

**ANALISIS MISKONSEPSI BUKU TEKS PELAJARAN BIOLOGI SMA
PADA MATERI JARINGAN TUMBUHAN SISWA KELAS XI BERBASIS
KURIKULUM 2013 DI KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

**OLEH
PEDI AGUS SUSANTO
NIM 342015057**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
AGUSTUS 2019**

**ANALISIS MISKONSEPSI BUKU TEKS PELAJARAN BIOLOGI SMA
PADA MATERI JARINGAN TUMBUHAN SISWA KELAS XI BERBASIS
KURIKULUM 2013 DI KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Pedi Agus Susanto
NIM 342015057**

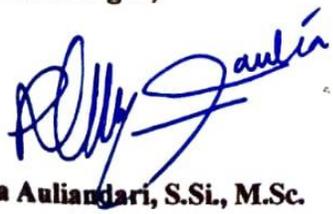
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
AGUSTUS 2019**

Skripsi oleh Pedi Agus Susanto ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Palembang, 29 Agustus 2019
Pembimbing I,**


Susi Dewiyetti, S.Si., M.Si.

**Palembang, 29 Agustus 2019
Pembimbing II,**


Lia Auliandari, S.Si., M.Sc.

Skripsi oleh Pedi Agus Susanto ini telah dipertahankan di depan dosen penguji pada tanggal 30 Agustus 2019

Dosen Penguji :


Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.


Lia Auliandari, S.Si., M.Sc.


Etty Nurmala Fadillah, S.Pd., M.Pd.

**Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**


Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

**Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,**



Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT “ BAIK “
Alamat: Jln. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Tlp. 510842

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pedi Agus Susanto

NIM : 342015057

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul :

“Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi SMA pada Materi Jaringan Tumbuhan Siswa Kelas XI Berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang”

Berserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, Jumadil Awal 1440 H
Agustus 2019 M

Yang Menyatakan,

Pedi Agus Susanto

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ❖ **Keterampilan adalah Kunci Kesuksesan.**

Persembahan:

Skripsi ini ku persembahkan kepada.

- ❖ **Allah SWT yang telah memberikan kelancaran, kemudahan, dan kekuatan dalam mengerjakan skripsi ini.**
- ❖ **Kedua Orangtuaku tercinta, Ayahandaku Samsudin dan Ibundaku Nasma yang tak pernah lelah mendo'akan dan memberikan semangat, serta kasih sayang tak terhingga demi keberhasilan dan kesuksesan di setiap perjalanan hidupku.**

ABSTRAK

Pedi, Agus Susanto. 2019. *Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi SMA pada Materi Jaringan Tumbuhan Siswa Kelas XI Berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembimbing (I) Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si. (II) Lia Auliandari, S.Si., M.Sc.

Kata kunci: Miskonsepsi, Buku Teks, Jaringan Tumbuhan.

Pentingnya kualitas buku teks pelajaran biologi yang digunakan guru dan siswa, karena mengandung konsep-konsep yang harus disampaikan sesuai dengan pendapat pakar biologi termasuk pada materi jaringan tumbuhan agar tidak terjadi miskonsepsi. Tujuan penelitian adalah 1) Mengetahui besar persentase masing-masing kategori miskonsepsi dari materi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang, 2) Mengetahui tingkat miskonsepsi dari materi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang. Metode penelitian adalah deskriptif dengan melakukan analisis konten atau analisis isi kuantitatif yang melalui tahap uji reliabilitas, penghitungan frekuensi tiap kategori miskonsepsi serta penentuan kategori tingkat miskonsepsi. Sampel penelitian adalah buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI kurikulum 2013 yang digunakan di 18 SMA Negeri di kota Palembang disusun oleh Irnaningtyas dan Yossa Istiadi diterbitkan Erlangga. Hasil penelitian menunjukkan persentase masing-masing kategori miskonsepsi materi jaringan tumbuhan pada konsep teks, konsep gambar dan total konsep buku teks pelajaran Biologi SMA Siswa kelas XI adalah *Misidentifications* 11%, 25% dan 14,14% *Overgeneralizations* 1,33%, 0% dan 1,01%, *Oversimplifications* 24%, 4,17% dan 19,19%, *Undergeneralizations* 5,33%, 0% dan 4,04% dan *Obsolete concept dan terms* 0%. Tingkat miskonsepsi materi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI Kurikulum 2013 adalah rendah dengan nilai persentase sebesar 38,38%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT. karena berkat rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi SMA pada Materi Jaringan Tumbuhan Siswa Kelas XI Berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang” , dan tak lupa juga Shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi besar, Nabi Muhammad SAW. beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga kelak akhir zaman.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu prasyarat dalam menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S-1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Saya menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing I dan Ibu Lia Auliandari, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing II yang telah membimbing saya dalam setiap proses penulisan skripsi ini. Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A Siroj, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

