

**KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA BERBAGAI
KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL MATERI POKOK
LARUTAN PENYANGGA DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH SISWA KELAS XI
IPA² DAN XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT TAHUN
AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI



OLEH

VERYANTO YOSIAS FALLO
(151 13 074)

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

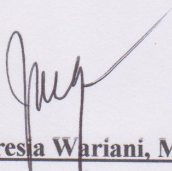
HALAMAN PERSETUJUAN

**KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA BERBAGAI
KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL MATERI POKOK LARUTAN
PENYANGGA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH SISWA KELAS XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1
KUPANG BARAT TAHUN**

AJARAN 2016/2017

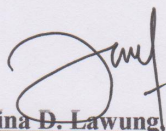
Telah Disetujui Oleh:

Pembimbing I



(Dra. Theresia Wariani, M.Pd)

Pembimbing II



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

Mengetahui

Ketuan Program Studi Pendidikan Kimia



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

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui dan dipertanggungjawabkan di depan penguji skripsi pada hari :
Senin, 30 Mei 2017.

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

Mengetahui

Dekan FKIP UNWIRA

(Dr. Damianus Talok, M.A)

Ketua Program Studi Pendidikan
Kimia

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

MOTTO & PERSEMBAHAN

MOTTO:

*" Selesaikan Apa Yang Menjadi BagianMU dan Biarkan
TUHAN Menyelesaikan BagianNYA"*

PERSEMBAHAN:

KARYA INI SECARA TULUS KUPERSEMBAHKAN KEPADA:

1. TUHAN YESUS
2. OPA ANDERIAS FALLO DAN ALM. OMA TABITA MANU
3. BAPAK GODFRIED FALLO DAN IBU MARVENSI LODEN
4. IBU ERCHI FALLO. ADIK NELSON, DAN ADIK NELISA
5. KELUARGA BESAR HISKIWIRA
6. ALMAMATERKU TERCINTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas bimbingan dan penyertaan-Nya Penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA BERBAGAI KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH SISWA KELAS XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT TAHUN AJARAN 2016/2017” dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: .

1. Bapak Dr. Damianus Talok M.A sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unika Widya Mandira Kupang
2. Ibu. Vinsensia H. B Hayon, S.Pd, MPd.Si sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Kimia.
3. Ibu Faderina Komisia, M.Pd sebagai penasehat akademik dan Dosen Program Studi Pendidikan Kimia.
4. Ibu Dra. Theresia Wariani, M.Pd , sebagai pembimbing I dan Ibu Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah

meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan karya ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Bapak Drs. Aloysius M. Kopon, M.Si, Bapak Alfons Bunga Naen, M.Pd, Bapak Hironimus Tangi, M.Pd, Ibu. Yanti Rosinda Tinenti, M.Pd, Ibu Maria B. Tukan, M.Pd, Ibu Maria Aloisia U. Leba, S.Pd, M.Si yang telah mendidik dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran sampai saat ini.
6. Pak Nelson sebagai tata usaha program studi pendidikan kimia yang dengan setia mengurus administrasi penulis hingga saat ini.
7. Pak Gofridus Teti, S.Pd sebagai laboran yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan penelitian.
8. Opa Anderias Fallo yang telah mendidik penulis serta mendukung penulis secara materi maupun moril hingga saat ini.
9. Mama Marvesi Loden, Bapak Godfried Fallo, Adik Nelson dan Nelisa, Om dan Tanta serta Semua keluarga yang selalu memberi support baik materi maupun moril demi terselesaikannya karya ilmiah ini.
10. Sahabat-sahabat, Ozem, Yanri, Desmon, Wilson, Ka Boy, Ka Oky atas kebersamaan dan kerja sama kita, serta selalu menjadi saudara dalam setiap kesukaran.

11. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia angkatan tahun 2013, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi selama Penulis menyusun karya ini.

