kota Padang dan untuk mengetahui persentase masing-masing miskonsepsi kategori miskonsepsi yang terdapat dalam buku biologi pada materi Sistem Sirkulasi Manusia karangan Irnaningtyas yang digunakan di SMA Negeri di Kota Padang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah semua konsep Materi Sistem Sirkulasi Manusia pada Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 Karangan Irnaningtyas Terbitan Erlangga. Variabel penelitian yaitu konsep pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 SMA Negeri di Kota Padang. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar identifikasi konsep yang mengalami miskonsepsi pada buku teks pelajaran, berupa tabel analisis miskonsepsi yang berisi perbandingan konsep dari buku teks pelajaran yang diteliti dengan konsep dari hasil studi pustaka dan diverifikasi oleh tim ahli biologi.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi dalam buku teks biologi SMA Kelas XI karangan Irnaningtyas terbitan Erlangga materi Sistem Sirkulasi Manusia berjumlah 1 konsep, yaitu pada tunika intima dan Persentase konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi yaitu *undergeneralization* sebesar 2,57%, tergolong dalam miskonsepsi rendah karena persentase miskonsepsinya berada dalam rentang 0-30%.

Kata Kunci: Buku Teks Biologi, Miskonsepsi, Sistem Sirkulasi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi Kurikulum 2013 pada Materi Sistem Sirkulasi Manusia**”.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide, dan motivasi yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Ibu Dr. Zulyusri, MP., sebagai Pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan masukan yang disampaikan dengan penuh kesabaran bagi kesempurnaan skripsi ini.
2. Bapak Relsas Yogica, M.Pd., dan Ibu Ganda Hijrah Selaras, M.Pd selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan untuk kemajuan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd., dan Ibu Yusni Atifah, S.Si., M.Si sebagai Dosen Verifikator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun selama penelitian.
4. Pimpinan dan seluruh dosen beserta karyawan/karyawati Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis telah berusaha untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik mungkin, namun apabila masih terdapat kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori.....	8
B. Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Konseptual	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Definisi Operasional.....	22
C. Subjek Penelitian.....	23
D. Variabel dan Data Penelitian	23
E. Instrumen penelitian.....	23
F. Prosedur Penelitian.....	24
G. Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	29
B. Pembahasan	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....39

B. Saran.....39

DAFTAR PUSTAKA40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Triangulasi Data atau Sumber.....	16
2. Peta Konsep Materi Sistem Sirkulasi Manusia.....	18
3. Kerangka Konseptual Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Materi Sistem Sirkulasi Manusia.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara tentang Penggunaan Buku Teks Pelajaran Biologi di SMA Negeri di Kota Padang.....	45
2. Hasil Wawancara dengan Guru tentang Penggunaan Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Negeri di Kota Padang	46
3. Daftar Buku Teks Pelajaran Biologi Kelas XI Biologi di SMAN Se-Kota Padang.....	65
4. Instrumen Lembar Identifikasi dan Verifikasi Konsep yang Berpotensi Mengalami Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran.....	67
5. Rubrik Identifikasi dan Verifikasi Konsep yang Berpotensi Mengalami Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran.....	68
6. Hasil Identifikasi dan Verifikasi Miskonsepsi Materi Sistem Sirkulasi Manusia bersama Tim Verifikator	69

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buku teks merupakan suatu media yang berperan penting dalam pembelajaran. Buku teks adalah suatu media yang digunakan sebagai sumber belajar bagi guru dan peserta didik. Menurut Dwijayanti (2016: 33) buku teks sangat penting untuk menunjang keberhasilan proses belajar hingga saat ini buku teks merupakan sumber informasi utama di sekolah. Buku teks pelajaran yang digunakan guru dan peserta didik hendaknya memiliki kualitas buku teks yang baik, sehingga guru dan peserta didik tidak ada kesulitan dalam memahami materi yang ada dalam buku teks. Materi pada buku teks berisi bahan ajar yang akan dipahami peserta didik untuk mendapatkan ilmu pengetahuan.

Buku teks adalah salah satu sumber belajar bagi peserta didik dan guru yang telah disusun berdasarkan kurikulum yang ada. Buku teks memiliki fungsi sebagai alat komunikasi antara peserta didik dan guru agar pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik. Menurut Rahmawati (2015: 105), buku teks berisi uraian materi dan dilengkapi dengan soal latihan bertujuan untuk melatih peserta didik supaya belajar mandiri baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Sampai saat ini buku teks masih menjadi sumber informasi utama dalam proses pembelajaran baik bagi guru maupun peserta didik.

