

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP SISWA MENGGUNAKAN *THREE-TIER TEST* MATERI EKOLOGI DI SMA BIMA AMBULU  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Vina Dwi Rosalina**

**NIM 1410211048**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
2018**

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP SISWA MENGGUNAKAN *THREE-TIER TEST* MATERI EKOLOGI DI SMA BIMA AMBULU  
KABUPATEN JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember untuk  
memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Biologi



Oleh  
**Vina Dwi Rosalina**  
**NIM 1410211048**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
2018**



## MOTTO

*Siapapun yang menempuh suatu jalan untuk mendapatkan ilmu, maka Allah akan memberikannya kemudahan menuju surga*

(H.R Muslim)

*“Guru yang baik itu baratlilin – membakar dirinya sendiri demi menerangi jalan orang lain.”*

(Mustafa Kemal Atatürk)



## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh Vina Dwi Rosalina ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh  
Tim Penguji

Jember, 16 Juli 2018

Pembimbing

Dra. Sawitri Komarayanti, M.S  
NPK. 8802183



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Vina Dwi Rosalina ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal, 23 Juli 2018

Dewan Penguji,

Agus Prasetyo Utomo, S.Si., M.Pd  
NPK. 14 01 583

Ketua

Dra. Sawitri Komarayanti, M.S  
NPK. 8802183

Anggota

Drs Kukuh Munandar, M.Kes  
NIP. 19641114 199103 1 003

Anggota

Mengetahui  
Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**Dr. Mochamad Hatip, M.Pd**  
NPK : 87 02 165

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas pertolongan Allah yang telah memberi kekuatan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Segala hal yang telah diupayakan semoga bermanfaat bagi penulis maupun bagi pembaca.

Skripsi ini berjudul “*Analisis Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan Three-Tier Test Materi Ekologi Di SMA Bima Ambulu Kabupaten Jember*”. dengan memuat bab I sampai bab III. Bab I berisi pendahuluan, bab II berisi kajian pustaka, bab III berisi metode penelitian, bab IV berisi paparan data dan hasil temuan, bab V berisi pembahasan, dan bab VI berisi kesimpulan.

Dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang masih ada pada penulisan skripsi ini, semoga bisa menjadi koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, Juli 2018

Penulis

## UNGKAPAN TERIMAKASIH

Syukur Alhamdulillah, berkat rahmat Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah memberi kekuatan serta rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Terima kasih atas segala bantuan maupun motivasi dari berbagai pihak yang turut mendukung dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada:

- 1) Dr.Ir. Muh. Hazmi, D.E.S, SRektor Universitas Muhammadiyah Jember.
- 2) Dr. Mochamad Hatip,  
M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
- 3) Novy Eurika, S.Si, M.Pd selaku Ketua Program Studi Biologi
- 4) Dra. Sawitri Komarayanti, MS selaku Dosen Pembimbing I dan Drs. Kukuh Munandar, M.Kes .selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
- 5) Semua dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
- 6) Orang tua tercinta yang tak hentinya memberikan do'a dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dan juga kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Disampaikan terima kasih atas semua bantuan dan bimbingannya.

Jember, 23 Juli 2018



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan hormat saya persembahkan kepada:

1. Orang tuakutercinta, Bapakku (Ahmad Tijam) danIbuku (Jumalika),  
terimakasihatasmotivasi, semangatyang diberikan.
2. Kakak perempuanku Vida Utami tercinta yang selalu memberi kekuatan  
dan motivasi.
3. Teman dekatku Yudi Hermawan tersayangterima kasih sudah mau  
menjadi mortivatorku
4. Teman – teman pompong (Sudar, Nunik, Iva, Dewi, Een adek, Rizkita  
Kitol, Sari Ndut, Nejane, Inul Zainul, Bapak Harsen, Beni)  
terimakasihatasbantuan, waktu dan motivasinya.
5. Sulaiman S.Pd. yang selalu menyemangati memonitor, dan membantu  
dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Mega agustina terikasih yang sudah membantuku dan selalu memberiku  
semangat.
7. Terimakasihkepadaorganisasiku HMP Biologi yang memberiilmu yang  
takdapat di bangkuperkuliah.
8. Teman-temanseperjuanganku di  
FakultasKeguruandanIlmuPendidikanProgam studiPendidikanBiologi  
2014, yangtidakdapatdisebutkansatupersatu,  
terimakasihataskebersamaandalammelewatihari-harikuliah yang

