

**ANALISIS KEMAMPUAN DASAR PADA KETERAMPILAN  
PROSES SISWA KELAS XI MELALUI METODE  
PRAKTIKUM PADA MATERI POKOK ASAM BASA DI SMK  
PEMBANGUNAN NASIONAL PURWODADI  
TAHUN AJARAN 2012/ 2013**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Tugas dan Syarat  
guna Memperoleh Gelar Sarjana dalam  
Ilmu Pendidikan Kimia



Oleh:

**RIMA INDRAYANA**

NIM. 083711032

**FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2012**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rima Indrayana

Nim : 083711032

Jurusan/Program Studi : Tadris Kimia

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 6 Desember 2012

Saya yang menyatakan,



**Rima Indrayana**

NIM: 083711032



**KEMENTERIAN AGAMA R.I.  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS TARBIYAH**

Jl. Prof. DR. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. (024) 7601295 Fax. 7615387

**PENGESAHAN**

Naskah skripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Dasar pada Keterampilan Proses Siswa Kelas XI Melalui Metode Praktikum pada Materi Pokok Asam Basa di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi Tahun Ajaran 2012/ 2013**

Nama : Rima Indrayana

NIM : 083711032

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Kimia

telah diujikan setelah sidang munaqosyah oleh Dewan Penguji Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu pendidikan Kimia.

Semarang, 14 Desember 2012

**DEWAN PENGUJI**

Ketua,

**Dr. Hj. Nur Uhbiyati, M. Pd**

NIP: 19520208 197612 2 001

Penguji I,

**Ratih Rizqi Nirwana, S. Si, M. Pd**

NIP: 19810414 200501 2 003

Pembimbing I,

**Atik Rahmawati, S. Pd, M. Si**

NIP. 19750516200604 2 002

Sekretaris,

**Atik Rahmawati, S. Pd, M. Si**

NIP: 19750516200604 2 002

Penguji II,

**Drs. Listyono, M. Pd**

NIP: 19691016 200801 1 008

Pembimbing II,

**Dr. H. Mustaqim, M. Pd**

NIP, 19590424 198303 1 005

**NOTA PEMBIMBING**

Semarang, 6 Desember 2012

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah  
IAIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah sripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Dasar pada Keterampilan Proses Siswa Kelas XI Melalui Metode Praktikum pada Materi Pokok Asam Basa di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi Tahun Ajaran 2012/ 2013**

Nama : Rima Indrayana

NIM : 083711032

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I,



**Atik Rahmawati, S. Pd, M. Si**

NIP. 19750516200604 2 002

**NOTA PEMBIMBING**

Semarang, 6 Desember 2012

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah  
IAIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah sripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Dasar pada Keterampilan Proses Siswa Kelas XI Melalui Metode Praktikum pada Materi Pokok Asam Basa di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi Tahun Ajaran 2012/ 2013**

Nama : Rima Indrayana

NIM : 083711032

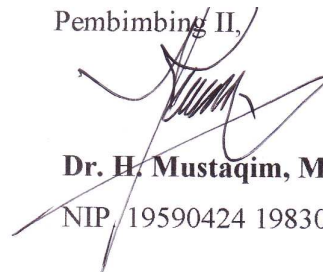
Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Pembimbing II,



**Dr. H. Mustaqim, M. Pd**

NIP. 19590424 198303 1 005

## ABSTRAK

Judul : *Analisis Kemampuan Dasar pada Keterampilan Proses Siswa Kelas XI Melalui Metode Praktikum pada Materi Pokok Asam Basa di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi Tahun Ajaran 2012/2013.*

Penulis : Rima Indrayana

NIM : 083711032

Skripsi ini membahas analisis kemampuan dasar siswa pada praktikum melalui pendekatan keterampilan proses materi pokok asam basa. Kajiannya dilatar belakangi oleh kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan menyebabkan segala sesuatu memerlukan eksperimentasi atau observasi. Pembelajaran *sains* berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, Proses belajar mengajar di kelas harus dapat mengembangkan kemampuan dasar yang dimiliki siswa untuk mendapatkan, mengelola, menggunakan dan mengkomunikasikan apa yang telah diperoleh.

Studi ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan Bagaimana kemampuan dasar pada keterampilan proses siswa kelas XI melalui metode praktikum pada materi pokok asam basa di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi tahun ajaran 2012/ 2013?.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi dan dokumentasi. Metode observasi digunakan untuk pengambilan data pada saat subyek melakukan praktikum yaitu untuk mengamati kemampuan dasar pada pendekatan keterampilan proses. Metode dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data-data tentang siswa pada saat melakukan praktikum.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Bagaimana kemampuan dasar pada keterampilan proses siswa kelas XI melalui metode praktikum pada materi pokok asam basa di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi tahun ajaran 2012/ 2013 yang meliputi kemampuan mengobservasi (mengamati), menggolongkan (mengklasifikasi), memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

Hasil analisis data didapatkan secara keseluruhan kemampuan mengobservasi (mengamati) pada dengan nilai 78,2% termasuk kategori baik. Kemampuan menggolongkan (mengklasifikasikan) pada dengan nilai 71,3% termasuk kategori baik. Kemampuan memprediksi dengan nilai 73,8% termasuk kategori baik. Kemampuan mengukur dengan nilai 66,7% termasuk kategori baik. Kemampuan menyimpulkan dengan nilai 67,7% termasuk kategori baik. Kemampuan mengkomunikasikan dengan nilai 66,3% termasuk kategori baik.

## TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam disertasi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	a	ط	t
ب	b	ظ	<u>Z</u>
ت	t	ع	'
ث	ts	غ	G
ج	j	ف	F
ح	<u>h</u>	ق	Q
خ	kh	ك	K
د	d	ل	L
ذ	z	م	M
ر	r	ن	N
ز	z	و	W
س	s	ه	H
ش	sy	ء	'
ص	<u>s</u>	ي	Y
ض	<u>d</u>		

### Bacaan Madd:

**ā** = a panjang

**ī** = i panjang

**u** = u panjang

### Bacaan Diftong:

او = au

اي = a

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis kemampuan dasar pada keterampilan proses siswa kelas XI melalui metode praktikum pada materi pokok asam basa di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi tahun ajaran 2012/ 2013”, dengan baik.

Skripsi yang ada di hadapan pembaca ini, disusun dalam rangka untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S.1) Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari bimbingan dan saran-saran dari berbagai pihak sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu dengan selesainya skripsi ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Suja’i, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang yang telah memberikan izin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi ini.
2. Drs. Wahyudi, M. Pd. selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang yang telah memberikan izin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi ini.
3. Atik Rahmawati, M.Si. selaku pembimbing I dan Dr. H. Mustaqim, M. Pd. selaku pembimbing II, yang telah memberi semangat dan bersedia meluangkan waktu guna memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ratih Rizqi Nirwana, S. Si., M. Pd. selaku dosen wali yang memotivasi dan memberi arahan selama kuliah.
5. Bapak/Ibu Dosen dan segenap karyawan atau karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang.
6. H. Hartono, S. H. selaku Kepala SMK Pembangunan Nasina Purwodadi yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian skripsi ini.



7. Ir. Heru Setiadi Mardiono selaku Guru Mata Pelajaran Kimia di SMK Pembangunan Nasional Purwodadi yang terlibat dalam penelitian skripsi dan seluruh guru, karyawan dan stafnya yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh peserta didik kelas XI TKR (Teknik Kendaraan Ringan) IV SMK Pembangunan Nasional Purwodadi tahun pelajaran 2012/2013.
9. Ayahanda Suparjo dan Ibunda Purningsih yang senantiasa penulis hormati, terima kasih atas Do'a dan kerja kerasnya selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di IAIN Walisongo Semarang.
10. Kakakku Mas Eko Herma Purniawan, S. Pd.I yang telah memberikan semangatnya dalam penyelesaian skripsi.
11. Keluarga besar tadris kimia angkatan 2008 yang telah memberikan semangatnya dalam penyelesaian skripsi.
12. Teman-teman kost Perum Depag IAIN Jalan Sunan Kudus Blok 7 no. 2 yang telah memberikan semangat dalam penyusunan skripsi.
13. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan iringan do'a semoga segala bantuannya menjadi amal shaleh dan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT.

Selanjutnya penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat. Amin Yarobbal'Alamiin.

Semarang, 6 Desember 2012

Penulis,

Rima Indrayana

NIM : 083711032

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
NOTA PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK .....	vi
TRANSLITERASI .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR GRAFIK.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
A. Kajian Pustaka .....	7
B. Kerangka Teoritik .....	9
1. Kemampuan Dasar (kemampuan/ keterampilan generik).....	9
a. Pengertian Kemampuan Dasar .....	9
b. Manfaat Kemampuan Dasar Bagi Siswa .....	11
2. Pendekatan Keterampilan Proses Sains.....	12
a. Pengertian Pendekatan Keterampilan Proses .....	12
b. Jenis-jenis Kemampuan Dasar pada Pendekatan Keterampilan Proses .....	15
c. Tujuan Pendekatan Keterampilan Proses.....	21

