

**KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA DENGAN BERBAGAI  
KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DALAM PEMBELAJARAN YANG  
MENERAPKAN PENDEKATAN *SCIENTIFIK* PADA MATERI POKOK  
LARUTAN PENYANGGA SISWA KELAS XI IPA SMAN 7 KUPANG  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

**S K R I P S I**



**OLEH**

**STEPHANI ROSWITA KONI**

**151 13 062**

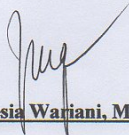
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2017**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Komparasi Hasil Belajar Siswa Dengan Berbagai Kemampuan Penalaran Formal Dalam Pembelajaran Yang Menerapkan Pendekatan *Scientific* Pada Materi Pokok Larutan Penyangga Kelas XI IPA<sup>3</sup> dan XI IPA<sup>4</sup> SMA Negeri 7 Kupang Tahun Akademik 2016/2017**

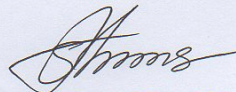
Telah disetujui oleh :

**Pembimbing I**



**(Dra. Theresia Wariani, M.Pd.)**

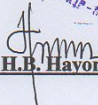
**Pembimbing II**



**(Hironimus C. Tangi, S.Pd, M.Pd)**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi Pendidikan Kimia**



**(Vinsensia H.B. Havon S.Pd, M.Pd, Si)**




HALAMAN PENGESAHAN

Telah Disetujui dan Disahkan oleh Dewan Penguji Skripsi Pada Hari Selasa 09 Mei 2017

Ketua Pelaksana	: Dra. Theresia Wariani, M.Pd	(.....  )
Sekretaris	: Hironimus C. Tangi, S.Pd, M.Pd	(.....  )
Penguji I	: Vinsensia H.B Hayon, S.Pd, M.Pd.Si	(.....  )
Penguji II	: Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd	(.....  )
Penguji III	: Dra. Theresia Wariani, M.Pd	(.....  )

Mengetahui

Dekan  
FKIP UNWIRA  
  
(Dr. Damianus Taldi, MA)

Ketua Program Studi  
Pendidikan Kimia  
  
(Vinsensia H.B. Hayon S.Pd, M.Pd.Si)

## **MOTTO**



**“Jangan Takut, Engkau Tidak sendirian karena Tuhan selalu bersamamu”**

## ***PERSEMBAHAN***

- 1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria**
- 2. Bapak dan Mama Tercinta**
- 3. Adik-Adik Tercinta**
- 4. Sahabat-Sahabat Terbaik**
- 5. Almamater Universitas Widya Mandira  
Kupang**

**ABSTRAK**  
**KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA BERBAGAI PENALARAN FORMAL**  
**DALAM PEMBELAJARAN YANG MENERAPKAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA**  
**MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA SISWA KELAS XI IPA SMAN 7 KUPANG**  
**TAHUN AJARAN 2016/2017**

**Stephani Roswita Koni, Dra. Theresia Wariani, Hironimus Tangi**

Rendahnya hasil belajar siswa diduga disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah kemampuan penalaran formal. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara logis dan analitis. Tujuan dari penelitian ini yaitu (1). Untuk mengetahui efektifitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 3-4 SMA Negeri 7 Kupang. (2) Untuk mengetahui kemampuan penalaran formal siswa kelas XI IPA 3-4 SMA Negeri 7 Kupang. (4). Mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *scientific* pada materi pokok larutan penyangga Siswa kelas XI SMAN 7 Kupang tahun ajaran 2016/2017. Populasi dan sampelnya yaitu seluruh siswa kelas XI IPA 3-4 SMA Negeri 7 Kupang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan pengelolaan pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik, lembar pengamatan kemampuan psikomotor siswa, lembar sikap spiritual siswa, lembar sikap sosial siswa, Tes Hasil Belajar (THB), lembar aspek psikomotor, tes kemampuan penalaran formal. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan statistik. Dari hasil analisis data diperoleh bahwa 1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik termasuk dalam kategori baik dengan skor 3,67 dan 3,72. Ketuntasan indikator hasil belajar dengan menerapkan pendekatan saintifik adalah tuntas dengan rincian untuk keempat aspek: (a) aspek sikap spiritual dengan skor rata-rata 82,96 (b) aspek sikap sosial dengan skor rata-rata 84,26 (c) aspek kognitif tuntas dengan skor 83,23 (d) aspek psikomotor tuntas dengan skor 84,47. 2). Kemampuan penalaran formal siswa kelas XI IPA 3-4 SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2016/2017 yang telah mencapai penalaran formal 36,9 % dan yang belum mencapai penalaran formal 63 % .Berdasarkan data hasil penelitian maka dapat di simpulkan bahawa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada berbagai penalaran formal dengan menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok larutan penyangga siswa kelas XI IPA 3-4 SMA N 7 Kupang tahun pelajaran 2016/2017 dengan harga  $T_{hitung} > T_{tabel}$  atau  $2,24 > 2,0$