3. Dr. Gunawan Ismail, M.Pd. selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Drs. H. Zalili Aziz, M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Dr. Herman Seri, M.Pd. selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Drs. Hoirul Amri, M. E. Sy. selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.
8. Seluruh Dosen Pendidikan Biologi dan Staf Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
9. Kedua orangtuaku tercinta bapak Samsudin dan Ibu Nasma yang selalu memberikan dorongan, semangat, nasihat dan do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Saudara-saudari ku Ratna Dewi (anak ke-1), Heriyadi (anak ke-2), Idana (anak ke-3), dan Mahendra Saputra (rico) adik tersayangku, semuanya yang telah mendo'akan dan mensupport perjalananku menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-temanku Apora Novia, M. Randhy Setiawan, Miftakhul Ikhwan, Akbar Maulana, Jack Andrian, Dina Yusnita, Annur Wulan Putriyana, Rizki Herni Nur Izzati, Diah Anggraini, Putri Ilafi, Winnie Rininda, yang telah memberikan semangat, dukungan serta do'a dalam penulisan skripsi ini.

12. Teman satu bimbingan Arif Hidayatullah dan Annur Wulan Putriyana yang telah saling mendukung dalam penulisan skripsi ini
13. Teman-teman FKIP Biologi angkatan 2015 khususnya kelas B yang selalu memberikan support serta semangat.

Atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda. Saya menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan skripsi ini, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua aamiinn ya robbal alamin.

Palembang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	8
F. Definisi Operasional	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Buku Teks Pelajaran	12
1. Pengertian Buku Teks Pelajaran	12
2. Kriteria Buku teks Pelajaran	13
3. Fungsi Buku Teks Pelajaran	14
4. Jenis-jenis Buku Teks Pelajaran	18
B. Miskonsepsi	19
1. Pengertian Miskonsepsi	19

2. Faktor Penyebab Miskonsepsi Pada Buku Teks	19
3. Bentuk Miskonsepsi Pada Buku Teks Pelajaran	23
C. Penelitian-penelitian Relevan Terkait Miskonsepsi	25
BAB III METODELOGI PENELITIAN	29
A. Rancangan Penelitian	29
B. Populasi Sampel	30
1. Populasi	30
2. Sampel	30
C. Instrumen Penelitian	31
D. Pengumpulan Data Penelitian	33
E. Analisis Data	35
1. Uji Keandalan (<i>reliabilitas</i>) antara 2 Orang <i>Reviewer</i>	35
2. Perhitungan Frekuensi Tiap Kategori Miskonsepsi	36
3. Kategori Tingkat Miskonsepsi	37
BAB IV HASIL PENELITIAN	38
A. Persentase masing-masing Kategori Miskonsepsi Materi Jaringan Tumbuhan pada Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Siswa Kelas XI	38
1. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas antar 2 <i>Reviewer</i> atau coder	38
2. Persentase Miskonsepsi pada Konsep Teks, Gambar dan Total	39
B. Kategori Tingkat Miskonsepsi	42
BAB V PEMBAHASAN	44
A. Persentase masing-masing Kategori Miskonsepsi Materi Jaringan Tumbuhan pada Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Siswa Kelas XI	44
1. Persentase Miskonsepsi Konsep Teks	45
2. Persentase Miskonsepsi Konsep Gambar	51
3. Persentase Total Miskonsepsi	56
B. Tingkat Miskonsepsi Materi Jaringan Tumbuhan pada Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Siswa Kelas XI Kurikulum 2013	58
BAB VI PENUTUP	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	67
RIWAYAT HIDUP	102

