

**MISKONSEPSI MATERI GENETIKA
DALAM BUKU BIOLOGI SMA KELAS XII YANG DITULIS
BERDASARKAN KURIKULUM 2013 DI KABUPATEN KULON PROGO**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**



Oleh:

Tri Suranti

NIM 12304241019

**PRORGAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

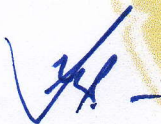
Skripsi yang berjudul “Miskonsepsi Materi Genetika dalam Buku Biologi SMA Kelas XII yang ditulis Berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulonprogo” yang disusun oleh Tri Suranti, NIM 12304241019 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, Desember 2016

Pembimbing I

Pembimbing II


Suratsih, M.Si


Ir Victoria Henuhili, M.Si

NIP.195911031986011001

NIP. 195103281986012001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Tri Suranti

NIM : 12304241019

Prodi/Jurdik : Pendidikan Biologi/Pendidikan Biologi

Judul Penulisan : Miskonsepsi Materi Genetika dalam Buku Biologi SMA Kelas XII yang ditulis Berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulon Progo.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Desember 2016

Yang menyatakan,




Tri Suranti

NIM 12304241019

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Miskonsepsi Materi Genetika dalam Buku Biologi SMA Kelas XII yang ditulis Berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulonprogo**” yang disusun oleh Tri Suranti, NIM 12304241019 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 4 Januari 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Suratsih, M.Si</u> 195911031986011001	Ketua Penguji		13/01/2017
<u>Ir Victoria Henuhili, M.Si</u> 195103281986012001	Sekretaris Penguji		12/01/2017
<u>Dr. Slamet Suyanto, M.Ed</u> 196207021991011001	Penguji 1 (Utama)		13/01/2017
<u>Sukiya, M.Si</u> 195302041983031002	Penguji II (Pendamping)		16/01/2017

Yogyakarta, 17 Januari 2017

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dekan,



Dr. Hartono

NIP. 19620329 198702 1 002

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Al Insyiraah: 5

Sungguh, Allah SWT tidak akan mengubah (nasib) satu kaum jika mereka tidak mengubah keadaannya sendiri.

Ar- Ra'd: 11

Keberhasilan takkan tercapai tanpa niat, usaha, dan doa.

Bukan soal tepat waktu, tapi waktu yang tepat.

Sabar itu ilmu tingkat tinggi, belajarnya tiap hari, latihannya tiap saat, ujiannya mendadak, sekolahnya seumur hidup dan hadiahnya kebahagiaan.

Perjalanan sejauh seribu mil harus dimulai dengan satu langkah.

Lau Tzu

Yang disebut sukses bukan apa yang anda lakukan ketika anda berada di puncak. Sukses adalah seberapa tinggi anda melambung sesudah anda menyentuh dasar.

George S Patton

Menuntut ilmu adalah taqwa, menyampaikan ilmu adalah ibadah, mengulangi ilmu adalah dzikir, mencari ilmu adalah jihad.

Al Ghazali

Umur, harta, dan ilmu. Tidak akan bergeser kakimu di hari akhir sebelum Allah tanyakan tentang tiga perkara itu.

