

**KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA KEMAMPUAN  
PENALARAN FORMAL DALAM PEMBELAJARAN YANG  
MENERAPKAN PENDEKATAN SAINTIFIK (*SCIENTIFIC*)  
PADA MATERI POKOK IKATAN KIMIA KELAS X MIA  
SMA NEGERI 6 KUPANG TAHUN AJARAN 2017/2018**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi*

*Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sebagai Salah Satu Syarat*

*Guna Memperoleh Gelar Sarjana*



**SUMENDRI RAMBU EPA LELAP**

**151 13 086**

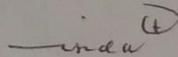
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DALAM PEMBELAJARAN YANG MENERAPKAN PENDEKATAN SAINTIFIK (*SCIENTIFIC*) PADA MATERI POKOK IKATAN KIMIA KELAS X MIA SMA NEGERI 6 KUPANG TAHUN AJARAN 2017/2018

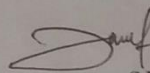
Disetujui oleh:

Pembimbing I



(Yanti Rosinda Tinenti, S.Pd, M.Pd)

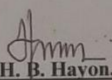
Pembimbing II



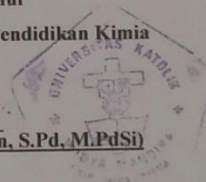
(Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd)

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



(Vinsensia H. B. Havon, S.Pd, M.PdSi)



LEMBAR PENGESAHAN

Telah disetujui dan dipertanggung jawabkan didepan penguji skripsi pada Hari :


SENIN, 18 DESEMBER 2017.

Ketua pelaksana	: Yanti R. Tinenti, S.Pd, M.Pd	(.....)
Sekretaris	: Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd	(.....)
Penguji I	: Vinsensia.H.B. Hayon, S.Pd, M.Pdsi	(.....)
Penguji II	: Dra. Theresia Wariani, M.Pd	(.....)
Penguji III	: Yanti R. Tinenti, S.Pd, M.Pd	(.....)

Mengetahui,

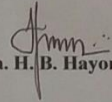
Dekan FKIP UNWIRA

(Dr. Damianus Falok, M.A)



Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

(Vinsensia. H. B. Hayon, S.Pd, M.Pdsi)



## **MOTTO & PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

**“Bersukacitalah Senantiasa, Tetaplah Berdoa, Dan Mengucap Syukurlah Dalam Segala Hal (1 Tesalonika 5:16-18a)”**

### **PERSEMBAHAN**

**Karya Ini Secara Tulus Kupersembahkan Kepada:**

- 1. Tuhan Yesus**
- 2. Bapak Hendrik U.Hambir & Mama Mariana.R Konga Naha**
- 3. Adik Supriadi.U Renggi Tay**
- 4. Keluarga Besar Hiskiwira**
- 5. Almamaterku Tercinta Universitas Katolik Widya Mandira Kupang**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan tuntunan-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DALAM PEMBELAJARAN YANG MENERAPKAN PENDEKATAN SAINTIFIK (SCIENTIFIC) PADA MATERI POKOK IKATAN KIMIA KELAS X MIA<sup>4-5</sup> SMAN 6 KUPANG TAHUN AJARAN 2017/2018”** dengan baik.

Penyusun menyadari adanya kekurangan dalam penyusunan proposal ini, sehingga mengharapkan masukan, saran, kritik, bantuan, bimbingan serta dukungan dari pembaca demi perbaikan proposal penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak P. Philipus Tule, SVD. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
2. Bapak Dr. Damianus Talok, M. A, selaku Dekan FKIP Unwira Kupang.
3. Ibu Vinsensia H.B Hayon, S.Pd, M.Pdsi, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia
4. Ibu Faderina Komisia, M.Pd selaku dosen Penasihat Akademik (PA) dan Dosen Program Studi Pendidikan Kimia
5. Ibu Yanti Rosinda Tinenti S.Pd, M.Pd, selaku pembimbing I yang dengan usaha dan kesabarannya membantu, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Ibu Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd, selaku pembimbing II yang juga dengan usaha dan kesabarannya membantu, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Para dosen pengasuh Program Studi Pendidikan Kimia lainnya, yaitu Bapak Drs. Aloysius M. Kopon, ibu Dra. Theresia Wariani, M.pd, M.Si; Bapak Hironimus Tangi M.Pd; Ibu Maria A.U. Leba, S.Pd dan Ibu Maria B. Tukan, S.Pd, M.Pd yang telah memberikan bantuan dan motivasi selama proses perkuliahan
8. Bapak Nikolaus N. Taus, S.T, selaku pegawai Tata Usaha pada program studi pendidikan kimia yang telah membantu kelancaran proses administrasi selama perkuliahan.
9. Kakak Gotfridus Teti, S.Pd selaku laboran FKIP Kimia Unwira yang telah membimbing dan membantu selama perkuliahan.
10. Bapak dan Mama ku tercinta yang telah membimbing, mendoakan serta mendukung penulis baik moril maupun material dari perkuliahan sampai pada penyelesaian Skripsi ini.
11. Adik Uumbu tercinta yang selalu memberikan semangat dan mendukung penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