Karya Tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga proposal ini berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan

Kupang, Juni 2017

Penulis

ABSTRAK

KOMPARASI HASIL BELAJAR SISWA PADA BERBAGAI KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL MATERI POKOK LARUTAN PENYANGGA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH SISWA KELAS XI IPA² DAN XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT TAHUN AJARAN 2016/2017

Oleh : Veryanto Yosias Fallo*, Dra. Theresia Wariani M.Pd**, Yustina D. Lawung, M.Pd***

Kemampuan penalaran formal merupakan kemampuan bagian dari berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang didasarkan pada suatu kebenaran yang logis dan dapat matematis, karena kemampuan penalaran formal adalah level tertinggi pada perkembangan kognitif. Pada level ini seseorang telah mampu berpikir hipotesis deduktif dan induktif, berpikir menggunakan proporsi dan perbandingan berdasarkan prinsip probabilitas, mampu mengontrol variabel, berpikir secara abstrak, serta menggunakan segala pertimbangan yang ada dalam memecahkan masalah.

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah autentik secara mandiri maupun kolaborasi yang bertujuan untuk mengonstruksi struktur kognitif mereka sendiri, terutama dalam pemecahan masalah, meningkatkan keterampilan intelektual, mempelajari berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan menjadi pembelajaran yang otonom dan mandiri. Masalah utama dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana efektifitas penerapan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan penyangga untuk siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT Tahun pelajaran 2016 /2017? (2) Bagaimana kemampuan penalaran formal siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT Tahun pelajaran 2016 /2017? (3) Adakah perbedaan hasil belajar dari berbagai kemampuan penalaran formal dalam pembelajaran kimia dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok Larutan penyangga untuk siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT Tahun pelajaran 2016 /2017?

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mendeskripsikan efektifitas penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok Larutan penyangga untuk siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT. 2) Mendeskripsikan kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT 2016/2017 dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok Larutan penyangga, 3) Mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar dari berbagai penalaran formal dalam pembelajaran kimia dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok Larutan penyangga untuk siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT 2016/2017. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA NEGERI 1 KUPANG BARAT berjumlah 52 orang. Jenis penelitian deskriptif dan komparatif.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa: 1) Penerapan model pembelajaran berbasis masalah efektif pada materi pokok larutan penyangga untuk siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA Negeri 1 Kupang Barat Tahun ajaran 2016/2017. 2) Kemampuan penalaran formal Kemampuan penalaran formal siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA Negeri 1 Kupang Barat Kupang Barat dengan nilai rata-rata tes kemampuan penalaran formal sebesar 48,00 termasuk dalam kategori awal formal. 3) Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menalar formal dan siswa yang belum menalar formal pada pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah materi pokok larutan penyangga untuk siswa kelas XI IPA² dan XI IPA³ SMA Negeri 1 Kupang Barat Tahun pelajaran 2016/2017.

Kata kunci: Komparasi, Penalaran Formal, Model Pembelajaran, Hasil belajar.

Daftar Isi

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Moto dan Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
ABSTRAK.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xvi
Bab I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Batasan Penelitian	10
1.6 Batasan Istilah.....	10
Bab II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Belajar.....	12
2.2 Hasil Belajar.....	15
2.3 Penalaran Formal.....	16
2.3.1 Ciri – Ciri Penalaran Formal.....	22
2.3.2 Jenis-Jenis Penalaran Formal.....	23

