# MISKONSEPSI DALAM BUKU TEKS BIOLOGI KELAS XII SMA PADA SUBMATERI HUKUM MENDEL DAN POLA PEWARISAN DOMINAN RESESIF

**SKRIPSI**


OLEH

KUSNIAWATI

F1071181047



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**
**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA**
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**
**PONTIANAK**


**2025**

# MISKONSEPSI DALAM BUKU TEKS BIOLOGI KELAS XII SMA PADA SUBMATERI HUKUM MENDEL DAN POLA PEWARISAN DOMINAN RESESIF

## SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA
Program Studi Pendidikan Biologi

OLEH

KUSNIAWATI

F1071181047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**
**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA IPA**
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**
**PONTIANAK**
**2025**

**MISKONSEPSI DALAM BUKU TEKS BIOLOGI KELAS XII SMA PADA SUBMATERI HUKUM MENDEL DAN POLA PEWARISAN DOMINAN RESESIF**

KUSNIAWATI
F1071181047

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Dr. Wolly Candramila, M.Si
NIP 197508232005012001

Pembimbing II

Eko Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd
NIP 198303312008122002

Penguji I

Asriah Nurdini Mardiyyaningsih, S.Si, M.Pd, Ph.D
NIP 198105112005012002

Penguji II

Dr. Afandi, M.Pd
NIP 198705282008121002

Mengetahui
Ketua Program Studi

Dr. Afandi, M.Pd
NIP 198705282008121002

**MISKONSEPSI DALAM BUKU TEKS BIOLOGI KELAS XII SMA PADA SUBMATERI HUKUM MENDEL DAN POLA PEWARISAN DOMINAN RESESIF**

KUSNIAWATI
F1071181047

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Dr. Wolly Candramila, M.Si
NIP 197508232005012001

Pembimbing II

Eko Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd
NIP 198303312008122002

Penguji I

Asriah Nurdini Mardiyyaningsih, S.Si, M.Pd, Ph.D
NIP 198105112005012002

Penguji II

Dr. Afandi, M.Pd
NIP 198705282008121002

Mengetahui
Ketua Jurusan PMIPA

Dr. Kurnia Ningsih, M.Pd
NIP 196703191991012001

# MISKONSEPSI DALAM BUKU TEKS BIOLOGI KELAS XII SMA PADA SUBMATERI HUKUM MENDEL DAN POLA PEWARISAN DOMINAN RESESIF

KUSNIAWATI
F1071181047

Disetujui Oleh:

| Pembimbing I | Pembimbing II |
| --- | --- |
| Dr. Wolly Candramila, M.Si | Eko Sri Wahyuni, M.Pd |
| NIP 197508232005012001 | NIP 198303312008122002 |

Disahkan Oleh:

Dekan

Dr. Ahmad Yani, M.Pd
NIP. 196604011991021001

Lulus Tanggal: 31 Juli 2024

**LEMBAR PENGESAHAN**

**KETERSEDIAAN DAN KEAKURATAN KONSEP POLA PEWARISAN MENDEL BIOLOGI KELAS XII**

**ARTIKEL PENELITIAN**

KUSNIAWATI
F1071181047

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Dr. Wolly Candramila, M.Si
NIP 197508232005012001

Pembimbing II

Eko Sri Wahyuni, M.Pd
NIP 198303312008122002

Mengetahui

Dekan FKIP Universitas Tanjungpura

Dr. Ahmad Yani T., M.Pd
NIP. 196604011991021001

Ketua Jurusan PMIPA

Dr. Kurnia Ningsih, M.Pd
NIP 196703191991012001

**LEMBAR PENGESAHAN**

***EVALUATING MISCONCEPTIONS IN THE REPRESENTATION OF GENETIC INHERITANCE IN HIGH SCHOOL BIOLOGY TEXTBOOKS: A FOCUS ON MENDEL'S LAWS***

**ARTIKEL PENELITIAN**

KUSNIAWATI
F1071181047

Disetujui Oleh:

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| Dr. Wolly Candramila, M.Si | Eko Sri Wahyuni, M.Pd |
| NIP 197508232005012001 | NIP 198303312008122002 |

