

**PENGARUH KEMAMPUAN NUMERIK DAN MOTIVASI BELAJAR  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI POKOK KELARUTAN DAN  
HASIL KALI KELARUTAN ( $K_{sp}$ ) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* PADA  
SISWA KELAS XI MIA 2 SMAN 4 KUPANG TAHUN AJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**JENDRIARIO HERMAN TAE**

**No. Regist 151 13 099**

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

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**PENGARUH KEMAMPUAN NUMERIK DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP**  
**HASIL BELAJAR MATERI POKOK KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN**  
**(Ksp) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED***  
***HEADS TOGETHER (NHT)* PADA SISWA KELAS XI MIA 2 SMAN 4 KUPANG**  
**TAHUN AJARAN 2016/2017**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

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

Pembimbing II

  
( Hironimus Tangi, M.Pd )

Mengetahui  
Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

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

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Ujian Skripsi Tingkat Sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang pada tanggal 18 Mei 2017 dan dinyatakan sah.

**Ketua Pelaksana**

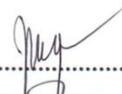
  
**(Vinsensia H.B Hayon, S.Pd, M.Pd, Si)**

**Sekretaris**

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

**Dewan Penguji:**

**Penguji I : Dra. Theresia Wariani, M.Pd**

  
(.....)

**Penguji II : Kornelis Bria, M.Hum**

  
(.....)

**Penguji III : Vinsensia H.B Hayon, S.Pd, M.Pd, Si**

  
(.....)

**Mengetahui**

**Ketua  
Program Studi Pendidikan Kimia**

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

**Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

  
**(Dr. Damianus Talok, MA)**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Motto :*

*“Apa saja yang kamu minta dan doakan,  
percaya bahwa kamu telah menerimanya,  
maka hal itu akan diberikan kepadamu”*

*(Markus 11:24)*



### *Persembahan*

*Karya ini kupersembahkan dengan tulus kepada :*

- *Tuhan Yesus dan Bunda Maria*
- *Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Linus Mau dan Ibu Palmira Amaral)*
- *Kakak-kakak tercinta ( Okto, Oskar, Merlin)*
- *Adik-adik tercinta (Maya, Melu)*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan penyelenggaraan-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Pada Siswa Kelas XI MIA SMAN 4 Kupang Tahun Ajaran 2016/2017”**.

Penulis menyadari bahwa terselesainya penulisan Skripsi ini juga atas bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. P. Yulius Yasinto, SVD, M.Sc. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Damianus Talok M.A 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 dan pembimbing I yang dengan usaha dan kesabarannya membantu, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Hironimus Tangi, M.Pd selaku pembimbing II yang dengan usaha dan kesabarannya membantu, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Para dosen program studi pendidikan kimia, Ibu Dra. Theresia Wariani, M.Pd Bapak Drs. Aloysius M. Kopon, M.Si, Ibu Faderina Komisia, M.Pd, Ibu Yanti Rosinda Tinenti, M.Pd, Ibu Maria B. Tukan, M.Pd, Ibu Yustina D. Lawung M.Pd dan Ibu Maria A. Uron Leba, S.Pd, M.Si yang telah mendidik dan membimbing penulis.
6. Bapak Nelson, yang selalu membantu penulis dalam hal administrasi.

7. Kedua orang tua tercinta Bapak Linus dan Mama Palmira Amaral Mau serta, K Okto, K Oskar, K Merlin, K Sonya, adik Melu, dan Maya yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis dalam studi hingga penulisan Skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat terkasih, Nana, Sary, Asthy, Stevhin, Anovia, Ary, Joni, Titin, Dewi, dan Rolly yang selalu memberi dukungan berupa motivasi dan doa bagi penulis.
9. Teman-teman mahasiswa angkatan tahun 2013 Program Studi Pendidikan Kimia yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi selama menyusun Skripsi ini.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung bagi kelancaran penulisan Skripsi ini.