**Kata Kunci : Kemampuan Penalaran Formal, Pendekatan Saintifik dan Hasil Belajar**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Komparasi Hasil Belajar Siswa Dengan Berbagai Kemampuan Penalaran Formal Dalam Pembelajaran Yang Menerapkan Pendekatan *Scientific* Pada Materi Pokok Larutan Penyangga Siswa Kelas XI IPA SMAN 7 Kupang Tahun Ajaran 2016/2017”** dengan baik.

Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa moril maupun materi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. P. Yulius Yasinto, SVD, M.Sc. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Damianus Talok, MA selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNWIRA Kupang.
3. Ibu Vinsensia H. B Hayon, S.Pd, M.Pd.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan dalam mendidik dan membimbing penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Faderina Komisia S.Pd, M.Pd selaku dosen Penasihat Akademik yang begitu setia membimbing dengan penuh kerelaan hati dan berkenan

memberikan masukan yang bersifat positif kepada penulis dari awal semester hingga penulisan skripsi ini.

5. Ibu Dra. Theresia Wariani, M.Pd sebagai pembimbing I yang dengan usaha, kesabaran, ketulusannya dalam membantu, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bpk. Hironimus Tangi, S.Pd. M.Pd, selaku pembimbing II yang dengan usaha dan kesabarannya membantu, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Para dosen program studi pendidikan kimia, Bapak Drs. Aloysius M. Kopon, M.Si, Ibu. Maria B. Tukan, S.Pd, M.Pd, Ibu Yustina D. Lawung, S.Pd.M.Pd, Ibu Maria A. U. Leba, S.Pd, M.Pd, Ibu Rosinda Tinenti, S.Pd, M.Pd yang telah mendidik dengan tulus selama perkuliahan.
8. Bapak Nikson N. Taus, ST selaku Pegawai Tata Usaha Program Studi Pendidikan Kimia yang selalu melayani dengan penuh kesabaran demi kelancaran administrasi penulis selama perkuliahan.
9. Bapak Vinsensius Sasi, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 7 Kupang yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
10. Ibu Yosefina Vin Key, S.Pd, selaku guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 7 Kupang serta semua Bapak/Ibu guru dan staf yang telah membantu penulis selama proses penelitian.

11. Siswa kelas XI IPA 3-4 SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2016/2017 yang telah menciptakan suasana kondusif sehingga penelitian dapat berlangsung dengan baik.
12. Kedua orang tua tercinta Bapak Konradus Odat dan Mama Veronika Hadia Jehadu, Opa Romo Alfons Segar, Pr, Opa paulus Jehadu (Almarhum), Oma Martina, Adik Sinyo, Adik Epi, serta semua keluarga yang selalu memberikan kasih sayang yang tulus, yang selalu sabar, memberi perhatian, membiayai, memberi inspirasi dan memberi dukungan serta doa yang selalu teriring selama studi hingga penyelesaian skripsi ini.
13. Sahabat-sahabat tercinta Sendri, Eci, Gen, Ningsi, Veni, Alin, Ermi, Steven, Adik Tomi, Kakak Erik, Kakak Mike, Rice, Asni, Serli, Trin, Jeni, Roli, Kakak Erna, Kaka Dina, Kakak Liu, Regina, Desti dan semua teman yang telah mendukung dan senantiasa membantu mengatasi kesulitan selama mengikuti proses perkuliahan dan penulisan skripsi.
14. Teman-teman Chemistry 13 yang telah memberi dukungan secara langsung maupun tidak langsung selama proses perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
15. Rekan-rekan HISKIWIRA yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung selama proses perkuliahan.
16. Pihak-pihak lain yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung bagi kelancaran penulisan skripsi ini.