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Data SMA Negeri Terakreditasi A di Kota Palembang	31
3.2 Lembar Pengumpulan Data Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Kelas XI Berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang	32
3.3 Lembar Analisis Miskonsepsi Konsep Teks dan Gambar pada Materi Jaringan Tumbuhan Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Siswa Kelas XI Berbasis Kurikulum 2013	32
3.4 Kategori Tingkat Miskonsepsi	37
3.5 Kriteria Tingkatan Miskonsepsi.....	37
4.1 Hasil Uji Reliabilitas antar <i>Reviewer</i>	39
4.2 Miskonsepsi pada Konsep Teks Materi Jaringan Tumbuhan Buku Biologi SMA Siswa Kelas XI	40
4.3 Miskonsepsi Konsep Gambar Materi Jaringan Tumbuhan Buku Biologi SMA Siswa Kelas XI	41
4.4 Total Miskonsepsi dalam Buku Biologi SMA Siswa Kelas XI pada Materi Jaringan Tumbuhan.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Diagram Alir Rancangan Penelitian	29
4.1. Persentase Kebenaran Konsep dan Miskonsepsi Materi Jaringan Tumbuhan pada Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Kelas XI	43
5.1. Miskonsepsi Kategori <i>Misidentifications</i>	53
5.2. Miskonsepsi Kategori <i>overgeneralizations</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian	67
2. Data Buku Teks Pelajaran yang digunakan di SMA Negeri di Kota Palembang	74
3. Hasil Perhitungan Lembar Analisis Miskonsepsi Buku Teks Pelajaran Biologi SMA Kelas XI	78
4. Lembar Analisis Miskonsepsi Konsep Teks dan Gambar	83
5. Surat Tugas Pembimbing Skripsi.....	85
6. Surat Ijin Penelitian.....	86
7. Surat Selesai Penelitian.....	93
8. Kartu Peserta Seminar Proposal.....	97
9. Kartu Peserta Seminar Hasil	100
10. Daftar Riwayat Hidup	102

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buku teks pelajaran merupakan buku pelajaran yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran yang diperuntukkan bagi siswa pada jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga menengah atas. Buku teks pelajaran memiliki kaitan dengan bidang pelajaran tertentu, mengandung standar isi yang baku yang dapat berperan sebagai acuan terwujudnya pembelajaran yang berkualitas, disusun dan ditulis oleh para ahli di bidangnya masing-masing. Selain itu buku teks pelajaran dapat juga merupakan salah satu substansi penting dalam pembelajaran yang dibutuhkan oleh guru maupun siswa untuk menjadi acuan dalam kegiatan belajar mengajar (Penney *et al.*, 2003: 430, Tarigan & Tarigan, 2009: 12—13, dan Mahmood, 2011: 179). Untuk menunjang setiap proses pembelajaran di sekolah, buku teks pelajaran yang digunakan guru maupun siswa harus memiliki kualitas yang baik sehingga dapat membantu siswa dalam mengembangkan potensi dirinya agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab sesuai dengan tujuan pendidikan nasional (UU Nomor 20 Tahun 2003: 6).

Kualitas isi buku teks pelajaran merupakan aspek yang sangat penting untuk diperhatikan dalam penggunaannya, agar buku teks pelajaran tersebut memberikan manfaat yang sesuai dengan fungsinya yaitu sebagai bahan atau sumber belajar yang baik bagi siswa. Menurut Efendi (2009 : 3), salah satu aspek untuk menentukan

kualitas buku teks pelajaran yang baik adalah dengan melihat kejelasan konsep yang meliputi kejelasan isi atau materi yang terdapat di dalam buku teks pelajaran tersebut. Kejelasan konsep yang dimunculkan pada buku teks pelajaran tidak hanya harus benar dalam sudut pandang para ahli sesuai bidang keilmuannya namun juga perlu dijelaskan secara jelas, runtut dan mudah untuk dimengerti (Suranti, Wibowo & Henuhili, 2017: 48).

Buku teks pelajaran berisi banyak konsep yang beragam. Satu jenis konsep tentunya harus sesuai dan tepat dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa. Jika konsep yang disajikan keliru, kurang tepat ataupun salah maka informasi yang didapatkan oleh siswa pun akan ikut keliru ataupun salah juga. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui validitas dari konsep yang ada di dalam buku teks pelajaran, agar buku tersebut dapat benar-benar berisi konsep yang berkualitas baik sehingga terhindar dari kekeliruan maupun kesalahan. Buku teks pelajaran dengan konsep-konsep yang valid menjadi bukti bahwa konsep yang digunakan oleh penulis buku tersebut sesuai dengan konsep yang disampaikan oleh para ahli atau para pakar dibidangnya (Yunita, 2012: 11).