penuhsukadanduka,

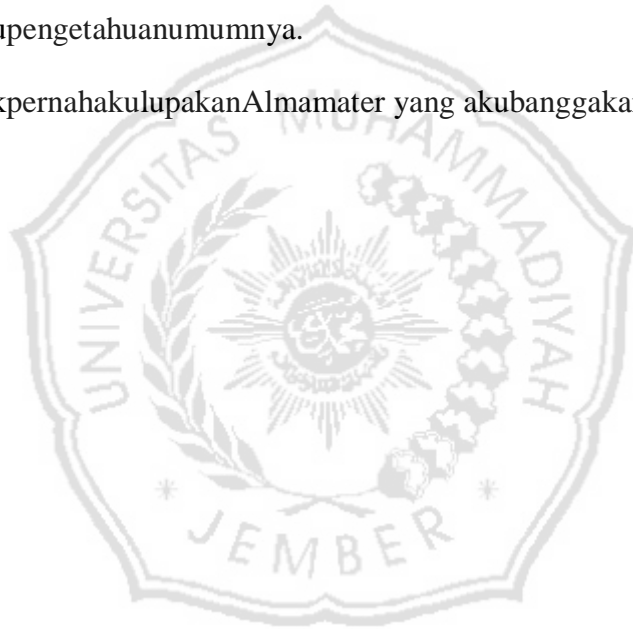
karenakalianlahhari-

harikuliaahmenjadisangatmenyenangkandanberwarna.

9. Ucapanterimakasihjugaditujukankepadasemuapihak yang tidakdapatdisebutkansatupersatu, mudah-mudahanbantuan, bimbingan, arahan, danda' yang telahdiberikanmenjadiamalshalehdanditerimaolehallah SWT, Serta balasan yang berlipatganda, amin.

Semogaskripsiinibermanfaatbagipenuliskhususnyadanbagipengembangannilmupengetahuanumumnya.

10. TidakpernahakulupakanAlmamater yang akubanggakan.



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN LOGO .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
LAMPIRAN .....	ix
ABSTRAK .....	xix

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Masalah Penelitian .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Definisi Operasional .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
1.6 Ruang Lingkup Penelitian .....	9

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Hakikat Pembelajaran Biologi .....	10
2.2 Pemahaman Konsep .....	11
2.2.1 Definisi Pemahaman .....	11
2.2.2 Definisi Konsep .....	12
2.2.3 Definisi Pemahaman Konsep .....	13
2.3 Faktor faktor Pemahaman Konsep .....	14
2.4 Teknik Untuk Mendeteksi Pemahaman konsep .....	16
2.4.1 Tes <i>Multiple</i> Dengan <i>Reasing</i> Terbuka .....	16
2.4.2 Tes <i>Three tier test</i> .....	17
2.2.3 Tes Esai Tertulis .....	17
2.2.4 Wawancara Diagnosis .....	17
2.2.5 Diskusi Dalam Kelas .....	18
2.5 Ekologi .....	18
2.5.1 Materi Ekologi .....	19
2.6 Kerangka Konseptual .....	32
2.7 Hasil Penelitian Yang Relevan .....	34

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian .....	36
3.2 Desain Penelitian .....	36
3.3 Lokasi Penelitian .....	38
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	39
3.5 Prosedur Penelitian .....	40
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	41
3.7 Instrumen Pengumpulan Data .....	43

3.8 Teknik Analisis Data.....	44
3.8.1 Validitas.....	44
3.8.2 Reabilitas.....	44
3.8.3 Daya Beda.....	46
3.8.4 Tingkat Kesukaran.....	46
3.8.5 Analisis Data Hasil Tes Tertulis ( <i>Three tier test</i> ).....	47