2.3.3	Pengukuran Kemampuan Penalaran Formal.....	25
2.4	Hubungan Dan Pengaruh Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar.....	28
2.5	Pembelajaran Berbasis Masalah.....	31
2.5.1	Konsep Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	31
2.5.2	Ciri – Ciri Pembelajaran Model Berbasis Masalah.....	33
2.5.3	Tujuan Pembelajaran Model Berbasis Masalah.....	35
2.5.4	Teori – Teori Yang Mendasari Model.....	37
2.5.5	Fakta Empiric.....	42
2.5.6	Sintaks Penerapan Model Pembelajaran	43
2.5.7	Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	46
2.5.8	Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	48
2.5.9	Penilaian Pembelajar Berbasis Masalah.....	48
2.6	Kemampuan Guru Atau Pendidik Dalam Mengelola Pembelajaran.....	50
2.6.1	Kompetensi Dan Kemampuan Administratif Guru.....	50
2.6.2	Ketuntasan Indikator	50
2.7	Respon Peserta Didik Dalam Kegiatan Pembelajaran.....	72
2.8	Materi Kimia.....	74
2.9	Penelitian Relevan.....	87
2.10	Kerangka Berpikir.....	88
2.11	Hipotesis.....	91
	BAB III METODE PENELITIAN.....	95
3.1	Jenis Penelitian.....	95

3.2 Lokasi Dan Jadwal Penelitian.....	95
3.3 Subyek Penelitian.....	95
3.4 Desain Penelitian.....	96
3.5 Populasi Dan Sampel Dan Teknik Pengambilan Data.....	97
3.6 Variabel Penelitian.....	97
3.7 Defenisi Operasional Karakteristik Yang Diamati.....	98
3.8 Perangkat Pembelajaran Dan Instrumen	98
3.9 Teknik Pengumpulan Data.....	99
3.10 Teknik Analisis Data.....	100
Bab IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	123
4.1 Hasil Penelitian.....	123
4.1.1 Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	123
4.1.1.1 Kemampuan Guru Dalam Mengelola Kegiatan Pembelajaran Berbasis Masalah.....	123
4.1.1.2 Ketuntasan Indikator Hasil Belajar.....	126
4.1.1.2.1 Ketuntasan Indikator Sikap Spiritual.....	126
4.1.1.2.2 Ketuntasan Indikator Sikap Sosial.....	128
4.1.1.2.3 Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Pengetahuan.....	130
4.1.1.2.4 Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Keterampilan.....	131
4.1.1.3 Ketuntasan Hasil Belajar.....	135

4.1.1.3.1	Ketuntasan Hasil Belajar Sikap Spiritual.....	136
4.1.1.3.2	Ketuntasan Hasil Belajar Sikap Sosial.....	139
4.1.1.3.3	Ketuntasan Hasil Belajar Pengetahuan.....	142
4.1.1.3.4	Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan.....	145
4.1.1.3.5	Ketuntasan Hasil Belajar Keseluruhan.....	148
4.1.2	Analisis Kemampuan Penalaran Formal.....	152
4.1.3	Analisis Komparasi Hasil Belajar Siswa Yang Menalar Formal Dan Yang Belum Menalar Formal.....	155
4.1.3.1	Uji Persyaratan Analisis.....	155
4.1.3.1.1	Uji Normalitas.....	156
4.1.3.1.2	Uji Homogenitas.....	157
4.1.3.1.3	Uji T-Test.....	159
4.2	Pembahasan.....	161
4.2.1	Efektivitas Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	151
4.2.1.1	Kemampuan Guru Dalam Mengelola Kegiatan Pembelajaran Berbasis Masalah.....	161
4.2.1.1.1	Kegiatan Pendahuluan.....	161
4.2.1.1.2	Kegiatan Inti.....	162
4.2.1.1.3	Kegiatan Penutup.....	166
4.2.1.1.4	Pengelolaan Waktu.....	167
4.2.1.1.5	Suasana Kelas.....	168
4.2.1.2	Ketuntasan Indikator Hasil Belajar.....	170