Pelajaran biologi merupakan pelajaran yang banyak sekali mengandung konsep-konsep penting yang harus dikuasai oleh siswa. Setiap satu konsep memiliki keterkaitan dengan konsep materi lainnya. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan bagi siswa terutama kesulitan untuk memahami konsep-konsep tersebut. Saat suatu konsep yang terdapat di dalam buku teks pelajaran berbeda dengan pengertian ilmiah atau konsep yang disampaikan oleh ahli atau pakar, hal inilah yang disebut dengan miskonsepsi (Tekkaya, 2002: 260).

Miskonsepsi memiliki sifat resisten (tetap) sehingga dapat memberikan dampak negatif pada proses pembelajaran. Muller & Sharma (2007: 61—62) menyatakan miskonsepsi bersifat resisten karena memberikan pemikiran atau pemahaman yang salah sehingga terjadi pertentangan antara konsep yang telah dipelajari (salah) dengan yang sedang dipelajari (benar). Hal tersebut dapat mengakibatkan miskonsepsi menjadi laten (kebiasaan) karena resisten (tetap) dalam pemikiran bahkan dapat bertahan dan menetap saat tidak terbukti salah meskipun terdapat konsep lain yang lebih tepat.

Miskonsepsi pada buku teks pelajaran berdampak negatif terhadap pengetahuan yang diterima siswa hal tersebut dapat dilihat secara signifikan dari hasil yang diterima oleh siswa pada akhir pembelajaran. Kemudian juga dapat menghambat proses pemahaman materi biologi oleh siswa secara keseluruhan atau secara utuh sesuai dengan pendapat ahli (Dikmenli, Cardak, & Oztas, 2009: 430). Selanjutnya menurut Tekkaya (2002: 261) dan Pabuccu & Geban (2006: 190) jika miskonsepsi tidak dihilangkan atau diperbaiki kekeliruannya, maka akan berdampak negatif pada proses pembelajaran selanjutnya. Efek negatif tersebut dapat dilihat dalam bentuk ketidakpahaman, salah penafsiran ataupun munculnya pertentangan terhadap konsep yang telah diterima siswa sebelumnya dengan konsep-konsep yang akan diterima siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Hershey (2004: 1—3), Dikmenli, Cardak, & Oztas (2009: 432—435), Khairati (2011: 52), Agustina, Sipahutar, & Harahap (2016: 115), Handoko & Sipahutar (2016: 43), Nugroho (2016: 15), Sakti, Wibowo, & Budiwati (2017: 26), Sihombing, Daulae, Sari, & Sihotang (2017: 46), Chairunnisa,

Sukiya, & Rahayu (2018: 295), dan Pangestika & Widyaningrum (2018: 52), Azulianingsih, Yuliati, & Rakhmawati (2018: 437) yang mengelompokkan kategori miskonsepsi menjadi 5 kategori, yaitu: 1) *misidentification* (kesalahan identifikasi atau salah penafsiran), 2) *overgeneralizations* (konsep yang disampaikan terlalu meluas), 3) *oversimplifications* (konsep yang terlalu disederhanakan), 4) *obsolete concept and terms concept* (konsep pada buku sudah usang atau tidak layak digunakan lagi dengan perkembangan ilmu biologi saat ini), 5) *undergeneralizations* (konsep tidak dapat digunakan secara luas maupun dipersempit). Kelima kategori ini dapat digunakan sebagai acuan untuk melihat miskonsepsi yang terjadi di dalam buku teks pelajaran, baik untuk melihat kejelasan seluruh konsep yang ada pada buku teks pelajaran tersebut maupun hanya untuk melihat salah satu konsep saja seperti konsep pada materi jaringan tumbuhan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Khairati (2011: 52), miskonsepsi pada 9 buku biologi SMA kelas XI pada materi jaringan tumbuhan di Kabupaten Langkat mencakup *misidentifications* 42,19%, *overgeneralizations* 23,44%, *oversimplifications* 6,25%, *obsolete concept and terms concept* 14,06% dan *undergeneralizations* 14,06%. Kemudian Sakti, Wibowo, & Budiwati (2017: 29) yang mengidentifikasi miskonsepsi pada materi struktur fungsi jaringan tumbuhan dalam 3 buku teks biologi SMA kelas XI berbasis Kurikulum 2013 di Kota Yogyakarta, hasilnya menunjukkan besar persentase masing-masing kategori miskonsepsi untuk konsep teks, yaitu 1) *misidentifications*, pada buku A (13%), buku B (10,52%), dan buku C (6,52%); 2) *oversimplifications*, pada buku A (3%), buku B (3,5%), dan buku C (3,62%); 3) *overgeneralizations*, pada buku A (2,5%), buku B

