

**ANALISIS KETERAMPILAN GENERIK SAINS  
BERORIENTASI *PROBLEM BASED LEARNING*  
BERBANTUAN DIAGRAM *VEE* DI MA HASYIM  
ASYARI BANGSRI JEPARA PADA  
PRAKTIKUM HIDROLISIS GARAM**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Kimia



Oleh:

**LINA AFRIYANA**

NIM: 123711018

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2016**



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Lina Afriyana**

NIM : 123711018

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**ANALISIS KETERAMPILAN GENERIK SAINS  
BERORIENTASI *PROBLEM BASED LEARNING*  
BERBANTUAN DIAGRAM *VEE* DI MA HASYIM  
ASYARI BANGSRI JEPARA PADA  
PRAKTIKUM HIDROLISIS GARAM**

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

Semarang, 15 Desember 2016

Pembuat Pernyataan,



**Lina Afriyana**

NIM: 123711018





KEMENTERIAN AGAMA R.I.  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JL. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

---

### PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Analisis Keterampilan Generik Sains Berorientasi *Problem Based Learning* Berbantuan Diagram *Vee* di MA Hasyim Asyari Bangsari Jepara Pada Praktikum Hidrolisis Garam  
Penulis : **Lina Afriyana**  
NIM : 123711039  
Jurusan : Pendidikan Kimia

telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Ilmu Pendidikan Kimia

Semarang, 19 Desember 2016

### DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

**R. Arizal Firmansyah, S.Pd, M.Si**  
NIP: 19790819 200912 1 001

Sekretaris Sidang

**Drs. Soeparvo, M.Ag**  
NIP: 19520630 197903 1 003

Penguji I,

**Atik Rahmawati, S.Pd, M.Si**  
NIP: 19750516 200604 2 002

Penguji II,

**Winda Udaibah, M.Si**  
NIP: 19850104 200912 2 003

Pembimbing I,

**R. Arizal Firmansyah, S.Pd, M.Si**  
NIP: 19790819 200912 1 001

Pembimbing II,

**Ratih Rizqi Nirwana, S. Si, M.Pd**  
NIP. 19810414 200501 2 003

---



## NOTA DINAS

Semarang, 15 Desember 2016

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb*

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

Judul : Analisis Keterampilan Generik Sains Berorientasi  
*Problem Based Learning* Berbantuan Diagram *Vee*  
di MA Hasyim Asyari Bangsri Jepara Pada  
Praktikum Hidrolisis Garam  
Penulis : **Lina Afriyana**  
NIM : 123711018  
Program Studi : Pendidikan Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan  
kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk  
diujikan dalam sidang Munaqosyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb*

Pembimbing I,



**R. Arizal Firmansyah, S. Pd, M.Si**

NIP: 19790819 200912 1 001





## NOTA DINAS

Semarang, 15 Desember 2016

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu 'alaikum wr. wb*

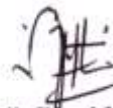
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan,  
arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Analisis Keterampilan Generik Sains Berorientasi  
*Problem Based Learning* Berbantuan Diagram *Vee*  
di MA Hasyim Asyari Bangsri Jepara Pada  
Praktikum Hidrolisis Garam  
Penulis : **Lina Afriyana**  
NIM : 123711018  
Program Studi : Pendidikan Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan  
kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk  
diujikan dalam sidang Munaqosyah.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb*

Pembimbing II,



**Ratih Rizqi Nirwana, S. Si, M.Pd**  
NIP. 19810414 200501 2 003



## ABSTRAK

Judul : Analisis Keterampilan Generik Sains Berorientasi *Problem Based Learning* Berbantuan Diagram *Vee* di MA Hasyim Asyari Bangsri Jepara Pada Praktikum Hidrolisis Garam  
Penulis : **Lina Afriyana**  
NIM : 123711018