Penulis pun menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat menjadi sumbangan yang bermanfaat bagi para pembaca.

Kupang, Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO 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 LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	11
E. Batasan Istilah .....	13
F. Batasan Penelitian .....	14
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kemampuan Numerik .....	16
B. Motivasi .....	28
C. Hasil Belajar .....	47
D. Pengaruh Kemampuan Numerik dan Motivasi terhadap Hasil Belajar .....	30
E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe .....	51
F. Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan .....	79
G. Penelitian yang Relevan.....	87
H. Kerangka Berpikir.....	91
I. Hipotesis.....	94

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	97
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	97
C. Subyek Penelitian.....	98
D. Variabel Penelitian.....	98
E. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	98
F. Desain Penelitian.....	99
G. Paradigma Penelitian.....	99
H. Definisi Operasional Karakteristik yang Diamati .....	100
I. Perangkat dan Instrumen yang Digunakan .....	104
J. Teknik Pengambilan Data.....	106
K. Teknik Analisis Data.....	106
L. Pengujian Hipotesis.....	125
M. Matriks Metode Penelitian .....	126

### **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	135
1. Data Hasil Penelitian Deskriptif.....	136
a. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap Hasil Belajar	
1) Kemampuan Guru dalam Mengelola Kegiatan Pembelajaran .....	136
2) Ketuntasan Indikator Hasil Belajar .....	138
3) Ketuntasan Hasil Belajar.....	145
b. Analisis Kemampuan Numerik.....	153
c. Analisis Motivasi Belajar .....	155
2. Data Hasil Penelitian Statistik.....	156
a. Uji Persyaratan Analisis.....	156
1) Uji Normalitas.....	156
2) Uji Linearitas.....	157
b. Uji Korelasi .....	158

1) Korelasi Sederhana.....	158
2) Korelasi Ganda.....	160
c. Uji Regresi .....	162
1) Regresi Sederhana.....	162
2) Regresi Ganda.....	164
B. Pembahasan.....	166
1. Data Hasil Penelitian Deskriptif.....	166
a. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>NHT</i> terhadap Hasil Belajar.....	166
1) Kemampuan Guru dalam Mengelola Kegiatan Pembelajaran .....	166
2) Ketuntasan Indikator Hasil Belajar .....	172
3) Ketuntasan Hasil Belajar.....	174
b. Analisis Kemampuan Numerik.....	178
c. Analisis Motivasi belajar.....	178
2. Data Hasil Penelitian Statistik.....	179
a. Uji Persyaratan Analisis.....	179
1) Uji Normalitas.....	179
2) Uji Linearitas.....	179
b. Uji Korelasi.....	180
1) Korelasi Sederhana.....	180
2) Korelasi Ganda.....	182
c. Uji Regresi .....	183
1) Regresi Sederhana.....	183
2) Regresi Ganda.....	188
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	195
B. Saran.....	198
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>200</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Rata-Rata Nilai Ulangan Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.....	5
Tabel 2.1	Tahap-tahap perkembangan Kognitif Piaget.....	57
Tabel 2.2	Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif.....	59
Tabel 3.1	Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	97
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian terhadap Kemampuan Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran.....	105
Tabel 3.3	Klasifikasi Nilai Kemampuan Numerik,,,,.....	110
Tabel 3.4	Skala Penilaian Angket Motivasi Belajar.....	112
Tabel 3.5	Kisi – kisi Angket Motivasi Belajar siswa.....	113
Tabel 3.6	Interprestasi Koefisien Korelasi Nilai (r).....	117
Tabel 3.7	Matriks Metode Penelitian.....	126
Tabel 4.1	Hasil Analisis Data Penilaian Pengelolaan Pembelajaran dan Reliabilitas dengan Instrumen Lembar Penilaian Pengelolaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>NHT</i> .....	136
Tabel 4.2	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap Spiritual (KI-1) dengan Instrumen Lembar Penilaian Observasi.....	139
Tabel 4.3	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap Spiritual (KI-1) dengan Insntumen Lembar Penilaian Angket.....	139
Tabel 4.4	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap Sosial (KI- 2) dengan Instrumen Lembar Penilaian Observasi.....	140