(4,38%), buku C (1,44%); 4) *obsolete concept and terms* pada buku A (1%), sedangkan pada buku B dan C tidak ditemukan; dan 5) *undergeneralizations* pada buku A (3,5%), buku B (1,75%), dan buku C (0,72%). Dari penelitian terhadap 3 buku teks ajar tersebut didapatkan rata-rata frekuensi miskonsepsi pada buku teks untuk kategori 1) *misidentifications* 9,30%; 2) *oversimplifications* 4,04%, 3) *overgeneralizations* 2,45%; 4) *obsolete concept and terms* 0,30%; dan 5) *undergeneralizations* 1,77%. Kesimpulan dari persentase ketiga buku teks pelajaran tersebut kategori miskonsepsi tertinggi, yaitu pada kategori *misidentifications*.

Pengategorian miskonsepsi yang terjadi pada buku teks biologi yang telah dilakukan penelitian sebelumnya ini dapat menunjukkan adanya tingkatan miskonsepsi yang terjadi pada buku tersebut. Tingkatan miskonsepsi yang terjadi ini menunjukkan seberapa besar miskonsepsi yang terjadi pada buku tersebut. Miskonsepsi yang memiliki tingkatan berbeda-beda mulai dari yang terendah hingga tertinggi dapat menunjukkan kualitas dari buku teks pelajaran tersebut. Semakin rendah tingkat miskonsepsi yang terjadi pada buku tersebut menunjukkan bahwa buku tersebut memiliki kualitas yang sudah cukup baik sehingga dapat digunakan sebagai buku pedoman atau pegangan bagi guru dan siswa. Namun, jika semakin tinggi tingkatan miskonsepsi yang dialami buku tersebut itu maka kualitas buku tersebut kurang baik sehingga perlu ditunjang dengan literatur yang lebih baik di dalam setiap proses pembelajaran. Kategori tingkatan miskonsepsi yang terjadi pada buku teks pelajaran dapat ditunjukkan dengan kriteria kategori sangat tinggi, tinggi, rendah, sangat rendah (Mardapi, 2008 : 123). Pada penelitian yang dilakukan Sakti,

Wibowo, & Budiwati (2017: 27), diketahui hasilnya menunjukkan kategori rendah dengan besar persentase miskonsepsi yang terjadi yaitu pada rentang 12–22%.

Adanya penelitian terkait miskonsepsi yang dilakukan peneliti-peneliti sebelumnya di kota-kota lain, menjadikan penting untuk dilakukan penelitian serupa di kota yang belum pernah dilakukan penelitian terkait miskonsepsi pada buku teks pelajaran tingkat SMA berbasis Kurikulum 2013. Salah satu kota yang belum pernah dilakukan penelitian terkait ada tidaknya miskonsepsi pada buku teks pelajaran biologi tingkat SMA berbasis Kurikulum 2013 yaitu di Palembang. Sedangkan berdasarkan penelitian sebelumnya pada materi jaringan tumbuhan menunjukkan adanya miskonsepsi yang terjadi dengan hasil yang beragam ini menunjukkan bahwa materi jaringan tumbuhan yang terdapat dalam buku teks pelajaran masih terdapat kesalahan atau miskonsepsi.

Materi jaringan tumbuhan merupakan salah satu materi yang memiliki pembahasan cukup kompleks banyak mengandung konsep-konsep penting, istilah-istilah yang sulit dipahami serta contoh-contoh yang diberikan terbilang cukup menyulitkan bagi pemahaman siswa. Cakupan materi yang luas pada konsep materi jaringan tumbuhan membuat materi ini perlu disampaikan sesuai dengan pendapat para ahli pada bidang materi tersebut agar tidak terjadinya miskonsepsi yang berdampak pada kesalahan dalam pemahaman siswa. Maka dari itu penelitian ini bermaksud untuk mengetahui besar persentase masing-masing kategori miskonsepsi berdasarkan 5 kategori miskonsepsi dan juga untuk mengetahui seberapa besar tingkat miskonsepsi yang terjadi pada buku teks pelajaran biologi siswa kelas XI materi jaringan tumbuhan berbasis Kurikulum 2013 di SMA Kota Palembang.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berapa besar persentase masing-masing kategori miskonsepsi dari materi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang?
2. Bagaimana tingkat miskonsepsi dari materi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui besar persentase masing-masing kategori miskonsepsi dari materi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang.
2. Mengetahui tingkat miskonsepsi dari materi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI berbasis Kurikulum 2013 di Kota Palembang.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang akan dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui besar persentase miskonsepsi yang terdapat pada materi jaringan tumbuhan pada buku teks pelajaran yang digunakan oleh setiap sekolah SMA Negeri di Kota Palembang sehingga dapat menjadi referensi bagi

peneliti ke depannya dalam menggunakan buku-buku yang memiliki kualitas baik sebagai calon pendidik.

2. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi dan bahan masukan bagi guru untuk memperbaiki kesalahan–kesalahan konsep yang terjadi pada buku teks pelajaran dengan menggunakan buku rujukan yang memiliki pembahasan materi jaringan tumbuhan yang lebih baik dan lebih tepat.

3. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat memberikan informasi agar siswa lebih mengetahui konsep yang tepat melalui referensi lainnya yang membahas tentang materi jaringan tumbuhan lebih baik dan benar serta menjadikannya sebagai buku rujukan dari buku teks ajar yang digunakan sehingga pengetahuan yang didapat tetap terarah dan mampu meninggalkan sifat miskonsepsi yang resisten (tetap) dalam pikiran.

4. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi sekolah untuk dapat memperbaiki kesalahan-kesalahan yang terdapat pada buku teks pelajaran dengan memberikan referensi tambahan yang berupa buku rujukan kepada guru dan siswa, sehingga dapat membantu guru dan siswa menguasai pengetahuan yang tepat.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

1. Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah materi jaringan tumbuhan meliputi konsep-konsep dan gambar yang disajikan pada materi jaringan

tumbuhan dalam buku teks pelajaran biologi SMA siswa kelas XI berbasis Kurikulum 2013 yang digunakan di sekolah di Kota Palembang.

2. Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri terakreditasi A dan menggunakan Kurikulum 2013 yang terdapat di Kota Palembang, yaitu sebanyak 21 sekolah yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* dengan kriteria yang sudah ditentukan, yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri yang terakreditasi A dan menggunakan Kurikulum 2013.
- b. Buku teks ajar biologi yang akan dianalisis miskonsepsinya, yaitu buku dengan kriteria 1) Judul, penulis, penerbit, tahun terbit yang sama, 2) Merupakan buku teks ajar yang paling banyak digunakan sebagai buku pokok, 3) Merupakan jenis buku teks berjilid (buku pelajaran untuk satu kelas tertentu atau untuk satu jenjang pendidikan tertentu), 4) Merupakan buku yang telah melewati penilaian oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan).
- c. Unit analisis miskonsepsi pada penelitian ini adalah seluruh pembahasan pada sub bab jaringan tumbuhan yang terdapat pada bab jaringan hewan dan tumbuhan meliputi seluruh konsep pembahasan dan gambar yang ditampilkan.
- d. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi uji kehandalan (*reliabilitas*) antar 2 orang *reviewer*, perhitungan frekuensi 5 kategori miskonsepsi, dan uji kategori tingkatan miskonsepsi.
- e. *Reviewer* atau *coder* (sebagai ahli materi) yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 2 orang dengan kriteria yaitu:

