

**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA  
DIDIK KELAS XII SMAN 1 SALIMPAUNG TENTANG  
MATERI PEWARISAN SIFAT BERDASARKAN  
HUKUM MENDEL**

**SKRIPSI**



**FEMIL ADELLA  
NIM. 18031133**

**DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA  
DIDIK KELAS XII SMAN 1 SALIMPAUNG TENTANG  
MATERI PEWARISAN SIFAT BERDASARKAN  
HUKUM MENDEL**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan*



**OLEH:  
FEMIL ADELLA  
NIM. 18031133**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII SMAN 1 Salimpaung tentang Materi Pewarisan Sifat berdasarkan Hukum Mendel

Nama : Femil Adella

NIM : 18031133

Program Studi : Pendidikan Biologi

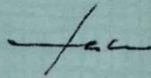
Departemen : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

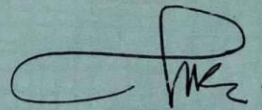
Padang, 2 Februari 2023

Mengetahui  
Ketua Departemen Biologi

Disetujui oleh:  
Pembimbing



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



Dr. H. Svamsurizai, M. Biomed  
NIP. 19670901 199203 1 003

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Femil Adella  
NIM : 18031133  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK  
KELAS XII SMAN 1 SALIMPAUNG TENTANG METERI PEWARISAN  
SIFAT BERDASARKAN HUKUM MENDEL**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 7 Februari 2023

Tim Penguji

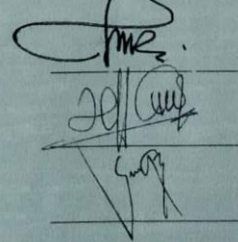
Nama

Ketua : Dr. H. Syamsurizal, M.Biomed.

Anggota : Dr. Heffi Alberida, M.Si.

Anggota : Dr. Suci Fajrina, M.Pd.

Tanda Tangan



## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Femil Adella

NIM/TM : 18031133/2018


Program Studi : Pendidikan Biologi

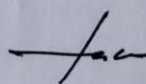
Departemen : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII SMAN 1 Salimpaung tentang Materi Pewarisan Sifat berdasarkan Hukum Mendel**" adalah benar hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang dituliskan dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti aturan penulisan karya ilmiah yang benar.

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

 Diketahui Oleh,  
Ketua Jurusan Biologi



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

Padang, 7 Februari 2023

Saya yang menyatakan,



Femil Adella  
NIM. 18031133



## ABSTRAK

### **Femil Adella : Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII SMAN 1 Salimpaung tentang Materi Pewarisan Sifat berdasarkan Hukum Mendel.**

Abad 21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan 4C, salah satunya keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*). Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang dapat mengevaluasi dan menganalisis informasi sehingga dapat menentukan informasi yang faktual dalam menarik kesimpulan. Pembelajaran di SMAN 1 Salimpaung sudah berorientasi keterampilan berpikir kritis, namun masih belum optimal dan data mengenai keterampilan berpikir kritis belum diketahui. Oleh karena itu dibutuhkan data mengenai analisis keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII SMAN 1 Salimpaung tentang Materi Pewarisan Sifat pada Hukum Mendel.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Sampel penelitian berjumlah 30 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes uraian (*essay*) tentang materi pewarisan sifat yang merujuk pada aspek berpikir kritis Ennis. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif.

Kesimpulan penelitian ini yaitu tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Salimpaung secara umum masih dalam kategori sangat rendah. Dilihat dari masing-masing indikator diperoleh keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XII SMAN 1 Salimpaung yaitu indikator merumuskan pertanyaan 40% (sangat rendah), menganalisis argument 46,67% (rendah), mempertimbangkan kredibilitas sumber 59,17% (rendah), melakukan induksi 21,67% (sangat rendah), melakukan deduksi 41,67% (sangat rendah), membuat dan mempertimbangkan keputusan 20% (sangat rendah), membuat istilah dan definisi 40,83% (sangat rendah) dan menentukan suatu tindakan 24,17% (sangat rendah) sehingga diperoleh rata-rata secara umum 36,53%.