Tabel 4.5	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap Sosial (KI-2) dengan Instrumen Lembar Penilaian Angket.....	141
Tabel 4.6	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Pengetahuan (KI-3) dengan Instrumen Lembar Penilaian Tes Hasil Belajar.....	142
Tabel 4.7	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Keterampilan (KI-4) dengan Lembar Penilaian Psikomotor.....	143
Tabel 4.8	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Keterampilan (KI-4) dengan Lembar Penilaian Portofolio.....	143
Tabel 4.9	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Keterampilan (KI-4) dengan Lembar Penilaian Presentasi.....	144
Tabel 4.10	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Keterampilan (KI-4) dengan Lembar Penilaian THB Proses.....	144
Tabel 4.11	Hasil Analisis Data Rekapitulasi Rata-rata dari Aspek-aspek KI-4.....	145
Tabel 4.12	Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Spiritual (KI-1)...	146
Tabel 4.13	Hasil Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Aspek Sikap Sosial (KI -2.....	147
Tabel 4.14	Hasil Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Aspek Pengetahuan (KI-3).....	148
Tabel 4.15	Hasil Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Keterampilan (KI 4).....	149

Tabel 4.16	Hasil Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Secara Keseluruhan.....	150
Tabel 4.17	Hasil Analisis Data Presentase Tes Kemampuan Numerik ( $X_1$ ).....	152
Tabel 4.18	Hasil Analisis Data Presentase Angket Motivasi ( $X_2$ ).....	155
Tabel 4.19	Hasil Analisis Korelasi Kemampuan Numerik terhadap Hasil Belajar.....	182
Tabel 4.20	Hasil Analisis Korelasi Motivasi belajar terhadap Hasil Belajar.....	184
Tabel 4.21	Hasil Analisis Korelasi Kemampuan Numerik dan motivasi belajar terhadap Hasil Belajar.....	186
Tabel 4.22	Hasil Analisis Model Persamaan Regresi Sederhana Motivasi belajar dan Hasil belajar.....	188
Tabel 4.23	Hasil Analisis Model Persamaan Regresi Sederhana Motivasi belajar dan Hasil belajar.....	188
Tabel 4.24	Hasil Analisis Model Persamaan Regresi Sederhana Motivasi belajar dan Hasil belajar.....	190
Tabel 4.25	Hasil Analisis Regresi Motivasi Belajar dan Hasil belajar.....	190

Tabel 4.26	Hasil Analisis Persamaan Regresi Berganda Kemampuan Numerik dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar.....	193
Tabel 4.27	Hasil Analisis Regresi Berganda Kemampuan Numerik dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar.....	193

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01	Silabus.....	203
Lampiran 02	RPP.....	206
Lampiran 03	Bahan Ajar Siswa.....	227
Lampiran 04	Lembar Kerja Siswa.....	240
Lampiran 05	Kuis (KI 3).....	258
Lampiran 06	Tugas Rumah (KI 3).....	260
Lampiran 07	Kisi-kisi dan Lembar Observasi sikap spiritual (KI 1).....	268
Lampiran 08	Kisi-kisi dan Angket Penilaian Diri Sikap Spiritual (KI 1).....	273
Lampiran 09	Kisi-kisi dan Lembar Observasi Sikap Sosial (KI 2).....	276
Lampiran 10	Kisi-kisi dan Angket Penilaian Diri Sikap Sosial (KI 2).....	281
Lampiran 11	Kisi-kisi dan Tes Hasil Belajar (THB) Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (KI 3).....	284
Lampiran 12	Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Psikomotor (KI 4).....	298
Lampiran 13	Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Portofolio (KI 4).....	304
Lampiran 14	Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Presentasi (KI 4).....	310
Lampiran 15	Kisi-kisi dan Lembar Penilaian THB Proses (KI 4).....	315
Lampiran 16	Lembar Pengamatan Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT .....	325
Lampiran 17	Tes Kemampuan numerik.....	325
Lampiran 18	Lembar Angket Motivasi Belajar.....	334
Lampiran 19	Cakaran Statistik.....	338
Lampiran 20	Dokumentasi Penelitian.....	368
Lampiran 21	Surat Izin Penelitian.....	374
Lampiran 22	Surat Selesai Penelitian.....	390