Mengetahui

| Dekan FKIP Universitas Tanjungpura | Ketua Jurusan PMIPA |
|---|---|
| Dr. Ahmad Yani, M.Pd | Dr. Kurnia Ningsih, M.Pd |
| NIP. 196604011991021001 | NIP 196703191991012001 |

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kusniawati

NIM : F1071181047

Jurusan/Prodi : PMIPA / Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 17 September 2024

Yang membuat pernyataan,




Kusniawati

NIM F1071181047

## ABSTRAK

Buku teks termasuk salah satu faktor penyebab miskonsepsi, terlepas dari fungsinya sebagai sumber belajar yang berharga dan mudah diakses bagi peserta didik dan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan miskonsepsi dalam buku teks Biologi kelas XII SMA pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan Resesif berdasarkan kategori miskonsepsi Dikmenli, Cardak dan Oztas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *content analysis*. Empat buku teks Biologi yang dijadikan sampel adalah yang paling banyak digunakan berdasarkan hasil survei di 27 SMA di Kota Pontianak dan sekitarnya. Tiga belas konsep penting yang dianalisis dicek keakuratannya dengan empat referensi di bidang genetika terpercaya. Hasil penelitian menemukan 7 dari 13 konsep penting menunjukkan potensi miskonsepsi pada 3 dari 4 buku yang dianalisis. Buku A menunjukkan 8 potensi miskonsepsi dengan 6 kategori *misidentifications*, 1 *oversimplifications* dan 1 *overgeneralization.* Buku B memiliki 3 potensi miskonsepsi dengan 2 kategori *misidentifications* dan 1 *overgeneraliations*. Buku C memperlihatkan 3 potensi miskonsepsi dengan kategori *misidentification*. Temuan ini menegaskan perlunya perhatian terhadap miskonsepsi dalam buku teks Biologi.


**Kata Kunci: Miskonsepsi, Buku Teks, Pola Pewarisan Mendel, Analisis Konten**

***ABSTRACT***

*Textbooks are one of the factors contributing to misconceptions, despite their function as a valuable and easily accessible learning resource for students and teachers. This study aims to identify and categorize misconceptions in Grade XII high school Biology textbooks on the subtopics of Mendel's Laws and Patterns of Dominant-Recessive Inheritance, based on the misconception categories by Dikmenli, Cardak, and Oztas. A descriptive qualitative approach was used with content analysis methods. Four Biology textbooks were selected as samples based on a survey of the most widely used textbooks in 27 high schools in Pontianak City and its surrounding areas. Thirteen key concepts were analyzed and their accuracy verified against four trusted references in the field of genetics. The results showed that 7 out of 13 key concepts indicated potential misconceptions in 3 out of the 4 textbooks analyzed. Textbook A exhibited 8 potential misconceptions categorized into 6 misidentifications, 1 oversimplification, and 1 overgeneralization. Textbook B presented 3 potential misconceptions categorized into 2 misidentifications and 1 overgeneralization. Textbook C showed 3 potential misconceptions under the category of misidentifications. These findings highlight the need for greater attention to misconceptions in Biology textbooks.*

***Keywords: Content Analysis, Mendel's Pattern of Inheritance, Misconceptions, Textbooks***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Miskonsepsi dalam Buku Teks Biologi Kelas XII pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan Resesif". Penelitian ini bagian dari payung penelitian yang dibimbing oleh Dr. Wolly Candramila, M.Si sebagai syarat skripsi S1 di program studi pendidikan biologi.

Penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Wolly Candramila, M.Si selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran, semangat dan motivasi selama penyusunan skripsi ini,
2. Eko Sri Wahyuni, M.Pd selaku dosen pembimbing kedua sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, masukan serta semangat selama penyusunan skripsi ini,
3. Asriah Nurdini Mardiyyaningsih, S. Si, M. Pd, Ph. D selaku dosen penguji I,
4. Dr. Afandi, M.Pd selaku dosen penguji II sekaligus sebagai Ketua prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura,
5. Dr. Kurnia Ningsih, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas

Tanjungpura,

6. Dr. Ahmad Yani T, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura,
7. Elina, S.P., Listia Sri Wulandari, S.Hut., Erni Lestari, S.P, selaku responden yang senantiasa membantu dalam proses prariset,
8. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura,
9. Kedua orangtua saya dan saudara saya yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya selama ini, dan
10. Sahabat-sahabat serta rekan-rekan mahasiswa yang selalu memberi motivasi dan semangat selama ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan adanya masukan berupa kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Pontianak, Mei 2025

Kusniawati

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... i

DAFTAR ISI ..... iii

DAFTAR TABEL ..... vi

DAFTAR GAMBAR ..... vii

BAB I ..... 1

PENDAHULUAN ..... 1

A. Latar Belakang ..... 1

B. Pertanyaan Penelitian ..... 7

C. Tujuan Penelitian ..... 7

D. Manfaat Hasil Penelitian ..... 8

BAB II ..... 9

KAJIAN PUSTAKA ..... 9

A. Miskonsepsi ..... 9

1. Pengertian Miskonsepsi ..... 9

2. Penyebab Miskonsepsi ..... 10

3. Kategori Miskonsepsi ..... 11

B. Buku Ajar ..... 13

C. Buku Teks ..... 15

D. Analisis Konten ..... 17
E. Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan Resesif ..... 19
1. Pewarisan Sifat Mendel ..... 20
a. Hukum Segregasi ..... 23
b. Hukum Pemilahan Bebas ..... 27
BAB III ..... 31
METODE PENELITIAN ..... 31
A. Jenis Penelitian ..... 31
B. Kehadiran Peneliti ..... 31
C. Lokasi Penelitian ..... 32
D. Partisipan Penelitian ..... 32
E. Teknik Pengumpulan Data ..... 33
F. Instrumen Pengumpulan Data ..... 34
G. Analisis Data ..... 35
H. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data ..... 37
BAB IV ..... 39
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... 39
A. Hasil Penelitian ..... 39
B. Pembahasan ..... 61
BAB V ..... 72

PENUTUP ..... 72

A. Kesimpulan ..... 72

B. Saran ..... 72

DAFTAR PUSTAKA ..... 73

LAMPIRAN ..... 81

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perbandingan Isi Konsep Penting dari Buku Referensi Pembanding dan Buku Teks yan dianalisis..... 40

Tabel 4.2 Akurasi Konsep-konsep Penting dalam Keempat Buku Teks yang dianalisis..... 56

Tabel 4.3 Hasil Temuan Potensi Miskonsepsi dan Kategori Miskonsepsi dalam Buku Teks yang dianalisis..... 58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Menyilangkan tanaman ercis ..... 21

Gambar 2.2 Persilangan tanaman galur murni berbunga ungu dan berbunga putih ..... 24

Gambar 2.3 Hasil persilangan $F_1$ oleh Mendel untuk tujuh karakter tanaman ercis ..... 25

Gambar 2.4Persilangan dihibrid ..... 28

## DAFTAR LAMPIRAN


Lampiran 1 Silabus PMIPA Biologi SMA Kelas XII .....82

Lampiran 2 Rekapitulasi Buku Ajar yang digunakan oleh Guru Biologi di 27 Sekolah yang Diwawancarai .....87

Lampiran 3 Lembar Analisis Temuan Miskonsepsi .....91

Lampiran 4 Hasil wawancara guru biologi SMA/MA .....125

Lampiran 5 Surat Izin Prariset SMA 1 Sungai Pinyuh .....137

Lampiran 6 Surat Izin Prariset SMA 2 Mempawah Hilir.....138

Lampiran 7 Surat Izin Prariset SMA 10 Pontianak.....139

Lampiran 8 Validasi Lembar Analisis Temuan dan Kategori Miskonsepsi .....140

Lampiran 9 Surat Izin Validasi.....145

Lampiran 10 Materi Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Sifat Dominansi Keresesifan pada Buku Biologi Kelas XII Karya Irnaningtyas .....147

Lampiran 11 Materi Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Sifat Dominansi Keresesifan pada Buku Biologi Kelas XII Karya D. A Pratiwi.....155

Lampiran 12 Materi Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Sifat Dominansi Keresesifan pada Buku Biologi Kelas XII Karya Nunung Nurhayati .....163