Kata kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Pewarisan Sifat

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat-Nya yang selalu diberikan kepada seluruh hamba-Nya. Shalawat beserta salam diucapkan kepada tauladan umat islam yakni Nabi Besar Muhammad SAW. Alhamdulillah dengan rahmat dan nikmat-Nya, peneliti telah dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analsisi Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII SMA Negeri 1 Salimpaung tentang Materi Pewarisan Sifat berdasarkan Hukum Mendel”

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini antara lain:

1. Bapak Dr. Syamsurizal, M.Biomed selaku dosen pembimbing dan sekaligus penasehat akademik yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu. Dr. Heffi Alberida, M. Si sebagai dosen penanggap skripsi dan validator dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, dan juga saran untuk perbaikan penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Suci Fajrina, M. Pd sebagai dosen penanggap skripsi dan validator dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, dan juga saran untuk perbaikan penulisan skripsi ini.

4. Pimpinan Departemen Biologi yang memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu staff pengajar serta karyawan Departemen Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Majelis Guru dan Staf Tata Usaha SMA Negeri 1 Salimpaung yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penelitian ini.
7. Peserta didik kelas XII SMAN 1 Salimpaung sebagai objek dalam penelitian ini.
8. Orang tua, mama dan papa yang telah memberikan doa, dukungan, semangat dan selalu memberikan yang terbaik kepada peneliti.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Peneliti telah berusaha membuat skripsi ini sebaik mungkin, namun jika masih terdapat kekeliruan dan kekhilafan, peneliti mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, Februari 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS .....</b>	<b>6</b>
A. Kajian Teori .....	6
B. Penelitian yang Relevan.....	14
C. Kerangka Konseptual.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
C. Defenisi Operasional.....	17
D. Populasi dan Sampel .....	18
E. Variabel dan Data Penelitian.....	19

F. Instrumen Pengumpulan Data .....	19
G. Teknik Analisis Data.....	22
H. Prosedur Penelitian.....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
A. Hasil Penelitian .....	24
B. Pembahasan.....	34
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Aspek dan Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	11
2. Persentase Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. ....	24
3. Persentase Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis.....	25
4. Jumlah Peserta Didik Setiap Kategori Indikator Merumuskan Pertanyaan...	26
5. Jumlah Peserta Didik Setiap Kategori Indikator Menganalisis Argumen. ....	27
6. Jumlah Peserta Didik Setiap Kategori Indikator Mempertimbangkan Kredibilitas Sumber. ....	28
7. Jumlah Peserta Didik Setiap Kategori Indikator Melakukan Induksi.....	29
8. Jumlah Peserta Didik Setiap Kategori Indikator Melakukan Deduksi. ....	30
9. Jumlah Peserta Didik Setiap Kategori Indikator Membuat dan Mempertimbangkan Keputusan. ....	31
10. Jumlah Peserta Didik Setiap Kategori Indikator Membuat Istilah dan Definisi.....	32
11. Jumlah Peserta Didik Setiap Kategori Indikator Menentukan Suatu Tindakan.....	33