Akhirnya dari relung hati yang dalam, penulis mempersembahkan skripsi ini, semoga bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Kupang, Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
MOTTO.....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Batasan Istilah .....	10
1.6 Batasan Penelitian .....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penalaran Formal .....	12
2.2 Pendekatan Sainifik.....	20
2.3 Belajar dan Hasil Belajar .....	34
2.4 Materi Pokok Larutan Penyangga .....	48
2.5 Kompetensi Guru .....	58
2.6 Hasil Penelitian yang Relevan .....	60
2.7 Kerangka Berpikir .....	62
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	67
3.2 Tempat dan Subyek Penelitian.....	67
3.3 Desain Penelitian.....	68
3.4 Variabel Penelitian .....	68
3.5 Populasi,Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel .....	68
3.6 Definisi Operasional Variabel yang Diamati.....	69
3.7 Perangkat dan Instrumen Penelitian .....	71
3.8 Teknik Pengambilan Data.....	72
3.9 Teknik Analisis Data .....	72

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	89
4.2 Pembahasan .....	112
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	125
5.2 Saran .....	127
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	
SURAT-SURAT	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah siswa yang tuntas dan belum tuntas nilai ulangan larutan penyangga semester genap siswa kelas XI IPA SMAN 7 Kupang 5	
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	67
.....	
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kemampuan Guru.....	74
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Formal.....	79
Tabel 3.4 Matriks Penelitian .....	84
Tabel 4.1 Penilaian dan Reabilitas Instrumen Pengolahan Pembelajaran dengan Pendekatan saintifik .....	90
Tabel 4.2 Ketuntasan Indikator Observasi Sikap Spiritual.....	91
Tabel 4.3 Ketuntasan Indikator Angket Spiritual.....	91
Tabel 4.4 Ketuntasan Indikator Observasi Sikap Sosial.....	92
Tabel 4.5 Ketuntasan Indikator Angket Sikap Sosial.....	93
Tabel 4.6 Ketuntasan Indikator Hasil Belajar KI-3.....	94
Tabel 4.7 Ketuntasan Indikator Psikomotor .....	95
Tabel 4.8 Ketuntasan Indikator Portofolio .....	95
Tabel 4.9 Ketuntasan Indikator THB Proses .....	96
Tabel 4.10 Ketuntasan Indikator Presentase.....	96
Tabel 4.11 Rata-Rata ketuntasan aspek-aspek KI 4 .....	97
Tabel 4.12 Rata-Rata ketuntasan Hasil Belajar Sikap Spiritual.....	98
Tabel 4.13 Ketuntasan Hasil Belajar KI II .....	100

Tabel 4.14 Ketuntasan Hasil Belajar KI 3 .....	102
Tabel 4.15 Nilai Hasil Ketuntasan Hasil Belajar KI 4 .....	105
Tabel 4.16 Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Keseluruhan .....	107
Tabel 4.17 Nilai Hasil Analisis Tes Kemampuan Penalaran Formal .....	109

## DAFTAR LAMPIRAN

01. Silabus .....	128
02. RPP .....	154
03. LKS, Kuis dan Tugas .....	178
04. Bahan Ajar .....	202
05. Kisi-Kisi dan Lembar Observasi Sikap Spiritual.....	219
06. Kisi-Kisi dan Lembar Angket Sikap Spiritual.....	221
07. Kisi-Kisi dan Lembar Observasi Sikap Sosial.....	224
08. Kisi-Kisi dan Lembar Angket Sikap Sosial.....	226
09. Kisi-Kisi dan THB .....	228
10. Penilaian Aspek Psikomotor.....	237
11. Penilaian Portofolio .....	240
12. Penilaian Diskusi dan Presentasi .....	248
13. Kisi-Kisi THB Proses.....	250
14. Lembar Penilaian Guru Mengelola Pembelajaran .....	259
15. Kisi-Kisi dan Lembar Tes Kemampuan Penalaran Formal.....	265
16. Analisis Statistik .....	275