- 1) Jenjang pendidikan minimal S2.
- 2) Berpengalaman mengajar minimal 2 tahun di bidang studinya yaitu bidang tumbuhan.
- 3) Bukan penulis/editor dari buku teks pelajaran tersebut.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Miskonsepsi adalah ketidaksesuaian konsep pada buku teks ajar dengan pengertian ilmiah atau yang disampaikan oleh pakar. Miskonsepsi terdiri atas beberapa jenis diantaranya yaitu *misidentifications*, *overgeneralizations*, *oversimplifications*, *obsolete concept and terms*, dan *undergeneralizations*.
2. *Misidentifications* merupakan keadaan konsep yang diutarakan salah penafsiran atau salah pemahaman. Ciri yang ditunjukkan pada kategori ini adalah konsep yang diutarakan bertentangan dengan naskah ilmiah pada umumnya.
3. *Overgeneralizations* adalah keadaan konsep yang diutarakan terlalu luas yang dampaknya tidak memperhatikan batasan dalam penggunaannya. Ciri dari kategori ini adalah konsep yang disampaikan tidak memperhatikan batasan pengecualian sehingga bahasan terlalu meluas.
4. *Oversimplifications* merupakan penyampaian konsep yang diutarakan terlalu disederhanakan, sehingga konsep esensial atau pokok tidak disampaikan secara utuh. Ciri dari kategori ini adalah penggunaan analogi pada suatu konsep yang disampaikan keliru, tidak disampaikan secara utuh, dan bahkan sebagian dari isi

konsep tersebut dihilangkan, sehingga pernyataan menjadi kurang lengkap atau salah.

5. *Obsolete concept and terms* adalah situasi konsep yang disampaikan sudah tidak layak digunakan lagi akibat sudah ada konsep yang terbaru berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Ciri dari kategori ini adalah konsep yang diutarakan keliru karena sudah ada konsep yang terbaru berdasarkan hasil penelitian dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi, akibatnya konsep tersebut tidak terpakai lagi karena usang atau lama.
6. *Undergeneralizations* adalah situasi yang mana konsep yang diutarakan tidak bisa dipakai secara luas atau dipersempit. Ciri pada kategori ini yaitu adanya konsep yang dikemukakan hanya merujuk pada sebagian objek atau permasalahan biologi saja dan konsep yang dikemukakan hanya bisa digunakan untuk merumuskan sebagian konsep atau masalah. Ciri tersebut akan berlaku jika konsep memiliki cakupan yang lebih luas dari yang diutarakan.
7. Uji kehandalan (*reliabilitas*) merupakan pengukuran yang dilakukan untuk menghitung dan menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dihandalkan. Alat ukur dapat dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama atau konsisten meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali.
8. *Reviewer* atau *coder* merupakan dosen ahli materi yang dipilih dalam penelitian ini sebagai orang yang memiliki keahlian dalam bidang materi yang dianalisis pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., Sipahutar, H., dan Harahap, F. (2016). Analisis Miskonsepsi pada Buku Ajar Biologi SMA Kelas XII. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2), 113–118.
- Apriani, I., dan Yuniarto, I. (2016). Telaah Kesalahan Konsep pada Buku Ajar Biologi. *Prosiding Symbion*, 145–154.
- Ardiyansyah, M. (2017). Analisis Kesalahan Konsep pada Buku Teks Biologi Kelas X di SMA Negeri Kota Malang. *Skripsi*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Azulianingsih, V., Yuliati, dan Rakhmawati, A. (2018). Analisis Miskonsepsi Materi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* dalam Buku Teks Biologi SMA Kelas di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 7(6), 439.
- Bukit, I. (2011). Identifikasi Miskonsepsi Guru Biologi pada Materi Respirasi dan Fotosintesis di SMA Se- Kota Medan. *Tesis*. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Chairunnisa, S., Sukiya, dan Rahayu, T. (2018). Analisis Miskonsepsi Sistem Pernapasan pada Buku Teks. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 7(4), 294–300.
- Dikmenli, M., Çardak, O., dan Öztaş, F. (2009). Conceptual Problems in Biology-Related Topics in Primary Science and Technology Textbooks in Turkey. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(4), 429–440.
- Dwijayanti, A., Umniyatie, S., dan Rakhmawati, A. (2016). Analisis Miskonsepsi *Archaeobacteria* dan *Eubacteria* dalam Buku Biologi SMA Kelas X di Kabupaten Sleman. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(8), 32–42.
- Efendi, A. (2009). Beberapa Catatan tentang Buku Teks Pelajaran di Sekolah, 14(2), 1–10.
- Handoko, R., dan Sipahutar, H. (2016). Analisis Miskonsepsi pada Buku Teks Biologi SMA Kelas X Berbasis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 dan Kurikulum 2013 di Kota Tebing Tinggi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4(1), 39–47.
- Hanifah, U. (2014). Pentingnya Buku Ajar yang Berkualitas Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal At-Tajdid*, 3(1), 99–121.
- Hershey, D. R. (2004). Avoid Misconceptions When Teaching about Plants. *Biology Education Consultant and Author*, (1), 1–10. Retrieved from an Action Bioscience.org original article

