

**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DAN
KEMAMPUAN VERBAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
PADA MATERI KOLOID SISWA KELAS XI IPA SEMESTER GENAP
SMA SUDIRMAN KUPANG TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat Demi Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



OLEH

CHRYSPYANI SERAFINI RAJA

(151 12 110)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Disetujui oleh :


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


(Yustina D. Lawang, M.Pd)
Pembimbing II

Pada Agustus 2016

Mengetahui

Ketua

Program Studi Pendidikan Kimia


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

Menyetujui

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

UNWIRA


(Danianus Talok, MA)
NIDN 08120260001

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL DAN
KEMAMPUAN VERBAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH PADA MATERI POKOK KOLOID SISWA KELAS XI
IPA SMA SUDIRMAN KUPANG TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

CHRYSPYANI SERAFINI RAJA

151 12 110

PEMBIMBING I


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

PEMBIMBING II


(Yustina D. Lawung, M.Pd)

**Telah Dipertahankan dan Dipertanggungjawabkan di Depan Dewan Skripsi
pada Hari Jumat Tanggal 12 Agustus 2016.**

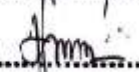
Penguji I : Dra. Theresia Wariani, M.Pd


(.....)

Penguji II : Drs. Cornelis Bria, M.Hum


(.....)

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


(.....)

Mengetahui Panitia Ujian Skripsi

Ketua Pelaksana


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

Sekretaris


(Yustina D. Lawung, M.Pd)

Bekan FKIP UNWIRA



MOTTO & PERSEMBAHAN

MOTTO

**“ Hasil tidak akan mengkhianati
usaha, asal kita berani melangkah dan
tidak mudah menyerah”**



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat serta bimbingan_Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN FORMAL dan KEMAMPUAN VERBAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI KOLOID SISWA KELAS XI IPA SMA SUDIRMAN KUPANG TAHUN PELAJARAN 2015/2016” dengan baik.

Disadari bahwa penulisan skripsi ini banyak mengalami hambatan yang menyebabkan ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran perbaikan, masukan serta kritik yang membangun serta yang bermanfaat guna penyempurnaan skripsi ini dikemudian hari.

Dalam kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat, penulis sampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Pater Yulius Yasinto, SVD,M.sc. Selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Damianus Talok,MA, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Vinsensia H. B. Hayon, S.Pd, M.Pd,Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia dan sebagai pembimbing I yang dengan usaha

dan kesabarannya membantu, membimbing dan memberi masukan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Ibu Yustina D. Lawung, M.pd, selaku pembimbing II yang dengan usaha dan kesabarannya membantu, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Ibu Dosen Program Studi Kimia, Bapak Drs. Aloysius M.Kopon, M.si, ibu Dra. Theresia Wariani, M.pd, ibu Faderina Komisia, M.pd, ibu Maria B. Tukan, S.pd, M.pd, bapak Hironimus Tangi, M.pd, ibu Yanti Rosinda Tinenti, S.pd, M.pd, ibu Maria A.U. Leba, M.si dan ibu Efy Srivita, S.si, M.si terimakasih telah memberikan ilmunya dan segala waktunya dalam memberikan masukan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini dengan baik.
6. Bapak Nelson selaku pegawai tata usaha pada program studi pendidikan kimia yang telah membantu selama perkuliahan.
7. Bapak Eligius Adit dan mama Yolenta Usboko yang telah mendidik dan membantu selama perkuliahan.
8. Semua keluarga yang penuh cinta dan kasih sayang dengan tulus ikhlas memberikan dukungan doa, materi maupun spiritual dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sandra, Ensi Tokan, Veny Sudin, Echy, Ayu dan Opi dan semua anak kost harapan yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini

10. Sahabat F6, Oca, dan Nona serta teman – teman angkatan dan teman-teman yang lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

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, Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran	xii
Abstrak.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	11
E. Batasan Penelitian	13
F. Batasan Istilah	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kemampuan Penalaran Formal.....	17
B. Kemampuan Verbal	22
C. Hasil Belajar	28
D. Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	43
E. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada	
..... Mata	Mata
Pelajaran Kimia.....	58
F. Karakteristik Mata Pelajaran Kimia	

Dalam Materi Pokok Koloid.....	59
G. Hasil Penelitian Yang Relevan	74
H. Kerangka Berpikir.....	77
I. Hipotesis Penelitian.....	80
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	84
B. Tempat Dan Waktu Pengambilan Data	84
C. Subyek Penelitian.....	85
D. Variabel Penelitian.....	85
E. Populasi Dan Sampel	85
F. Desain Penelitian	86
G. Paradigma Penelitian.....	87
H. Defenisi Operasional	87
I. Perangkat dan instrumen Yang Digunakan	91
J. Teknik Pengambilan Data	93
K. Teknik Analisis Data.....	93
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	127
B. Pembahasan	168
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	190
B. Saran.....	193
Daftar Pustaka	195