3. Pembelajaran dengan Metode Praktikum .....	23
4. Materi Pokok Asam Basa .....	26
a. Teori Asam Basa Arrhenius (1884) .....	27
b. Teori Asam Basa Bronsted-Lowry (1922-1923) .....	29
c. Teori Asam Basa Lewis (1923) .....	30
d. Kuat Relatif Asam Basa .....	31
e. pH – Suatu Ukuran Keasaman .....	31
f. Indikator Asam Basa.....	32
1. Indikator Buatan .....	32
2. Indikator Alami .....	35
5. Kemampuan Dasar pada Keterampilan Proses Siswa Melalui Metode Praktikum Materi Pokok Asam Basa .....	38
 <b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>	 39
A. Jenis Penelitian .....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
1. Tempat Penelitian .....	40
2. Waktu Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel .....	40
1. Populasi .....	40
2. Sampel .....	40
D. Batasan Penelitian .....	41
1. Mengobservasi .....	41
2. Mengklasifikasi.....	41
3. Memprediksi .....	41
4. Mengukur .....	42
5. Menyimpulkan.....	42
6. Mengkomunikasikan.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data .....	42
1. Observasi.....	42
2. Dokumentasi.....	46

F. Teknik Analisis Data .....	46
<b>BAB IV : PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>48</b>
A. Gambaran Umum SMK Pembangunan Nasional Purwodadi .....	48
1. Tinjauan Historis SMK Pembangunan Nasional Purwodadi.....	48
2. Visi dan Misi SMK Pembangunan Nasional Purwodadi.....	48
3. Letak Geografis SMK Pembangunan Nasional Purwodadi.....	48
4. Fasilitas Sekolah .....	49
5. Keadaan Guru dan Karyawan.....	50
B. Deskripsi Data Kemampuan Dasar .....	50
1. Kemampuan Mengobservasi atau Mengamati .....	52
2. Kemampuan Mengklasifikasi .....	52
3. Kemampuan Memprediksi .....	53
4. Kemampuan Mengukur .....	53
5. Kemampuan Meyimpulkan.....	53
6. Kemampuan Mengkomunikasikan.....	53
C. Analisis Data Kemampuan Dasar .....	55
1. Kemampuan Mengobservasi atau Mengamati .....	55
2. Kemampuan Mengklasifikasi .....	57
3. Kemampuan Memprediksi .....	59
4. Kemampuan Mengukur .....	60
5. Kemampuan Menyimpulkan.....	61
6. Kemampuan Mengkomunikasikan.....	63
7. Kemampuan Dasar pada Pendekatan Keterampilan Proses.....	64

<b>BAB V : PENUTUP .....</b>	<b>67</b>
A. Simpulan .....	67
B. Saran .....	68
C. Penutup .....	69

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Langkah-langkah dan Indikator keterampilan proses, 18.

Tabel 2. 2. Reaksi Ionisasi asam, 28.

Tabel 2. 3. Indikator asam basa, 34.

Tabel 2. 4. Indikator alami asam basa, 35.

Tabel 4. 1. Kemampuan dasar pada keterampilan proses sains, 54.

Tabel 4. 2. Rata-rata kemampuan dasar pada pendekatan keterampilan proses sains, 54.

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Perubahan kertas lakmus pada larutan asam, 32.  
Gambar 2.2 Perubahan kertas lakmus pada larutan basa, 33.  
Gambar 2.3 Kertas Indikator, 33.  
Gambar 2.4 Kertas Lakmus, 33.  
Gambar 2.5 pH Meter, 34.  
Gambar 2.6 Skala derajat keasaman, 34.  
Gambar 2.7 Indikator Alami, 35.

## **DAFTAR GRAFIK**

- Grafik 4.1 Kemampuan Mengamati, 56.
- Grafik 4.2 Kemampuan Mengklasifikasikan, 58.
- Grafik 4.3 Kemampuan Memprediksi, 59.
- Grafik 4.4 Kemampuan Mengukur, 60.
- Grafik 4.5 Kemampuan Menyimpulkan, 62.
- Grafik 4.6 Kemampuan Mengkomunikasikan, 63.
- Grafik 4.7 Rata-rata Kemampuan Dasar, 64.



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Daftar Nama Siswa
- Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 3 : Petunjuk Praktikum
- Lampiran 4 : Lembar Observasi
- Lampiran 5 : Lembar Observasi Kelompok Praktikum
- Lampiran 6 : Data observasi kemampuan mengobservasi
- Lampiran 7 : Data observasi kemampuan mengklasifikasi
- Lampiran 8 : Data observasi kemampuan memprediksi
- Lampiran 9 : Data observasi kemampuan mengukur
- Lampiran 10 : Data observasi kemampuan menyimpulkan
- Lampiran 11 : Data observasi kemampuan mengkomunikasikan