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka Berpikir Kritis Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMAN 1 Salimpaung.....	16
2. Bagan Prosedur Penelitian.....	23
3. Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis Ennis (2011). ....	26
4. Sebaran Persentase Nilai Peserta Didik pada Indikator Merumuskan Pertanyaan.....	27
5. Sebaran Persentase Nilai Peserta Didik pada Indikator Menganalisis Argumen.....	28
6. Sebaran Persentase Nilai Peserta Didik pada Indikator Mempertimbangkan Kredibilitas Sumber.....	29
7. Sebaran Persentase Nilai Peserta Didik pada Indikator Melakukan Induksi.....	30
8. Sebaran Persentase Nilai Peserta Didik pada Indikator Melakukan Deduksi.....	31
9. Sebaran Persentase Nilai Peserta Didik pada Indikator Membuat dan Mempertimbangkan Keputusan.....	32
10. Sebaran Persentase Nilai Peserta Didik pada Indikator Membuat Istilah dan Definisi.....	33
11. Sebaran Persentase Nilai Peserta Didik pada Indikator Menentukan Suatu Tindakan.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Indikator dan Nomor Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	49
2. Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	50
3. Rubrik Penilaian dan Kunci Jawaban .....	53
4. Lembar Hasil validasi Instrumen Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis...	57
5. Analisis Lembar Validasi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis .....	63
6. Hasil Uji Coba Soal Berpikir Kritis Menggunakan Anates .....	64
7. Analisis Lembar Butir Soal Uji Coba Menggunakan Anates .....	65
8. Ketercapaian Tiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik...	66
9. Persentase Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Berdasarkan Aspek Berpikir Kritis .....	67
10. Rekapitulasi Data Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik ...	68
11. Jawaban Tes Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik .....	70
12. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP .....	73
13. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi .....	74
14. Surat Keterangan Selesai Penelitian di SMAN 1 Salimpaung.....	75
15. Dokumentasi .....	76

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Era globalisasi seperti sekarang sangatlah mudah peserta didik mendapatkan informasi, misalnya melalui media cetak, media elektronik, buku, atau internet. Di tengah informasi yang banyak tersebut tentu ada informasi yang benar dan tidak. Peserta didik harus bisa menganalisis asumsi-asumsi ataupun pendapat yang melandasinya secara logis agar bisa memilih informasi yang benar. Tidak hanya itu peserta didik harus bisa meyakinkan pendapatnya kepada orang lain, untuk melakukan hal tersebut peserta didik harus memiliki kompetensi berpikir kritis terutama pada kemajuan perkembangan abad 21.

Kemajuan perkembangan abad 21 menuntut setiap orang memiliki keterampilan untuk membekali diri dalam menghadapi perkembangan era globalisasi. Menurut Alberida (2022) pendidikan abad 21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan argumentasi dan kemampuan berpikir kritis agar mampu bersaing di era globalisasi. Keberhasilan dalam menghasilkan lulusan yang berkualitas akan diperoleh ketika siswa dapat berpendapat dan berpikir kritis, dimana siswa tidak hanya mengingat, menghafal, dan memahami suatu konsep, tetapi siswa dapat menganalisis, mengevaluasi, dan membuat suatu konsep dengan sebaik-baiknya. Berdasarkan *21st Century Partnership Learning Framework* (2015) kompetensi atau keahlian yang harus dimiliki di abad-21 yaitu keterampilan berpikir kritis dan pemecah masalah, keterampilan berkomunikasi dan bekerjasama, keterampilan mencipta dan membaharui, keterampilan literasi

teknologi informasi dan komunikasi, keterampilan belajar kontekstual, serta keterampilan informasi dan literasi media.

Berpikir kritis adalah aktivitas terampil, yang bisa dilakukan dengan baik atau sebaliknya. Berpikir kritis mencakup banyak aktivitas mental yang bertujuan untuk memahami, mencari solusi, mempertimbangkan pendapat orang lain dan mengungkapkan pendapatnya sendiri sehingga dapat merangsang pemikiran aktif siswa (Nisyah, 2022:70). Berpikir kritis hendaknya memenuhi berbagai standar intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecukupan, koherensi, dan lain-lain. Berpikir kritis menuntut interpretasi dan evaluasi terhadap observasi, komunikasi, dan sumber-sumber informasi lainnya (Fisher, 2008: 13). Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang perlu dikuasai oleh peserta didik. Melalui keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat memahami konsep pada situasi yang berbeda serta lebih peka terhadap masalah-masalah.