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur selalu tercurahkan kepada Allah SWT yang melimpahkan karunia dan nikmatnya. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita nabi agung Muhammad SAW. Dengan mengucap *Alhamdulillah robbil 'alamin*, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ayah dan ibuku tersayang, yang telah memberikan dukungan semangat, doa, dan dana sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Tidak ada balasan yang sebanding untuk membalas semua yang telah orang tua saya berikan.
2. Mbak Asih dan mas Danang yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk adiknya tercinta. Terimakasih atas doanya.
3. Dosen Jurusan Pendidikan Biologi, terutama Bapak Suratsih, M. Si dan Ibu Ir Victoria Henuhili, M.Si selaku pembimbing skripsi, yang telah membantu dalam penyusunan skripsi saya. Ibu Evi Yulianti, S.Si., M.Sc, Ibu Ixora Sartika Mercuriani, S. Si., M, Si dan Ibu Rizka Apriani Putri, S. Si., M, Si selaku panelis instrumen skripsi saya.
4. Teman-teman yang selalu bersama, Tri Ayuda Wijiningsih, Kurniawati Oktaviana, Turasih, Puji Lestari, Fika Nur Khasanah dan Milatussa'diyah. Terimakasih telah menjadi bagian episode perjalanan hidup saya.
5. Teman-teman seperjuangan penelitian miskonsepsi yang telah memberikan nasihat dan semangat.
6. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Bologi A 2012, yang selalu menjadi inspirasi.
7. Saudara-saudariku penghuni kos Samirono CT 161, yang selalu memberi semangat.
8. Almamater UNY yang saya banggakan.

**ANALISIS MISKONSEPSI MATERI GENETIKA
DALAM BUKU BIOLOGI SMA KELAS XII YANG DITULIS
BERDASARKAN KURIKULUM 2013 DI KABUPATEN KULON PROGO**

Oleh:

Tri Suranti

NIM 12304241019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya miskonsepsi, kategori miskonsepsi apa saja yang ditemukan dan persentase masing-masing kategori miskonsepsi yang ditemukan pada materi Genetika dalam buku biologi SMA Kelas XII yang ditulis berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulon Progo.

Penelitian ini termasuk penelitian analisis konten/isi dengan pendekatan deskriptif yang dilakukan dengan dua tahapan, yaitu pengadaan data dan analisis data. Sampel penelitian ini adalah tiga buku pelajaran biologi yang ditulis berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulon Progo. Objek penelitian adalah konsep-konsep dengan unit analisis berupa teks dan gambar. Analisis miskonsepsi dilakukan oleh tiga panelis didasarkan pada pengkategorian miskonsepsi menurut Hersey.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat miskonsepsi pada ketiga buku yaitu buku A, B dan C. Ditemukan kelima kategori miskonsepsi. Persentase setiap kategori miskonsepsi pada konsep teks dan gambar dalam materi genetik dan pola hereditas secara berturut-turut yaitu *misidentifications* (78,41% dan 3,17 %), *oversimplifications* (6,47 % dan 7,93 %), *overgeneralization* (0,32 % dan 0 %), *obsolete concepts and terms* (1,29 % dan 0 %) dan *undergeneralisation* (0,32 % dan 0 %). Persentase miskonsepsi paling tinggi ditemukan pada buku B (18,99 %), buku B (17,90%) dan buku C (14,50%).

Kata kunci : miskonsepsi, materi genetika, buku SMA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah swt. yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Hartono, M.Si selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam penelitian.
2. Bapak Dr. Paidi, M.Si selaku ketua jurusan dan kaprodi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam penelitian.
3. Bapak Suratsih, M.Si selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tugas skripsi ini.
4. Ibu Ir. Victoria Henuhili, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini.
5. Bapak dan Mama tercinta yang telah mendukung dan mendoakan kebaikan juga kemudahan bagi putrinya.
6. Mbak Asih, Mas Danang dan Mas Tono yang mendukung pendidikan adiknya.
7. Teman-teman, Pendidikan Biologi Sub 2012 yang hebat dan luar biasa menginsirasi.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam tugas akhir skripsi ini hingga akhirnya selesai.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan di dalam skripsi ini. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi banyak pihak.