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

4.1 Hasil Pelaksanaan Penelitian.....	49
4.1.1 Data Jumlah Kelas X IPA 1 Di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan, Menebak, Dan Keberuntungan Menebak.....	50
4.1.2 Data Jumlah Kelas X IPA 3 Di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan, Menebak, Dan Keberuntungan Menebak.....	51
4.1.3 Data Jumlah Kelas X IPA 4 Di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan, Menebak, Dan Keberuntungan Menebak.....	53
4.2 Analisis Data hasil Penelitian.....	54
4.2.1 Hasil Analisis Data Tes Siswa Kelas X IPA 1.....	54
4.2.2 Hasil Analisis Data Tes Siswa Kelas X IPA 3.....	56
4.2.3 Hasil Analisis Data Tes Siswa Kelas X IPA 4.....	59

#### **BAB V PEMBAHASAN**

5.1 Deskripsi Data Hasil Tes Diagnostik <i>Three Tier Test</i> .....	62
5.2 Deskripsi Data Penyebab Miskonsepsi Siswa.....	92
5.3 Deskripsi Data wawancara.....	94
5.4 Rata-rata Presentase Siswa.....	95

#### **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

6.1 Kesimpulan.....	100
6.2 Saran.....	101

DAFTAR RUJUKAN.....	102
---------------------	-----

LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	106
------------------------	-----

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Keputusan dari <i>Three tier test</i> .....	17
3.1 Instrumen Analisis <i>Three tier test</i> .....	41
3.2 Klasifikasi Daya Beda.....	47
3.3 Pendeskripsian Data Tingkat pemahaman konsep.....	48
4.1 Pelaksanaan Penelitian .....	50
4.2 Jumlah Siswa Kelas IPA1 di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan, Menebak, Dan Keberuntungan Menebak .....	50
4.3 Jumlah Siswa Kelas IPA 3 di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan, Menebak, Dan Keberuntungan Menebak .....	52
4.4 Jumlah Siswa Kelas IPA1 di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan, Menebak, Dan Keberuntungan Menebak .....	53
4.5 Presentase Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan, Menebak, Dan Keberuntungan Menebak Kelas X IPA 1 Di SMA BIMA Ambulu Pada Setiap Butir Soal.....	54
4.6 Presentase Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan, Menebak, Dan Keberuntungan Menebak Kelas X IPA 3 Di SMA BIMA Ambulu Pada Setiap Butir Soal.....	56
4.7 Presentase Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pengetahuan,	

Menebak, Dan Keberuntungan Menebak Kelas X IPA 4 Di

SMA BIMA Ambulu Pada Setiap Butir Soal..... 59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Interaksi Netral.....	22
2.2 Predasi .....	22
2.3 Parasitisme .....	23
2.4 Komensalisme.....	23
2.5 Mutualisme .....	24
2.6 Rantai Makanan .....	25
2.7 Piramida Energi .....	26
2.8 Siklus Air .....	27
2.9 Siklus Karbon .....	28
2.10 Siklus Nitrogen .....	29
2.11 Siklus Fosfor.....	31
3.1 Desain Penelitian.....	38
5.1 Butir Soal Nomer 1 .....	62
5.2 Butir Soal Nomer 2 .....	64
5.3 Butir Soal Nomer 3 .....	66
5.4 Butir Soal Nomer 4 .....	68
4.5 Butir Soal Nomer 5 .....	70
5.6 Butir Soal Nomer 6 .....	72
5.7 Butir Soal Nomer 7 .....	74
5.8 Butir Soal Nomer 8 .....	76
5.9 Butir Soal Nomer 9 .....	78

5.10 Butir Soal Nomer 10 .....	80
5.11 Butir Soal Nomer 11 .....	82
5.12 Butir Soal Nomer 12 .....	84
5.13 Butir Soal Nomer 13 .....	86
5.14 Butir Soal Nomer 14 .....	88
5.15 Butir Soal Nomer 15 .....	90
5.16 Grafik presentase siswa kelas X IPA 1 di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pemahaman, Menebak, dan Keberuntungan Menebak .....	95
5.17 Grafik presentase siswa kelas X IPA 3 di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pemahaman, Menebak, dan Keberuntungan Menebak .....	96
5.18 Grafik presentase siswa kelas X IPA 4 di SMA Bima Ambulu Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pemahaman, Menebak, dan Keberuntungan Menebak .....	97
5.19 Grafik Perbandingan Rata-rata Presentase Siswa Yang Paham Konsep, Miskonsepsi, Lemah Pemahaman, Menebak, dan Keberuntungan Menebak Kelas X IPA 1, XIPA 4, dan X IPA 4 .....	98