12. Oma sayang, Paci Nick, Mamu Ati, mamu Ambu dan Paci Ama yang selalu memberikan dukungan dan mendoakan penulis dalam penyelesaian Skripsi ini.
13. Sahabatku tersayang : Rahly, Ani, Bea, Rance, R.Susan dan Pacar tercinta Dean Super Tulle yang selalu memberikan semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi dengan baik.
14. Semua teman-teman HISKIWIRA serta teman-teman seperjuangan Chemistry'13 terkhususnya NFC'13 yang selama ini saling memberikan informasi, motivasi dan dukungan sehingga penulis Skripsi ini dapat diselesaikan.
15. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi dukungan secara langsung maupun tidak langsung demi kelancaran penulisan Skripsi ini.

Atas segala bantuannya, penulis ucapkan terima kasih. Semoga amal baiknya mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Semoga Skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi para pembaca.

Kupang, Desember 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Batasan Penelitian	9
F. Batasan Istilah	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Belajar dan Hasil Belajar	13
B. Kemampuan Penalaran Formal	24
C. Hubungan Penalaran Formal dan Hasil Belajar Siswa	34
D. Kompetensi Guru	36
E. Pendekatan Saintifik ( <i>scientific</i> )	38
F. Materi Pokok Ikatan Kimia	44
G. Penelitian Relevan	77
H. Kerangka Berpikir	79
I. Hipotesis Penelitian	81
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian	82
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	82
C. Subjek Penelitian	82
D. Variabel Penelitian	83
E. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	83
F. Desain Penelitian	83
G. Definisi Operasional Karakteristik yang Diamati	84
H. Perangkat dan Instrumen yang Digunakan	85
I. Teknik Pengambilan Data	86
J. Teknik Analisis Data	88
1. Analisis Deskriptif	88
2. Analisis Statistik	95
Matriks Metode Penelitian	102
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian	105

B. Pembahasan 135

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan 151

B. Saran 153

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ikatan Logam	1
Gambar 2.2 bentuk molekul dengan dua pasangan elektron	2
Gambar 2.3 bentuk molekul dengan tiga pasangan elektron	3
Gambar 2.4 bentuk molekul dengan empat pasangan elektron	4
Gambar 2.5 bentuk molekul trigonal bipiramida	5
Gambar 2.6 bentuk molekul dengan oktahedron	6

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rata-rata Nilai Ulangan Siswa Kelas X IPA SMAN 6 Kupang	
Tabel 2.1. indikator pembelajaran dengan pendekatan saintifik	
Tabel 2.2 Konfigurasi Elektron dari Unsur-Unsur Gas Mulia	
56	
Tabel 2. 3 Struktur Lewis Untuk Unsur-Unsur Periode 2 dan 3	
63	
Tabel 2.4 Perbandingan Sifat Senyawa Ion Dan Senyawa Kovalen	
69	
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	70
Tabel 3.2 Ukuran Kuantitatif Penilaian Guru Yang Diberikan Oleh Pengamat Terhadap Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran	
71	
Tabel 3.3 Skala kemampuan penalaran formal	
75	
Tabel 3.4 Matriks Metode Penelitian	93
Tabel 4.1 Penilaian dan Reliabilitas Instrumen Pengelolaan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik	95
Tabel 4.2 Ketuntasan Indikator angket Sikap Spiritual (KI-1)	97
Tabel 4.3 Ketuntasan Indikator Observasi Sikap Spritual (KI-1)	98
Tabel 4.4 Ketuntasan Indikator Observasi Sikap Sosial (KI-2)	99
Tabel 4.5 Ketuntasan Indikator Angket Sikap Sosial (KI-2)	99
Tabel 4.6 Ketuntasan Indikator Hasil Belajar KI-3	100
Tabel 4.7 Ketuntasan Indikator Psikomotor	101
Tabel 4.8 Ketuntasan Indikator THB Proses	103
Tabel 4.9 Ketuntasan Presentasi	104
Tabel 4.10 Ketuntasan Portofolio	105
Tabel 4.11 Ketuntasan Hasil Belajar KI-1	106
Tabel 4.12 Ketuntasan Hasil Belajar KI-2	108
Tabel 4.13 Ketuntasan Hasil Belajar KI-3	110
Tabel 4.14 Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan	111
Tabel 4.15 Ketuntasan Hasil Belajar Keseluruhan	113
Tabel 4.17 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Peserta didik	116