Lampiran 13 Materi Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Sifat Dominansi Keresesifan pada Buku Biologi Kelas XII Karya Ririn Safitri.....168

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pembelajaran materi biologi memiliki banyak konsep yang perlu dipahami, oleh karena itu sangat penting bagi peserta didik untuk menguasainya. Pengusaan konsep mengacu pada kemampuan peserta didik dalam memahami apa yang dipelajari dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Astuti, 2017). Banyaknya konsep yang terdapat pada materi biologi dan cara penyampaian materi yang berbeda oleh masing-masing penulis buku merupakan faktor yang dapat memicu munculnya miskonsepsi.

Miskonsepsi atau salah konsep merujuk pada suatu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian sebenarnya yang dikemukakan oleh para ahli di bidangnya atau konsep yang tidak relevan dengan pendapat para pakar di bidangnya (Ramadhan, 2016). Menurut Suparno (2013), miskonsepsi dapat terjadi karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pengalaman dan kemampuan belajar peserta didik, guru, metode belajar dan buku teks. Miskonsepsi pada siswa dapat menghambat pencapaian peserta didik dalam pembelajaran (Sarhim dan Harahap, 2015).

Dalam pendidikan biologi, genetika merupakan salah satu topik yang sering menimbulkan miskonsepsi (Candramila & Waskito, 2021; Madukubah et al., 2018; Gusmalini et al., 2020). Miskonsepsi pada materi genetika juga didukung oleh rendahnya pemahaman dan tingginya prevalensi miskonsepsi pada konsepsi awal siswa. Genetika mengandung banyak istilah teknis dan

dianggap sulit oleh banyak siswa. Meskipun genetika molekuler berkembang pesat, banyak buku teks yang masih berfokus pada genetika klasik. Hal ini dapat berakibat pada pemahaman yang salah tentang konsep genetika atau terjadi miskonsepsi pada materi genetika (Hidayat dan Kasmiruddin, 2020).

Siswa sering mengalami miskonsepsi, termasuk dalam topik-topik yang berkaitan dengan pola pewarisan sifat. Mereka menganggap konsep-konsep ini menantang karena kompleksitas terminologi ilmiah yang digunakan dalam genetika (Nusantari, 2013; Fajri, Roviati, & Anugrah, 2021). Selain itu, siswa sering kali mengandalkan pengetahuan sebelumnya atau pengalaman sehari-hari yang mungkin tidak sesuai dengan penjelasan ilmiah, yang menyebabkan kesalahpahaman lebih lanjut. Salah satu area miskonsepsi yang paling umum terjadi dalam genetika adalah pewarisan sifat Mendel (Machová & Ehler, 2021; Azzahra & Kartikawati, 2023; Sukmawati & Permadani, 2020). Prinsip-prinsip pewarisan sifat Gregor Mendel terdiri dari Hukum Segregasi, Hukum Bermacam-macam Independen, dan konsep sifat dominan dan resesif-merupakan hal yang fundamental dalam memahami bagaimana sifat genetik diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya (Zanders, 2022). Namun, banyak siswa yang kesulitan memahami konsep-konsep ini karena sifatnya yang abstrak dan penalaran probabilistik yang terlibat. Sebagai contoh, siswa mungkin berasumsi bahwa sifat dominan selalu lebih umum dalam suatu populasi, sedangkan pada kenyataannya, frekuensi alel bergantung pada berbagai faktor genetik dan lingkungan (Ningrum dkk, 2024). Selain itu, genetika Mendel sering kali diajarkan secara terpisah dari pola pewarisan sifat

yang lebih kompleks, seperti pewarisan sifat poligenik, dominansi tidak sempurna, dan kodominansi (Klug *et al*, 2011). Akibatnya, siswa mungkin secara keliru percaya bahwa semua sifat mengikuti pola dominan-resesif sederhana, gagal mengenali kasus-kasus di mana beberapa gen mempengaruhi satu sifat atau di mana individu heterozigot mengekspresikan fenotip menengah.