Buku teks merupakan media penting untuk disampaikan ke peserta didik. Menurut Efendi (2009: 10), buku teks pelajaran memiliki kejelasan konsep seperti kejelasan isi atau materi yang disajikan, akan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Jika konsep pada buku teks yang disampaikan salah maka akan

memberikan informasi salah. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi terhadap konsep pada buku teks sesuai dengan konsep sebenarnya. Salah satu bidang ilmu banyak berisi konsep adalah biologi. Pembelajaran biologi merupakan materi yang memiliki banyak konsep dan membutuhkan pemahaman yang benar.

Konsep merupakan gagasan penting dalam pembahasan materi pembelajaran. Menurut Lufri (2007: 19), konsep adalah pendefinisian pada sifat-sifat umum. Konsep memiliki kategori yang mencakup benda, peristiwa, orang, ide-ide, dan simbol. Menurut Sagala (2017: 71), konsep merupakan hasil karya atau ide seseorang yang dipublikasikan dalam bentuk definisi. Konsep-konsep yang ada pada buku teks harus dikuasai oleh peserta didik.

Penguasaan konsep merupakan kemampuan untuk mengerti, memecahkan masalah berhubungan dengan materi yang dipelajari. Menurut Agustina (2016: 113), pemahaman konsep sangat penting agar tidak menimbulkan kesalahan ketika memahami konsep yang berbeda dengan ilmiah. Biologi merupakan pembelajaran yang memiliki banyak konsep dan harus dikuasai oleh peserta didik serta memiliki keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lain. Pemahaman konsep yang berbeda dengan konsep ilmiah disebut miskonsepsi.

Miskonsepsi adalah kesalahan pada konsep materi yang tidak relevan dengan konsep ilmiah. Menurut Dwijayanti (2016: 33), miskonsepsi adalah konsep yang ada bertentangan dengan yang ditetapkan oleh ahli pada bidang tertentu. Adanya miskonsepsi pada buku teks akan mengganggu proses pembelajaran peserta didik hingga ke jenjang pendidikan selanjutnya. Miskonsepsi dapat berasal dari peserta didik, guru, atau buku teks pelajaran. Menurut Widiastutik (2021: 90),

miskonsepsi yang terjadi pada buku teks dapat bersumber dari 1) sekolah tidak dapat menganjurkan buku yang dapat digunakan maupun buku yang tidak dapat digunakan; 2) terkadang buku pegangan guru dengan peserta didik tidak sama; dan 3) banyak istilah yang sulit dipahami peserta didik. Penerbitan buku teks melalui proses panjang agar buku teks bisa diterbitkan. Miskonsepsi juga dapat disebabkan oleh kekurangan guru dalam memahami konsep dan metode belajar yang tidak tepat juga dapat mengakibatkan terjadinya miskonsepsi. Untuk mengatasi penyebab terjadinya miskonsepsi perlu ditindaklanjuti sumber timbulnya miskonsepsi seperti buku teks, peserta didik, guru, dan cara mengajar guru.

Penelitian tentang analisis miskonsepsi buku teks telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian Rumtyastuti (2015) yang berjudul Analisis Miskonsepsi Sistem Peredaran Darah Manusia dalam Buku Teks Biologi SMA Kelas XI di Kabupaten Purbalingga menemukan persentase miskonsepsi pada buku teks A sebesar 34,34%, buku teks B sebesar 23,85%, dan buku teks C sebesar 25,26%. Kategori miskonsepsi yang ditemukan pada ketiga buku teks adalah *misidentification*, *oversimplification*, *overgeneralization*, *obsolete concepts and term*, dan *undergeneralization*. Penelitian Handoko (2016) berjudul Analisis Miskonsepsi Pada Buku Teks Biologi SMA Kelas X Berbasis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 dan Kurikulum 2013 Di Kota Tebing Tinggi. Hasil analisis menemukan miskonsepsi pada buku teks X sebanyak 6 miskonsepsi, yaitu *misidentifications* 33,3%, *oversimplifications* 50%, *undergeneralizations* 16,7%. Pada buku teks Y ditemukan sebanyak 14 miskonsepsi, yaitu *misidentifications*

14,28%, *overgeneralizations* 14,28%, *oversimplifications* 42,85%, *undergeneralizations* 21,42% dan *obsolete concepts and terms* 7,14%.

Miskonsepsi yang terjadi pada buku teks bisa mengakibatkan peserta didik mengalami miskonsepsi terhadap materi yang dipelajari.