Penelitian ini didasarkan dengan peserta didik yang tidak pernah melakukan praktikum pada materi hidrolisis garam dan kurangnya penguasaan keterampilan generik sains yang dimiliki. Padahal keterampilan generik sains merupakan keterampilan inti yang digunakan untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam bidang ilmu ilmiah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui profil keterampilan generik sains berorientasi *problem based learning* berbantuan diagram *vee* di MA Hasyim Asyari Bangsri Jepara pada praktikum hidrolisis garam. Metode yang digunakan adalah *mixed methods* model *embedded* konkuren. Data penelitian diperoleh melalui lembar observasi, hasil belajar dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kelas XI IPA selama proses pembelajaran mempunyai keterampilan generik sains pada aspek pengamatan tak langsung sebesar 52,25% (Kurang), aspek kesadaran tentang skala 56,75% (Cukup), aspek bahasa simbolik 36,5% (Sangat Kurang), aspek *logical frame* sebesar 58% (Cukup), aspek konsistensi logis 48,75% (Kurang), aspek hukum sebab akibat 50,5% (Kurang), dan aspek pemodelan 62% (Cukup). Rata-rata yang diperoleh sebesar 52,1% (Kurang). Sedangkan berdasarkan hasil belajar didapatkan pada aspek pengamatan tak langsung sebesar 92,3% (Sangat Baik), aspek kesadaran tentang skala 50,7% (Cukup), aspek bahasa simbolik 35,1% (Kurang), aspek *logical frame* 48,4% (Cukup), aspek konsistensi logis 35,1% (Kurang), aspek hukum sebab akibat 59,7% (Cukup), dan aspek pemodelan 70,7% (Baik). Rata-rata yang diperoleh sebesar 58,14% (Cukup). Kemudian berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa sebagian besar aspek keterampilan generik sains yang dimiliki peserta didik masih kurang. Secara umum, baik pada saat proses pembelajaran, hasil belajar dan hasil wawancara didapatkan penguasaan keterampilan generik sains peserta didik

termasuk ke dalam kategori kurang. Sebab pembelajaran pada saat praktikum hanya dilakukan sekali. Selama proses pembelajaran mengalami peningkatan pada hasil belajarnya.

**Kata Kunci** : Keterampilan generik sains, Pendekatan pembelajaran, Proses pembelajaran.

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orangtua saya, bapak Shodikin dan Ibu Sugiyanti tercinta atas segala pengorbanan dan kasih sayangnya serta rangkaian doa tulusnya yang tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Kepada almamater tercinta  
Jurusan Pendidikan Kimia  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah, puji dan syukur tercurahkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, hidayah, taufiq, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada sang inspirator sejati, Nabi Muhammad SAW.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada :

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, Dr. H. Ruswan, M.A
2. Ketua jurusan Pendidikan Kimia UIN Walisongo Semarang, R. Arizal Firmansyah, S. Pd, M. Si.
3. Dosen Pembimbing, R. Arizal Firmansyah, S. Pd, M. Si. selaku pembimbing I dan Ratih Rizqi Nirwana, S. Si, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah berkenan untuk mencurahkan segenap waktu dan tenaganya untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan kearifan, telah memberikan banyak masukan dan pengarahan yang membangun selama penelitian dan penulisan tugas akhir.
4. Kepala MA Hasyim Asyari Bangsri Jepara, H. Khoirul Faizin Abdar, M.Pd. yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

5. Guru pengampu bidang studi Kimia, Deni Ebit Nugroho, S.Si. yang memberikan banyak arahan dan informasi selama proses penelitian.
6. Ayahanda dan Ibunda Shodikin dan Sugiyanti tercinta atas segala pengorbanan dan kasih sayangnya serta rangkaian doa tulusnya yang tiada henti serta kakak Siti Ulfah Azizah tersayang sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Segenap dosen Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membekali banyak pengetahuan selama studi di UIN Walisongo. Semoga ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan mendapat berkah dari Allah SWT.
8. Teman-teman pendidikan kimia 2012 “TKFC” dan sahabat-sahabat tersayang (Ida, Irma, Habibie) yang telah memberikan warna selama menempuh perkuliahan, teman-teman PPL SMAN 11 Semarang, teman-teman KKN Posko 69 Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati, teman-teman L6 (Mb Ainy, Qiqi, dek Aini) dan S19, terima kasih atas kebersamaan, bantuan, motivasi dan dukungannya.
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.  
Penulis tidak dapat memberikan balasan apa-apa selain ucapan terima kasih dan iringan do’a semoga Allah SWT

membalas semua amal kebaikan mereka dengan sebaik-baik balasan.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semuanya. Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Semarang, 15 Desember 2016  
Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Lina Afriyana', enclosed within a circular scribble.