Yogyakarta, 13 Desember 2016
Penulis,

Tri Suranti
12304241019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional.....	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Kependidikan	10
1. Buku Pelajaran	10
2. Konsep, Konsepsi dan Miskonsepsi	11
3. Analisis Isi/Konsep	15
B. Kajian Teori Materi Genetika.....	16
1. Materi Genetik	16
2. Pola-pola Heriditas.....	42
C. Kerangka Berfikir	70

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	71
B. Tempat dan Waktu Penelitian	71
C. Populasi dan sampel penelitian	71
D. Objek Penelitian	72
E. Prosedur Penelitian	72
F. Instrumen Penelitian	77
G. Teknik Pengupulan Data.....	78
H. Teknik Analisis Data.....	79

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	78
B. Pembahasan	119

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	138
B. Saran	138

DAFTAR PUSTAKA	140
----------------------	-----

LAMPIRAN	144
----------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 1: Kode genetik

Tabel 2: Instrumen analisis miskonsepsi materi genetika (materi genetik dan pola hereditas dalam buku SMA Kelas XII yang ditulis berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulon Progo.

Tabel 3: Nilai koefisien kecocokan (α) miskonsepsi pada unit analisis teks buku A, B, dan C

Tabel 4: Nilai koefisien kecocokan (α) pada unit analisis gambar buku A, B, dan C.

Tabel 5: Tingkat persentase kategori miskonsepsi pada buku A, B, dan C

Tabel 6: Konsep-konsep teks pada Buku A, B, dan C yang dinilai miskonsepsi

Tabel 7: Konsep-konsep gambar pada Buku A, B, dan C yang dinilai miskonsepsi

Tabel 8: Persentase kebenaran konsep dan miskonsepsi pada buku A, B, dan C

Tabel 9: Persentase miskonsepsi konsep teks dan gambar pada buku A, B, dan C

Tabel 10: Persentase jumlah keseluruhan miskonsepsi pada konsep teks dan gambar dalam buku A, B, dan C

Tabel 11: Persentase setiap kategori miskonsepsi pada konsep teks dan gambar pada semua buku teks

Tabel 12: Total kategori dari tiap panelis pada buku A, B, dan C

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Bagan kerangka berfikir	
Gambar 2: Gambar kromosom.....	
Gambar 3: Berbagai bentuk kromosom berdasarkan letak sentromer	
Gambar 4: Struktur kromosom	
Gambar 5: Karyotipe.....	
Gambar 6: Basa purin dan pirimidin.....	
Gambar 7: Struktur double heliks DNA	
Gambar 8: Replikasi DNA bakteri.....	
Gambar 9: Beberapa enzim yang terlibat dalam replikasi	
Gambar 10: Model replikasi DNA.....	
Gambar 11: Struktur nukleotida RNA	
Gambar 12: Mekanisme transkripsi	
Gambar 13: Mekanisme translasi.....	
Gambar 14: Tujuh karakteristik dari tanaman kacang Ercis yang digunakan dalam persilangan.....	
Gambar 15: Persilangan monohybrid	
Gambar 16: Persilangan resiprok.....	
Gambar 17: Persilangan <i>backcross</i>	
Gambar 18: Persilangan uji silang	
Gambar 19: Persilangan dihibrid	
Gambar 20: Bagan kerangka berfikir.....	
Gambar 21: Grafik persentase miskonsepsi konsep teks dan gambar pada buku teks A,B, dan C	
Gambar 22: Grafik persentase jumlah keseluruhan miskonsepsi pada konsep teks dan gambar dalam buku A, B, dan C	
Gambar 23: Grafik persentase setiap kategori miskonsepsi konsep teks dan gambar pada semua buku teks.....	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Tabel Identitas Buku Biologi SMA Kelas XII yang ditulis berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulon Progo	141
Lampiran 2: Tabel Daftar Panelis	142
Lampiran 3: Indikator Kategori Miskonsepsi berdasarkan Hasil Penelitian.	143
Lampiran 4: Hasil Analisis.	149
Instrumen 5: Instrumen Analisis Miskonsepsi Teks Materi Genetika Pada Buku Biologi SMA Kelas XII yang ditulis Berdasarkan Kurikulum 2013 di Kabupaten Kulon Progo (Buku A, B, dan C).....	157