- Khairati, S. (2011). Analisis Miskonsepsi Pokok Bahasan Jaringan Tumbuhan pada Buku Biologi SMA Kelas XI di Kabupaten Langkat. *Tesis*. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Mahmood, K. (2011). Conformity to Quality Characteristics of Textbooks: The Illusion of Textbook Evaluation in Pakistan. *Journal of Research and Reflections in Education*, 5(2), 170–190. Retrieved from <http://www.ue.edu.pk/jrre>
- Muller, D. A., dan Sharma, M. D. (2007). Tackling Misconceptions in Introductory Physics Using Multimedia Presentations. *UniServe Science Teaching and Learning Research Proceedings*, 58–63.
- Ni'mah, Z. (2014). Analisis Kelayakan Isi Buku Teks Siswa Matematika SMA/MA Kelas X Kurikulum 2013 Terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013. *Skripsi*. Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Nugroho, F. A. (2016). Identifikasi Miskonsepsi Sistem Pencernaan Manusia pada Buku Teks Biologi SMA Kurikulum 2013 di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(5), 13–22.
- Pabuccu, A., dan Geban, O. (2006). Remediating Misconceptions Concerning Chemical Bonding Through Conceptual Change Text. *H. U. Journal of Education*, 30(January 2006), 184–192.
- Pangestika, A., dan Widyaningrum, T. (2018). Identifying Conceptual Mistakes on SMA Teaching Books in Materials of Imune System for Eleventh Graders. *International Journal of Active Learning*, 3(2), 50–57.
- Penney, K., Norris, S. P., Phillips, L. M., dan Clark, G. (2003). The Anatomy of Junior High School Science Textbooks: an Analysis of Textual Characteristics and a Comparison to Media Reports of Science. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 3(4), 415–436. <https://doi.org/10.1080/14926150309556580>
- Permendikbud Nomor 8 Tahun 2016 tentang Buku yang digunakan oleh Satuan Pendidikan. (2016). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Rahmawati, G. (2015). Buku Teks Pelajaran Sebagai Sumber Belajar Siswa di Perpustakaan Sekolah di SMAN 3 Bandung. *EduLib*, 5(1), 102–113.
- Sakti, D. I. W., Wibowo, Y., dan Budiwati. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Struktur Fungsi Jaringan Tumbuhan dalam Buku Teks Biologi SMA Kelas XI Kurikulum

2013. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(2), 23–30.

Sihombing, R. I., Daulae, A. H., Sari, D. K., dan Sihotang, H. (2017). Analisis Miskonsepsi Buku Teks Biologi SMA Kelas X Materi *Eubacteria* di Kota Kisaran. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 5(2), 44–48.

Taiz, L., dan Zeiger, E. (2020). *Plant Physiology*. Sunderland: Sinauer Associates, third edition.

Taiz, L., dan Zeiger, E. (2002). *Plant Physiology*. Sunderland, Massachusetts U.S.A: Sinauer Associates Inc, fifth edition.

Tekkaya, C. (2002). Misconceptions as Barrier To Understanding Biology Bivoloji Kavramlarının Anlaşılmasında Kavram Vanilgisi Etmeni. *Journal of Faculty of Education*, (23), 259–266. <https://doi.org/10.17226/5287>

Yunita, A. (2012). Analisis Kesesuaian Isi, Model Keterpaduan Materi IPA, dan Penilaian Kognitif Berdasarkan Tuntutan SK dan KD pada Buku Pelajaran IPA untuk SMP Kelas VIII. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Yusuf, M. Y. (2007). Kapal itu Bernama UN. *Buletin BSNP* (Vol. II, pp. 1–24). Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.

Zulfiani, Juanengsih, N., Surwana, I. P., dan Milama, B. (2014). Analysis of Student's Misconceptions on Basic Concepts of Natural Science Through Cri (Certainly of Response Index), Clinical Interview and Concept Maps. *Proceeding of International Conference on Research, Implementation and Education of Mathematics and Sciences 2014*, 18–20.