**Lina Afriyana**  
NIM: 123711018



## TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/Untuk1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten agar sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s	غ	Gh
ج	J	ف	F
ح	h}	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	s}	ي	Y
ض	d}		

### Bacaan madd:

a> = a panjang

i> = i panjang

u>= u panjang

### Bacaan diftong:

أُ = au

أَيُّ = ai

أَيُّ = iy

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>NOTA PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>TRANSLITERASI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	10
B. Kajian Pustaka .....	33
C. Kerangka Berpikir .....	36

<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	39
	B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
	C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	41
	D. Variabel Penelitian .....	41
	E. Sumber Data .....	42
	F. Teknik Pengumpulan Data .....	42
	G. Teknik Analisis Data .....	43
<b>BAB IV</b>	<b>DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b>	
	A. Deskripsi Data.....	46
	B. Analisis Data .....	49
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
	A. Kesimpulan .....	84
	B. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>		
<b>RIWAYAT HIDUP</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keterampilan Generik Sains dan Indikator, 17
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian, 59
Tabel 4.1	Penilaian Keterampilan Generik Sains Tiap Aspek, 61
Tabel 4.2	Penilaian Pretest Peserta Didik Tiap Aspek, 62
Tabel 4.3	Penilaian Posttest Peserta Didik Tiap Aspek, 63
Tabel 4.4	Hasil wawancara peserta didik, 64

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Diagram *Vee* temuan D. Bob Gowin yang telah dimodifikasi oleh Afamasaga-Fuata'i, 24
- Gambar 2.2 Diagram *Vee* termodifikasi, 25
- Gambar 3.1 Model *Embedded* Konkuren, 52
- Gambar 4.1 Dokumentasi Pengamatan Tak langsung, 66
- Gambar 4.2 Kesadaran tentang skala, 67
- Gambar 4.3 Bahasa simbolik, 68
- Gambar 4.4 *Logical Frame*, 69
- Gambar 4.5 Konsistensi logis, 70
- Gambar 4.6 Hukum sebab akibat, 71
- Gambar 4.7 Pemodelan, 72
- Gambar 4.8 Persentase rata-rata keterampilan generik sains peserta didik, 73
- Gambar 4.9 Dokumentasi Pengamatan tak langsung, 75
- Gambar 4.10 Kesadaran tentang skala, 76
- Gambar 4.11 Bahasa simbolik, 77
- Gambar 4.12 *Logical Frame*, 78
- Gambar 4.13 Konsistensi logis, 79
- Gambar 4.14 Hukum sebab akibat, 80
- Gambar 4.15 Pemodelan, 81
- Gambar 4.16 Persentase hasil belajar keterampilan generik sains peserta didik, 82
- Gambar 4.17 *Problem based learning* pada lembar kerja, 91
- Gambar 4.18 (a) Lembar Kerja Diagram *Vee* 1 (b) Lembar Kerja Diagram *Vee* 2
- Gambar 4.19 Persentase keterampilan generik sains secara keseluruhan

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Keterampilan Generik Sains dan Indikator
LAMPIRAN 2	Rekapitulasi hasil wawancara peserta didik
LAMPIRAN 3	Silabus Pembelajaran
LAMPIRAN 4	Daftar nama peserta didik
LAMPIRAN 5	Daftar nama kelompok
LAMPIRAN 6	Rubrik Penilaian Lembar Observasi
LAMPIRAN 7	Rekapitulasi Penilaian Lembar Observasi
LAMPIRAN 8	Lembar kegiatan peserta didik
LAMPIRAN 9	Lembar Diagram <i>Vee</i>
LAMPIRAN 10	Contoh Jawaban Lembar Diagram <i>Vee</i> Peserta Didik
LAMPIRAN 11	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
LAMPIRAN 12	Kisi-Kisi soal
LAMPIRAN 13	Lembar Soal dan Kunci Jawaban
LAMPIRAN 14	Rekapitulasi Penilaian Pretest
LAMPIRAN 15	Rekapitulasi Penilaian Posttest
LAMPIRAN 16	Lembar Diskusi RPP Pertemuan ke-2
LAMPIRAN 17	Lembar Diskusi RPP Pertemuan ke-3
LAMPIRAN 18	Wawancara Guru Kimia Kelas X1 IPA
LAMPIRAN 19	Visualisasi Proses Pembelajaran
LAMPIRAN 20	Surat Izin Riset
LAMPIRAN 21	Surat Keterangan Penelitian
LAMPIRAN 22	Sertifikat KKN
LAMPIRAN 23	Daftar Riwayat Hidup

## DAFTAR SINGKATAN

<i>PBL</i>	: <i>Problem Based Learning.</i>
KKM	: Kriteria Ketuntasan Minimal
M.A.	: Madrasah Aliyah
RPP	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran