

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS KETERAMPILAN GENERIK SAINS (KGS) SISWA KELAS X SMA NEGERI 15 BANDAR LAMPUNG MELALUI PRAKTIKUM PENCEMARAN LINGKUNGAN**

**Oleh:  
Nining Fauziyatuz Zahro**

Pembelajaran biologi idealnya melalui kegiatan praktikum dengan mengembangkan keterampilan generik sains sesuai dengan tujuan pendidikan biologi. Keterampilan generik sains merupakan hal baru sehingga untuk mengembangkannya terhadap siswa perlu diketahui dan dianalisis terlebih dahulu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kategori keterampilan generik sains siswa yang muncul ketika melaksanakan pembelajaran praktikum pada materi pencemaran lingkungan. Metode yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Pembelajaran IPA khususnya Biologi di SMA Negeri 15 Bandar Lampung bahwa siswa kurang terampil saat berpraktikum serta siswa tidak mampu mengaplikasikan pengetahuan atau konsep sains yang diperolehnya pada pembelajaran di dalam kelas ketika praktikum berlangsung, hal ini tentu saja berimbas pada keterampilan generik sains (KGS) siswa yang belum sepenuhnya melekat dan berkembang dalam diri siswa. Selain itu, KGS tersebut merupakan hal yang baru bagi guru dimana guru belum mengenal sama sekali KGS. KGS ini sangat baik untuk diterapkan, dengan mengembangkan berbagai indikator KGS. Secara umum penguasaan keterampilan generik sains siswa SMA 15 Bandar Lampung kelas X.7 sebesar 66% termasuk kedalam kategori cukup dan hasil observasi 60,57% dengan kategori cukup.

**Kata Kunci : Keterampilan generik Sains (KGS), Praktikum, Pencemaran Lingkungan.**



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

---

Alamat: Jl. Let.Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung ☎(0721) 703260

---

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul “ANALISIS KETERAMPILAN GENERIK SAINS (KGS) SISWA KELAS X SMA NEGERI 15 BANDAR LAMPUNG MELALUI PRAKTIKUM PENCEMARAN LINGKUNGAN” disusun oleh : **NINING FAUZIYATUZ ZAHRO**, NPM : **1211060072**, Jurusan: Pendidikan Biologi telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyan Dan Keguruan pada hari/tanggal:

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua Sidang** : .....  
**Sekretaris** : .....  
**Penguji Utama** : .....  
**Penguji Kedua** : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd** .....  
**Pembimbing** : **Nurhaida Widiani, M.Biotech** .....

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**  
**NIP. 195608101987031001**



**KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

---

*Alamat: Jl. Let.Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung ☎ (0721) 703260*

---

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : **ANALISIS KETERAMPILAN GENERIK SAINS (KGS) SISWA KELAS X SMA NEGERI 15 BANDAR LAMPUNG MELALUI PRAKTIKUM PENCEMARAN LINGKUNGAN ”**

**Nama** : **NINING FAUZIYATUZ ZAHRO**

**NPM** : **1211060072**

**Jurusan** : **Pendidikan Biologi**

**Fakultas** : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung.

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**

**NIP. 19840228 2006 04 1 004**

**Nurhaida Widiani, M.Biotech**

**NIP. 19840519 2011 01 2007**

**Ketua Jurusan  
Pendidikan Biologi**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**

**NIP. 19840228 2006 04 1 004**

## PERSEMBAHAN

Karya ini ku persembahkan untuk raja dan ratu di istana hatiku, kedua orang tuaku **Bapak Sa'dun Siroj** dan **Ibu Jami'ah** tercinta yang senantiasa dalam setiap sujudnya selalu memberikan doa untuk keberhasilan anak tercintanya. Terimakasih atas limpahan kasih sayang yang tiada terhingga bagai sang surya menyinari dunia. Untuk adik-adik tersayangku **Ahmad Husain Haikal, Kaisa Azkiya Tsaqib** dan **Muhammad Tuba Dhiya' El Haq**, yang selalu memberi perhatian dan saling memberikan semangat, senyum ceria, canda dan tawa dalam menggapai cita-cita dan meraih kesuksesan kita bersama.

Terima kasih ku ucapkan atas keikhlasan dan ketulusan semuanya dalam mencurahkan cinta, kasih sayang dan do'anya untukku. semoga amal dan kebaikan kalian diterima Allah SWT.

*Amin... !!!*

## MOTTO

..... إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ.....

11. .... Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri!...

(QS. Ar- Rad :11)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

5. Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,

6. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan<sup>2</sup>.