Adapun beberapa tolak ukur berpikir kritis yang harus dilatih dalam proses pembelajaran, diklasifikasikan menjadi lima yaitu: (1) Memberikan penjelasan sederhana, meliputi: merumuskan pertanyaan dan menganalisis argumen, (2) Menentukan dasar dalam pengambilan keputusan, meliputi: mempertimbangkan kredibilitas sumber, (3) Membuat kesimpulan, meliputi: melakukan induksi dan melakukan deduksi, (4) Membuat anggapan dan integrasi, meliputi: membuat dan mempertimbangkan keputusan (5) Membuat penjelasan lebih lanjut, meliputi: membuat istilah dan definisi (6) Mengatur strategi dan taktik, meliputi: menentukan suatu tindakan (Ennis, 2011).



Biologi adalah bagian kajian Ilmu Pengetahuan Alam yang membahas tentang makhluk hidup dan lingkungan. Kajian Biologi menuntut pembelajaran yang ilmiah dan konseptual (Widiawati, 2019). Biologi merupakan bagian dari ilmu sains yang memiliki peran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dalam menyelesaikan permasalahan mengenai pelajaran biologi, keterampilan berpikir kritis diperlukan mengingat pembelajaran biologi dilakukan dengan cara mencari tahu atau merangsang pemikiran peserta didik tentang kehidupan secara sistematis bukan hanya menghafal sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses temuan. Maka dari itu, keterampilan berpikir kritis sangatlah diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada dalam kajian keilmuan/pelajaran biologi.

Hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Salimpaung pada Semester Genap (Januari-Juni) tahun pelajaran 2022/2023, menunjukkan bahwa guru di sekolah tersebut sudah menerapkan keterampilan berpikir kritis kepada peserta didik menggunakan berbagai metode dengan kurikulum yang diterapkan adalah kurikulum 2013. Cara guru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dimulai dari pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) baik berupa materi, metode pembelajaran serta alat maupun fasilitas yang ada agar bisa digunakan untuk memacu dan memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berpikir kritis. Akan tetapi, data yang menunjukkan tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik belum ada.

Penerapan keterampilan berpikir kritis perlu mendapat perhatian dan pengkajian dalam penerapannya pada proses pembelajaran di sekolah, khususnya pada pembelajaran Biologi pada kompetensi dasar pewarisan sifat. Materi pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan Hukum Mendel merupakan bagian dari materi hereditas yang memiliki beberapa konsep tentang hukum pewarisan sifat (Mendel I dan II) dan berisi operasional matematika (hitung-hitungan) serta menjadi bekal untuk mempelajari materi selanjutnya.

Penilaian berpikir kritis sangat penting dilakukan karena adanya beberapa tujuan yang akan dicapai, salah satunya dapat digunakan sebagai tolak ukur bagi guru dalam pelaksanaan pembelajaran yang lebih efisien yang dapat mengasah keterampilan berpikir kritis peserta didik terutama pada kompetensi dasar pewarisan sifat. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII SMAN 1 Salimpaung Tentang Materi Pewarisan Sifat Berdasarkan Hukum Mendel”.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Pembelajaran dengan menekankan keterampilan berpikir kritis di SMA Negeri 1 Salimpaung belum terlaksana secara optimal.
2. Belum diketahui keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Salimpaung pada materi pewarisan sifat.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah yaitu belum diketahui keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Salimpaung.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, maka dirumuskan masalah penelitian ini adalah bagaimana tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Salimpaung pada materi pewarisan sifat.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Salimpaung pada materi pewarisan sifat.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru Biologi dapat memperbaiki kelemahan peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis agar peserta didik dapat meningkatkan dan mempertajam keterampilan analisisnya dalam memecahkan masalah, baik yang terkait dengan pembelajaran Biologi maupun dengan kehidupan mereka sendiri.
2. Bagi sekolah hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber data informasi mengenai keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran Biologi.
3. Bagi peneliti lain dapat dijadikan sebagai informasi dan sumber rujukan yang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya yang relevan.