Selain miskonsepsi pada buku teks, juga terdapat miskonsepsi pada peserta didik pada materi sistem sirkulasi manusia, yaitu penelitian Khairaty (2018) berjudul Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah dengan Menggunakan *Three-Tier Test* Di Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Bontonompo menunjukkan bahwa rata-rata miskonsepsi peserta didik pada materi sistem sirkulasi yaitu 56,21%. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi sistem sirkulasi dan tidak menutup kemungkinan akan terjadi miskonsepsi pada buku teks pelajaran biologi yang digunakan di SMA Negeri di Kota Padang, khususnya pada buku teks pelajaran Biologi SMA Kelas XI Semester I Kurikulum 2013 Materi Sistem Sirkulasi Manusia.

Buku teks pelajaran yang digunakan SMA Negeri di Kota Padang sangat beragam. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri di Kota Padang, yaitu SMA Negeri 1, SMA Negeri 2, SMA Negeri 3, SMA Negeri 4, SMA Negeri 5, SMA Negeri 6, SMA Negeri 7, SMA Negeri 8, SMA Negeri 9, SMA Negeri 10, SMA Negeri 11, SMA Negeri 12, SMA Negeri 13, SMA Negeri 14, SMA Negeri 15 dan SMA Negeri 16 Padang ditemukan dua buah buku pelajaran biologi yang digunakan di SMA Negeri di Kota Padang Kelas XI Semester I yaitu buku karangan Irnaningtyas terbitan Erlangga dengan persentase

93, 75% dan buku karangan Wigati Hadi Omegawati dkk. terbitan Intan Pariwara dengan persentase 31, 25% (Lampiran 2).

Berdasarkan data yang didapat melalui observasi mengenai buku teks biologi yang digunakan di SMA Negeri di Kota Padang, didapatkan buku karangan Irnaningtyas terbitan Erlangga sebagai buku yang paling banyak digunakan di Kota Padang dan materi sistem sirkulasi manusia pada buku ini belum pernah dianalisis miskonsepsinya. Meskipun penerbitan buku teks melewati tahapan seleksi, tidak menutup kemungkinan ditemukan miskonsepsi pada buku teks. Oleh karena itu, dirasa perlu melakukan analisis miskonsepsi pada buku tersebut. Untuk itu telah dilakukan analisis miskonsepsi buku teks pelajaran biologi kurikulum 2013 pada materi sistem sirkulasi manusia.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut ini.

1. Buku referensi untuk menunjang pembelajaran biologi SMA Negeri di Kota Padang karangan Irnaningtyas pada materi sistem sirkulasi manusia perlu diidentifikasi miskonsepsinya sebelum digunakan sebagai sumber belajar di kelas.
2. Miskonsepsi pada buku teks pelajaran biologi SMA Kelas XI karangan Irnaningtyas terbitan Erlangga pada materi sistem sirkulasi manusia yang digunakan sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran di SMA kota Padang belum diidentifikasi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut penulis membatasi masalah yang diteliti pada aspek yang berkaitan dengan isi buku yaitu miskonsepsi buku teks Pelajaran biologi karangan Irnaningtyas Kurikulum 2013 pada materi Sistem Sirkulasi Manusia Kelas XI Semester I.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang diuraikan di atas, maka masalah yang diuraikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Apa saja konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi pada buku teks pelajaran Biologi karangan Irnaningtyas pada materi Sistem Sirkulasi Manusia yang digunakan SMA Negeri di kota Padang?
2. Berapakah persentase konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi dalam buku teks pelajaran biologi karangan Irnaningtyas pada materi Sistem Sirkulasi Manusia yang digunakan SMA Negeri di kota Padang?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

1. Untuk mengetahui konsep yang mengalami miskonsepsi pada materi sistem sirkulasi manusia pada buku teks biologi pada materi Sistem Sirkulasi Manusia karangan Irnaningtyas yang digunakan di SMA Negeri di Kota Padang.
2. Untuk mengetahui persentase masing-masing miskonsepsi kategori miskonsepsi yang terdapat dalam buku biologi pada materi Sistem Sirkulasi Manusia karangan Irnaningtyas yang digunakan di SMA Negeri di Kota Padang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak berikut ini.

1. Penulis, diharapkan dapat menambah dan memperkaya ilmu pengetahuan serta mampu mengimplementasikan teori-teori yang ada di lapangan.
2. Guru, sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan sumber belajar atau buku yang akan digunakan.
3. Peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap buku teks pelajaran biologi yang sedang digunakan.
4. Bagi peneliti lain, dapat menjadikan penelitian ini sebagai masukan untuk melanjutkan penelitian aspek penilaian miskonsepsi buku di daerah dan sekolah yang berbeda.