(QS. As- Syarh 5-6)

---

596 <sup>1</sup> Departemen Agama RI. *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemah* ( Jawa Barat: Diponegoro, 2007), h.

<sup>2</sup> Departemen Agama RI. *Ibid.* H. 250

## RIWAYAT HIDUP



Penulis, Nining Fauziyatuz Zahro lahir di Kemuning, Tanggamus pada hari Rabu, 23 Maret 1994. Lahir dari ibu bernama Jami'ah dan bapak bernama Sa'dun Siroj sebagai anak perama dari empat bersaudara. Riwayat pendidikan formal dimulai di SD Negeri 1 Kemuning hingga lulus tahun 2006, melanjutkan di SMP Islam Kebumen, Tanggamus lulus pada tahun 2009, kemudian menempuh pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Islam Kebumen Tanggamus lulus tahun 2012.

Tahun 2012, penulis terdaftar sebagai mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi. Saat menjadi mahasiswa penulis aktif dalam kepengurusan Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Pendidikan Biologi bidang minat dan bakat tahun 2013-2014. Pada Tahun 2013 dipercaya sebagai Panitia pada kegiatan Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Jurusan Pendidikan Biologi. Penulis aktif dalam UKM Bahasa, mengikuti seminar-seminar pendidikan, motivasi dan pelatihan yang diadakan di dalam maupun di luar kampus IAIN Raden Intan Lampung.

## KATA PENGANTAR



*Assalammu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“ANALISIS KETERAMPILAN GENERIK SAINS (KGS) SISWA KELAS X SMA NEGERI 15 BANDAR LAMPUNG MELALUI PRAKTIKUM PENCEMARAN LINGKUNGAN.** Tak lupa juga shalawat serta salam terlimpahkan selalu kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, para keluarga, para sahabat dan para pengikutnya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi tugas akhir studi sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Biologi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui ragam KGS siswa yang muncul ketika melaksanakan praktikum pada materi pencemaran lingkungan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini. Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan

Biologi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung serta selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

3. Ibu Nurhaida Widiani, M.Biotech selaku Pembimbing II yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dengan ikhlas dan sabar dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung Jurusan Pendidikan Biologi yang telah banyak membantu dan memberikan ilmunya kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai selesai.
5. Bapak Hi.Teguh Budi S., M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 15 Bandar Lampung yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
6. Bapak Hi. Haryono, S.Pd selaku guru Mata Pelajaran Biologi yang telah membantu selama penulis mengadakan penelitian.
7. Teman-teman angkatan 2012 khususnya Jurusan Pendidikan Biologi kelas A yang telah memotivasi dan memberikan semangat selama perjalanan penulis menjadi mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, namun telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Untuk sahabat dan teman terbaikku “ *Princess*” **Aini, Nurul, Ade, Rini, Diah** dan yang tersayang **Angga Saputra** yang tak pernah putus asa selalu memberi semangat, do’a, dan dukungan. Untuk teman-teman seperjuangan **Biologi A angkatan 2012** yang selalu saling memberi semangat. Dan untuk **almamaterku** tercinta IAIN Raden Intan Lampung.



Semoga amal baik semua pihak yang telah penulis sebutkan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Dengan ridho Allah penulis berharap skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita khususnya perkembangan pendidikan biologi. Amin.

Bandar Lampung, 2016  
Penulis,

Nining Fauziyatuz Zahro  
NPM. 1211060072

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	15
C. Batasan Masalah .....	15
D. Rumusan Masalah.....	16
E. Tujuan Penelitian .....	16
F. Manfaat Penelitian.....	16
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	17
H. Definisi Oprasional.....	17

<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>20</b>
<b>A. Landasan Teori .....</b>	<b>20</b>
1. Hakikat Pembelajaran Biologi .....	20
2. Praktikum .....	23
a. Pembelajaran berbasis Praktikum .....	23
b. Macam-Macam Praktikum.....	33
3. Peran Laboratorium Dalam Pembelajaran Biologi .....	34
a. Pengertian Laboratorium Biologi.....	34
b. Fungsi laboratorium Biologi .....	38
c. Alat dan Bahan Laboratorium Biologi.....	43
4. Keterampilan Generik Sains (KGS).....	46
a. Pengertian Keterampilan Generik Sains (KGS).....	46
b. Indikator Keterampilan Generik Sains (KGS) .....	52
5. Materi Pencemaran Lingkungan .....	59
<b>B. Kerangka Pikir .....</b>	<b>72</b>
<b>C. Penelitian Relevan.....</b>	<b>73</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>76</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	76
B. Subjek Penelitian.....	76
C. Metode Penelitian.....	77
D. Alur Penelitian .....	78
E. Teknik Pengumpulan Data .....	80
F. Instrumen Penelitian.....	81
G. Teknik Analisis Uji Instrumen .....	87
H. Teknik Analisis Data.....	92
I. Uji Kredibilitas Data .....	96

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>98</b>
A. Hasil Penelitian .....	98
1. Tes Uraian Keterampilan Generik Sains.....	98
2. Lembar Observasi Keterampilan Generik Sains .....	102
B. Pembahasan.....	105
1. Tes Uraian Keterampilan Generik Sains.....	105
2. Lembar Observasi Keterampilan Generik Sains .....	111
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>116</b>
A. Kesimpulan .....	116
B. Saran.....	117
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 2.1	Macam-Macam Alat Praktikum Biologi .....	25
Tabel 2.2	Indikator keterampilan generik sains .....	27
Tabel 2.3	Indikator Keterampilan Generik Sains .....	27
Tabel 3.1	Distribusi siswa kelas X 7 SMA Negeri 15 Bandar Lampung .....	36
Tabel 3.2	Kisi-kisi Tes Uraian Pencemaran Air .....	38
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Tes Uraian Pencemaran Tanah .....	38
Tabel 3.4	Kisi-kisi Lembar Observasi Pencemaran Air .....	42
Tabel 3.5	Kisi-kisi Lembar Observasi Pencemaran Tanah .....	42
Tabel 3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	45
Tabel 3.7	Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment .....	48
Tabel 3.8	Kriteria Koefisien Korelasi .....	49
Tabel 3.9	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal .....	50
Tabel 3.10	Klasifikasi Daya Pembeda .....	51
Tabel 3.11	Kriteria Korelasi .....	52
Tabel 3.12	Skala Kategori Kemampuan Generik .....	55
Tabel 4.1	Rerata Keterampilan Generik Sains Praktikum Pencemaran Air Hasil Tes Uraian .....	87
Tabel 4.2	Rerata Keterampilan Generik Sains Praktikum Pencemaran Tanah Hasil Tes Uraian .....	88
Tabel 4.3	Total Rerata Keterampilan Generik Sains Praktikum Pencemaran Lingkungan Hasil Tes Uraian .....	89
Tabel 4.4	Rekapitulasi Keterampilan Generik Sains Siswa Berdasarkan Lembar Observasi .....	91

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Skema Alur Penelitian .....	79
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Persentase Rata-Rata Ragam Indikator Keterampilan Generik Sains .....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN 1. IDENTITAS SEKOLAH .....</b>	<b>1</b>
1.1 Profil Sekolah .....	1
<b>LAMPIRAN 2. PERANGKAT PEMBELAJARAN .....</b>	<b>2</b>
2.1 Silabus Pembelajaran .....	2
2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	4
2.3 Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	15
<b>LAMPIRAN 3. VALIDASI ISI &amp; VALIDASI KONSTRUK .....</b>	<b>21</b>
3.1 Validasi Isi .....	21
3.2 Validasi Konstruk .....	28
<b>LAMPIRAN 4. INSTRUMEN PENELITIAN &amp; OLAH DATA HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
5.1 Instrumen Penelitian .....	32
5.1.1 Kisi-Kisi Instrumen tes Pencemaran Air .....	32
5.1.2 Kisi-Kisi Instrumen tes Pencemaran Tanah .....	41
5.1.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Pencemaran Air .....	48
5.1.4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Pencemaran Tanah ...	52
5.1.5 Lembar Observasi Pencemaran Air .....	56
5.1.6 Lembar Observasi Pencemaran Tanah .....	58
5.2 Olah Data Hasil Penelitian .....	60
5.2.1 Nama Kelompok Praktikum .....	60
5.2.2 Data Nilai Tes Uraian .....	61
5.2.3 Rekapitulasi Nilai Tes Uraian .....	62
5.2.4 Rekapitulasi Total Nilai Tes Uraian .....	63
5.2.5 Data Hasil Observasi Siswa .....	64
5.2.6 Rekapitulasi Nilai Lembar Observasi .....	65
5.2.7 Rekapitulasi Total Nilai Lembar Observasi .....	66
<b>LAMPIRAN 5. DOKUMENTASI .....</b>	<b>67</b>
5.1 Foto-Foto Dokumentasi .....	67
<b>LAMPIRAN 6. SURAT-SURAT PENELITIAN .....</b>	<b>68</b>
6.1 Kartu Konsultasi Skripsi .....	68
6.3 Surat Keterangan Prasurevei .....	69
6.6 Surat Keterangan Penelitian .....	70