Pemahaman tentang hukum Mendel memiliki peran penting karena konsep ini akan saling berkaitan dengan konsep yang lain yang ada dalam pelajaran biologi. Namun, pemahaman peserta didik terhadap hukum mendel terhambat oleh munculnya miskonsepsi. Miskonsepsi bisa berasal dari berbagai sumber termasuk peserta didik, pendidik serta buku teks yang digunakan dalam proses pembelajaran. Buku yang memiliki banyak konteks dan gambar juga bisa menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Hal ini dapat menyebabkan peserta didik membangun konsep tidak secara menyeluruh dan akhirnya konsep yang didapatkan tidak sesuai dengan konsep sebenarnya. Suranti, dkk (2017) memaparkan bahwa terdapat banyak konsep istilah dan gambar yang abstrak sehingga peserta didik kurang melihat langsung dan juga banyak terdapat istilah-istilah persilangan yang sulit untuk dipahami sehingga menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada peserta didik.

Buku teks adalah sumber belajar yang berharga dan mudah diakses yang dapat digunakan oleh siswa dan guru sesuai kebutuhan (Mahmood, 2011). Banyak penerbit yang memproduksi buku pelajaran dengan berbagai modifikasi namun tetap sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan pemerintah.

Namun, ketersediaan berbagai buku referensi mengharuskan guru untuk selektif dalam memilih materi untuk pengajaran di kelas. Perbedaan sudut pandang, pengalaman, dan gaya penulisan penulis menghasilkan cara penyajian konsep yang berbeda-beda, yang dapat mempengaruhi pemahaman siswa (Irani dkk, 2020). Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan buku ajar agar tidak menstimulasi munculnya miskonsepsi antara lain penyajian materi yang sistematis dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik (Purba dkk, 2024), metode penyajian yang variatif (Pathiyah, 2019), dan bahasa yang jelas dan tidak ambigu (Pratiwi & Widyaningrum, 2021).

Wawancara yang dilakukan di tiga sekolah yang berada di Kota Pontianak dan sekitarnya yaitu SMA Negeri 10, SMA Negeri 1 Sungai Pinyuh, SMA 2 Mempawah didapatkan hasil bahwa buku ajar yang digunakan memiliki kekurangan seperti soal evaluasi kurang banyak atau jenisnya, tidak memuat banyak aktivitas sains bagi siswa, ilustrasi atau gambar kurang menarik atau tidak jelas, materinya masih kurang lengkap, mahal harganya, dan bahasanya cukup sulit dipahami. Untuk materi genetika didapatkan penggunaan buku ajar belum memuaskan karena ilustrasi atau gambar yang tidak mendukung atau kurang jelas, penjelasan materi terlalu singkat, kegiatan sains untuk siswa masih kurang, bahasa yang digunakan masih sulit dipahami, tidak disajikan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari dan kegiatan sains untuk siswa membutuhkan fasilitas laboratorium yang lengkap. Terdapat

miskonsepsi dari hasil wawancara yaitu hukum Mendel I tidak dijelaskan lebih detail pada saat memisahnya gen dalam kromosom.

Miskonsepsi dapat muncul dari berbagai sumber salah satunya buku teks. Analisis miskonsepsi dalam buku teks dangat penting untuk dilakukan untuk mengetahui bahwa materi yang terdapat dalam buku teks sesuai dengan kurikulum dan perkembangan ilmu pengetahuuan. Identifikasi miskonsepsi pada buku teks dapat dilakukan dengan menggunakan identifikasi dan pengelompokan kategori miskonsepsi berdasarkan pendekatan isi menurut Dikmenli, Cardak, dan Oztas (2009) terdiri atas *misidentification* (penjelasan konsep yang keliru atau tidak sesuai), *overgeneralization* (generalisasi yang berlebihan), *oversimplification* (penyederhanaan yang berlebihan), *obsolete concept and term* (istilah pada konsep buku tersebut sudah lama atau konsep atau istilah yang tidak digunakan lagi dengan perkembangan ilmu biologi saat ini), *under generalization* (konsep yang terlalu dikhususkan).