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus .....	107
2. RPP.....	112
3. Kisi Kisi Soal.....	117
4. Instrumen Soal .....	118
5.Rancangan soal dan Kunci Jawaban .....	119
6. Soal.....	131
7. Pedoman Wawancara .....	140
8. Data Penilaian Siswa.....	141
9. Hasil Analisis Program Spss .....	146
10 Hasil Analisis Pemahaman Konsep siswa .....	165
11. Hasil Analisis Pemahaman Konsep per-indikator .....	171
12.Analisis data siswa pemahaman konsep, miskonsepsi, pemahaman, menebak, dan keberuntungan menebak kelas .....	176
13. Hasil Wawancara Siswa .....	177
14Dokumentasi .....	181
15 Surat Ijin Penelitian.....	184
16 Surat Bukti Penelitian .....	185
17 Pernyataan keaslian tulisan.....	186
18 Riwayat Riwayat Hidup .....	187

## ABSTRAK

Rosalina, Vina Dwi. 2018. *Analisis Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan Three-Tier Test Materi Ekologi di SMA BIMA Ambulu Kabupaten Jember*. Skripsi, Progam studi pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing: (1) Dra. Sawitri Komarayanti, M.Si. (2) Kukuh Munandar.

**Kata kunci:** Analisis, pemahaman konsep, *Three-Tier Test*

Pembelajaran adalah proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pemahaman merupakan kemampuan kognitif tingkat rendah yang setingkat lebih dari pengetahuan, kemampuan yang dimiliki peserta didik pada tingkat ini adalah kemampuan memperoleh makna dari materi pelajaran yang telah dipelajari. Tujuan penelitian untuk menganalisis pemahaman konsep antara salah konsepsi dan tidak mengetahui konsep ekologi, siswa pada materi ekologi di SMA BIMA Ambulu Kabupaten Jember dan menghitung besar persentase pemahaman konsep siswa pada materi Ekologi di SMA BIMA Ambulu Kabupaten Jember. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data rumus presentase yang menggunakan instrumen validitas dan reabilitas. Presentase siswa kelas X IPA di SMA Bima Ambulu mengalami miskonsepsi. Berdasarkan hasil tersebut, simpulan dari penelitian ini Masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi dan lemah pengetahuan pada materi ekologi. Adapun presentase siswa kelas X IPA 1, X IPA 3, dan X IPA 4 yang mengalami miskonsepsi pada materi ekologi sebesar 42%, 31%, dan 33% sedangkan lemah pengetahuan sebesar 39%, 54%, dan 45%.

## ABSTRACT

Rosalina, Vina Dwi. 2018. *Analysis of Student Concept Understanding Using Three-Tier Test of Ecological Material at SMA BIMA Ambulu Jember District*. Thesis, Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Jember.  
Counselor: (1) Dra. Sawitri Komarayanti, M.Si. (2) Kukuh Munandar.

**Keywords:** Analysis, conceptual understanding, *Three-Tier Test The*

of educators with learners and learning resources in a learning environment. Understanding is a low-level cognitive ability that is more than knowledge, the ability of learners at this level is the ability to gain meaning from the learned subject matter. The purpose of the study was to analyze the concept understanding between misconceptions and not to know the concept of ecology, the students on the ecology material in SMA BIMA Ambulu Jember Regency and calculate the percentage of students' concept comprehension on Ecology material in SMA BIMA Ambulu Kabupaten Jember. The sampling technique used purposive sampling technique. Data collection techniques use observation, test, interview and documentation. Data analysis technique of percentage formula using instrument of validity and reliability. The percentage of IPA students in Bima Ambulu High School experienced misconception. Based on these rLearning is the process of interaction esults, conclusions from this study There are still many students who experience misconception and weak knowledge on ecological material. The percentage of students of class X IPA 1, X IPA 3, and X IPA 4 who experienced misconception on ecological material of 42%, 31%, and 33% while weak knowledge of 39%, 54%, and 45%.