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 Silabus	160
2. Lampiran 2 RPP 1	163
3. Lampiran 3 RPP 2	175
4. Lampiran 4 RPP 3	188
5. Lampiran 5 Bahan Ajar Peserta Didik 1	200
6. Lampiran 6 Bahan Ajar Peserta Didik 2	204
7. Lampiran 7 Bahan Ajar Peserta Didik 3	207
8. Lampiran 8 Lembar Kerja Peserta Didik 1	209
9. Lampiran 9 Lembar Kerja Peserta Didik 2	213
10. Lampiran 10 Lembar Kerja Peserta Didik 3	216
11. Lampiran 11 Soal Kuis	219
12. Lampiran 12 Soal Tugas	223
13. Lampiran 13 Tes Hasil Belajar	232
14. Lampiran 14 Lembar Penilaian KI 1	245
15. Lampiran 15 Lembar Penilaian KI 2	250
16. Lampiran 16 Lembar Penilaian KI 4	253
17. Lampiran 17 Lembar Portofolio.....	259
18. Lampiran 18 THB Proses	266
19. Lampiran 19 Lembar Penilaian Guru	275
20. Lampiran 20 Tes Kecerdasan Spiritual Didik	292
21. Lampiran 21 Tes Kemampuan Penalaran Peserta Didik	298
22. Lampiran 22 Analisis Statistik	301

## ABSTRAK

### KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DALAM PEMBELAJARAN YANG MENERAPKAN PENDEKATAN SAINTIFIK (*SCIENTIFIC*) PADA MATERI POKOK IKATAN KIMIA SISWA KELAS X MIA SMA NEGERI 6 KUPANG TAHUN AJARAN 2017/2018

Sumendri Rambu Epa Lelap, Yanti Rosinda Tinenti S.Pd, M.Pd, Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd.

---

Dalam kegiatan pembelajaran salah satu faktor yang harus dibutuhkan adalah penalaran formal. Penalaran formal adalah suatu proses berpikir untuk melakukan penarikan sebuah konklusi atau kesimpulan terhadap suatu masalah yang berupa pengetahuan. Pendekatan Saintifik (*scientific*) 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 (*scientific*) pada materi pokok ikatan kimia siswa kelas X MIA 4 dan 5 SMA Negeri 6 Kupang. (2) Untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa kelas X MIA 4 dan 5 SMA Negeri 6 Kupang. (3) Untuk mengetahui ada tidaknya perbandingan hasil belajar siswa pada kemampuan penalaran formal dengan menerapkan pendekatan saintifik (*scientific*) pada materi pokok ikatan kimia siswa kelas X MIA 4 dan 5 SMA Negeri 6 Kupang.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan komparatif. Yang menjadi populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa-siswi kelas X MIA 4 dan 5 SMA Negeri 6 Kupang berjumlah 60 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik (*scientific*), lembar pengamatan pengetahuan siswa, lembar pengamatan sikap spiritual siswa dan angket, lembar pengamatan sikap sosial siswa dan angket, Tes Hasil Belajar (THB), lembar psikomotor, tes penalaran formal peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan komparatif. Dari hasil analisis data diperoleh bahwa (1) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik (*scientific*) termasuk dalam kategori baik dengan rata-rata skor 3,67 dan 3,72. Ketuntasan indikator hasil belajar dengan menerapkan pendekatan saintifik (*scientific*) adalah tuntas dengan rincian untuk keempat aspek: (a) aspek sikap spiritual dengan skor rata-rata 88,53 (b) Aspek sikap sosial dengan skor rata-rata 99,84 (c) Aspek pengetahuan tuntas dengan skor 84,5, (d) Aspek ketrampilan tuntas dengan skor 91. (2) Siswa kelas X MIA 4 dan 5 SMA Negeri 6 Kupang yang memiliki 22 siswa dengan penalaran formal, 19 siswa dengan awal penalaran, 17 siswa dengan penalaran transisi, 2 siswa dengan penalaran konkrit. (3) Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada kemampuan penalaran formal yang menerapkan pendekatan saintifik (*scientific*) pada materi pokok ikatan kimia siswa kelas X MIA SMA Negeri 6 Kupang tahun pelajaran 2017/2018 dengan nilai  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  atau  $8,5 \geq 2,00$ .

**Kata kunci : Penalaran Formal, Pendekatan saintifik (*scientific*), dan Hasil Belajar.**