4.2.1.2.1	Ketuntasan Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Sikap Spiritual.....	170
4.2.1.2.2	Ketuntasan Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Sikap Sosial.....	171
4.2.1.2.3	Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Pengetahuan.....	172
4.2.1.2.4	Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Keterampilan.....	172
4.2.1.3	Ketuntasan Hasil Belajar.....	173
4.2.1.3.1	Ketuntasan Hasil Belajar Sikap Spiritual.....	173
4.2.1.3.2	Ketuntasan Hasil Belajar Sikap Sosial.....	173
4.2.1.3.3	Ketuntasan Hasil Belajar Pengetahuan.....	174
4.2.1.3.4	Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan.....	175
4.2.1.3.5	Ketuntasan Hasil Belajar Keseluruhan.....	176
4.2.2	Kemampuan Penalaran Formal.....	177
4.2.3	Komparasi Hasil Belajar Siswa Yang Menalar Formal Dan Yang Belum Menalar Formal.....	179
Bab V Penutup.....		185
5.1	Kesimpulan.....	185
5.2	Saran.....	187
Daftar Pustaka.....		
Lampiran.....		

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Rata – Rata Nilai Larutan Penyangga SMA N 1 Kupang Barat.....	3
Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	95
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Terhadap Kemampuan Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menerapkan Pendekatan Berbasis Masalah.. ..	102
Tabel 3.3 Skala Kemampuan Penalaran Formal.....	107
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Kemampuan Penalaran Formal.....	108
Tabel 4.1 Penilaian Dan Reliabilitas Instrumen Pengelolaan Pembelajaran Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	124
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Ketuntasan Aspek Sikap Spiritual (KI-1) Dengan Instrumen Lembar Penilaian Observasi.....	126
Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap.....	127
Tabel 4.4 Ketuntasan Indikator Observasi Sikap Sosial (KI-2).....	128
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap.....	129
Tabel 4.6 Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Essay KI-3.....	130
Tabel 4.7 Ketuntasan Indikator Psikomotor.....	132
Tabel 4.8 Ketuntasan Indikator Presentasi.....	132
Tabel 4.9 Ketuntasan Indikator Portofolio.....	133
Tabel 4.10 Ketuntasan Indikator Penilaian Hasil Karya.....	134
Tabel 4.11 Ketuntasan THB Proses.....	134

Tabel 4.12 Ketuntasan Hasil Belajar Sikap Spiritual.....	136
Tabel 4.13 Ketuntasan Hasil Belajar Sikap Sosial.....	139
Tabel 4.14 Ketuntasan Hasil Belajar Pengetahuan.....	142
Tabel 4.15 Ketuntasan Hasil Belajar KI-4.....	145
Tabel 4.16 Ketuntasan Hasil Belajar Secara Keseluruhan''	149
Tabel 4.17 Tabel Hasil Tes Kemampuan Penalaran Formal.....	152

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 : silabus.....	193
Lampiran 02 : RPP.....	207
Lampiran 03 : Bahan Ajar.....	229
Lampiran 04 : Lembar Kerja Peserta Didik.....	243
Lampiran 05 : Tugas dan Kuis.....	255
Lampiran 06 : Kisi-Kisi dan Lembar Observasi Sikap Spiritual.....	270
Lampiran 07 : Kisi-Kisi dan Lembar Angket Sikap Spiritual.....	273
Lampiran 08 : Kisi-Kisi dan Lembar Observasi Sikap Sosial.....	277
Lampiran 09 : Kisi-Kisi dan Lembar Angket Sikap Sosial.....	283
Lampiran 10 : Kisi-Kisi dan Soal THB Kognitif.....	290
Lampiran 11 : Kunci Jawaban THB Kognitif.....	296
Lampiran 12 : Lembar Penilaian Portopolio.....	315
Lampiran 13 : Lembar Observasi Aspek Psikomotor.....	321
Lampiran 14 : Lembar Penilaian Presentasi.....	332
Lampiran 15 : Lembar Penilaian THB Proses	339
Lampiran 16 : Lembar Penilaian Hasil Karya.....	349

Lampiran 17 : Lembar Pengamatan Kemampuan Guru.....	351
Lampiran 18 : Soal Tes Kemampuan Penalaran Formal.....	369
Lampiran 19 : Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Formal.....	380
Lampiran 20 : Cakaran Statistik.....	381
Lampiran 21 : Dokumentasi Penelitian.....	396
Lampiran 22 : Surat – Surat.....	397