**ABSTRAK**  
**PENGARUH KEMAMPUAN NUMERIK DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN(Ksp) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) PADA SISWA KELAS XI MIA 2 SMAN 4 KUPANG TAHUN AJARAN 2016/2017”**

---

Jendriario H. Tae\*, Vinsensia H.B. Hayon, S.Pd,M.PdSi\*\*, Hironimus Tangi, S.Pd, M.Pd \*\*\*

---

Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dikembangkan oleh Spencer kagen, dimana pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mengetahui pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Dengan berinteraksi antar siswa maka masalah yang akan mereka selesaikan akan dengan mudah dipecahkan.

Masalah pokok dalam penelitian ini (1) Bagaimana efektifitas penerapan model pembelajaran *Kooperatif tipe NHT* materi pokok kelarutan dan hasilkali kelarutan pada siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017? (2) Bagaimana kemampuan numerik siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 ? (3) Bagaimana motivasi siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 ? (4) Adakah hubungan kemampuan numerik dan motivasi siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran *kooperatif tipe NHT* materi pokok kelarutan dan hasilkali kelarutan pada siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 ? (5) Adakah pengaruh kemampuan numerik dan motivasi siswa terhadap hasil belajar yang menerapkan model pembelajaran *kooperatif tipe NHT* materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan pada siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 ?

Tujuan utama penelitian ini (1) Untuk mengetahui efektifitas penerapan model pembelajaran *kooperatif tipe NHT* materi pokok kelarutan dan hasilkali kelarutan pada siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 (2) Untuk mengetahui kemampuan numerik siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 (3) Untuk mengetahui motivasi siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 (4) Untuk mengetahui hubungan kemampuan kemampuan numerik dan Motivasi terhadap hasil belajar kimia dengan menerapkan model pembelajaran *kooperatif tipe NHT* pada materi pokok kelarutan dan hasilkali kelarutan XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 (5) Untuk mengetahui pengaruh kemampuan kemampuan numerik dan Motivasi terhadap hasil belajar kimia dengan menerapkan model pembelajaran *kooperatif tipe NHT* materi pokok kelarutan dan hasilkali kelarutan siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 .

Dari analisis data diperoleh : (1) model pembelajaran *kooperatif tipe NHT* pada materi pokok kelarutan dan hasilkali kelarutan siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 (2) Kemampuan numerik siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang berada pada rata-rata ketuntasan tes kemampuan numerik sebesar 82,43% dinyatakan sangat baik (3) Motivasi siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang berada pada kategori kuat dengan rata-rata ketuntasan angket motivasi belajar sebesar 75,06% (4) Ada hubungan antara kemampuan numerik dan motivasi terhadap hasil belajar kimia dengan menerapkan model pembelajaran *kooperatif tipe NHT* pada materi pokok kelarutan dan hasilkali kelarutan siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 dengan korelasi ganda diperoleh nilai  $r_{x_1x_2y} = 0,645$  (5) Ada pengaruh antara kemampuan kemampuan numerik dan motivasi terhadap hasil belajar kimia dengan menerapkan model pembelajaran *kooperatif tipe NHT* pada materi pokok kelarutan dan hasilkali kelarutan siswa kelas XI MIA 2 SMAN 4 Kupang tahun ajaran 2016/2017 dengan persamaan garis regresi ganda  $\hat{Y} = 64,586 + 0,128768 X_1 + 0,114952922 X_2$

**\*Kata Kunci : Kemampuan Numerik, Motivasi Belajar, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, Hasil Belajar, Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.**