Penelitian yang menggunakan yang identifikasi dan pengelompokan kategori miskonsepsi dilakukan oleh Suranti, dkk (2017) yang menganalisis miskonsepsi materi genetika (substansi genetika dan pola hereditas) dalam buku biologi SMA kelas XII yang ditulis berdasarkan kurikulum 2013 di Kabupaten Kulon Progo ditemukan kelima kategori miskonsepsi dan yang tertinggi yaitu kategori *misidentifications* sebesar 7,91% dan yang terendah pada kategori *undergeneralizations* sebesar 0,25%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hajizah dan Fauziyah Harahap pada buku biologi kelas XII dengan sampel buku dari SMA Negeri se-kecamatan Medan kota pada pokok

bahasan substansi materi genetik dan hukum Mendel ditemukan persentase miskonsepsi pada masing-masing pokok bahasan pada buku A sebesar 30,00 % dan 15,63%, pada buku B sebesar 0,00% dan 0,00%.

Informasi tentang miskonsepsi pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan-resesif dari penelusuran awal yang dilakukan, misalnya pada buku Irnaningtyas (2015) halaman 167 baris ke-7 tertulis "Hukum Mendel II ini hanya berlaku pada gen-gen yang letaknya berjauhan sehingga dapat memisah secara bebas. Pada gen yang letaknya berdekatan, cenderung akan terjadi tautan (tidak dapat memisah secara bebas)". Padahal konsep yang sebenarnya yaitu setiap pasangan kromosom homolog terpisah secara independen dari semua pasangan lainnya dalam anaphase I dari meiosis, jadi gen yang terletak pada pasangan homolog yang berbeda akan berkumpul secara independen. Gen-gen yang terletak pada kromosom yang sama akan tetap bersama selama anaphase I meiosis dan akan berada dalam gamet yang sama (kecuali terjadi pindah silang). Oleh karena itu, gen-gen yang terletak pada kromosom yang sama tidak bergaul secara independen (kecuali mereka terletak cukup berjauhan) (Pierce, 2003: 61). Jika mengacu pada Dikmenli, Cardak, dan Oztas (2009), miskonsepsi yang terjadi pada bagian tersebut adalah konsep yang sangat berbeda dengan konsep yang sebenarnya (*misidentification*) dalam menjelaskan tentang proses berlakunya Hukum Mendel II.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi pada submateri Hukum Mendel dan pola pewarisan dominan-resesif berpotensi

terjadi akibat penyajian materi dalam buku ajar yang kurang tepat. Oleh karena itu, penting dilakukan inventarisasi dan analisis terhadap buku teks Biologi kelas XII untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan bentuk-bentuk miskonsepsi berdasarkan pendekatan isi menurut Dikmenli, Cardak, dan Oztas (2009). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru dalam memilih buku ajar yang sesuai serta mendorong perbaikan kualitas bahan ajar biologi di tingkat SMA.

## B. Pertanyaan Penelitian

Rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum adalah "Jenis-jenis miskonsepsi apa saja yang ditemukan dalam buku teks biologi kelas XII SMA pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan-resesif?". Submasalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Miskonsepsi apa saja yang ditemukan dalam buku teks kelas XII SMA pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan-resesif?
2. Termasuk ke dalam kategori apa saja miskonsepsi-miskonsepsi yang ditemukan dalam buku teks kelas XII SMA pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan-resesif?

## C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis miskonsepsi dalam buku teks biologi kelas XII pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan-resesif. Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi miskonsepsi dalam buku teks kelas XII SMA

pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan-resesif.

2. Untuk menetapkan kategori-kategori miskonsepsi dalam buku teks kelas XII SMA pada Submateri Hukum Mendel dan Pola Pewarisan Dominan-resesif.

## D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik
   a. Meminimalisir adanya miskonsepsi dan menghindari timbulnya miskonsepsi pada peserta didik,
   b. Membantu peserta didik lebih cermat dalam memilih buku teks yang akan digunakan dalam pembelajaran.
2. Bagi Guru
   a. Membantu guru lebih cermat dalam merekomendasikan buku sebagai sumber belajar bagi peserta didik
   b. Memberikan informasi yang dapat mengurangi adanya miskonsepsi pada submateri hukum mendel dan pola pewarisan dominan-resesif.