DAFTAR TABEL

Hal

Tabel 2.1 Langkah – langkah Model PBM	52
Tabel 2.2 Karakteristik Larutan Sejati, koloid, suspensi	61
Tabel 2.3 Perbandingan Sistem Koloid	63
Tabel 2.4 Perbandingan sifat sol liofil dan sol liofob	69
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	84
Tabel 3.2 Kriteria penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.....	94
Tabel 3.3 Klasifikasi kemampuan penalaran formal	102
Tabel 3.3 Klasifikasi kemampuan verbal.....	104
Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi	110
Tabel 4.1 Penilaian dan Reliabilitas Instrumen Pengelolaan Pembelajaran dengan menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah	128
Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap Spiritual (KI-1) dengan Instrumen Lembar Penilaian Observasi.....	129
Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap Spiritual (KI-1) dengan Instrumen Lembar Penilaian Angket	130
Tabel 4.4 Ketuntasan Indikator Observasi Sikap Sosial (KI-2)	131
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Ketuntasan Indikator Aspek Sikap Sosial (KI-2) dengan Instrumen Lembar Penilaian Angket	132
Tabel 4.6 Ketuntasan Indikator Hasil Belajar Essay KI.3	133
Tabel 4.7 Ketuntasan Indikator psikomotor	134
Tabel 4.8 Ketuntasan THB Proses.....	134
Tabel 4.9 Ketuntasan Indikator Presentasi	135

Tabel 4.10 Ketuntasan Indikator Portofolio	135
Tabel 4.11 Ketuntasan Indikator Penilaian Produk	136
Tabel 4.12 Ketuntasan Indikator Penilaian Proyek	137
Tabel 4.13 Nilai Rata – rata KI 1.....	138
Tabel 4.14 Nilai Rata – rata KI 2.....	140
Tabel 4.15 Ketuntasan Hasil Belajar KI3	142
Tabel 4.16 Ketuntasan Hasil Belajar KI4	144
Tabel 4.17 Nilai Secara Keseluruhan	146
Tabel 4.18 Tes Kemampuan Penalaran Formal	148
Tabel 4.19 Tes Kemampuan Verbal	150

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 Silabus	202
Lampiran 02	
a. RPP 01.....	205
b. Tugas Rumah 01	219
c. LKS 01	221
d. Kuis 01	225
e. Bahan Ajar 01	227
Lampiran 03	
a. RPP 02.....	236
b. Tugas Rumah 02	251
c. LKS 02	254
d. Kuis 02	260
e. Bahan Ajar 02	261
Lampiran 04	
a. RPP 03.....	270
b. Tugas Rumah 03	284
c. LKS 03	286
d. Kuis 03	292
e. Bahan Ajar 03	293
Lampiran 05 Lembar Observasi Sikap Spiritual (KI-1)	297
Lampiran 06 Kisi-Kisi dan Angket Sikap Spiritual (KI-1).....	299
Lampiran 07 Lembar Observasi Sikap Sosial (KI-2)	304
Lampiran 08 Kisi-Kisi dan Angket Sikap Sosial (KI-2).....	311
Lampiran 09 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar dan Kunci Jawaban.....	320
Lampiran 10 Kisi-Kisi dan Lembar Penilaian Portofolio (KI-4)	327
Lampiran 11 Kisi-Kisi dan Lembar Penilaian Presentasi (KI-4)	335

Lampiran 12 Kisi-Kisi dan Lembar Penilaian Psikomotor (KI-4)	344
Lampiran 13 Kisi-Kisi dan Lembar Penilaian Proses (KI-4)	347
Lampiran 14 Kisi-Kisi dan Lembar Penilaian THB Keterampilan proses	359
Lampiran 15 Kisi – kisi dan Lembar Penilaian Proyek	378
Lampiran 16 Kisi – kisi dan Lembar Penilaian Produk	382
Lampiran 17 Soal dan Kunci Jawaban THB Penalaran Formal	386
Lampiran 18 Soal dan Kunci Jawaban THB Kemampuan Verbal	397
Lampiran 19 Lembar Pengamatan Guru mengelola pembelajaran dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah	411
Lampiran 20 Cakaran Statistik Manual	421
Lampiran 21 Cakaran Statistik <i>Out Put</i> SPSS	451
Lampiran 22 <i>Out Put Excell</i>	454
Lampiran 23 Surat Penelitian	455
Lampiran 24 Dokumentasi Penelitian	457

ABSTRACT

THE EFFECT OF FORMAL REASONING ABILITY AND VERBAL SKILLS TO THE RESULT OF STUDENT ON COLLOID MATERIAL USING THE LEARNING MODEL BASED ON PROBLEM IN CLASS XI SCIENCE SMA SUDIRMAN KUPANG LESSONS YEAR 2015/2016

By : Chrysnyani S. Raja*, Vinsensia H.B. Hayon,S.pd, M.pd,Si** , Yustina D. Lawung, M.Pd***

The ability of formal reasoning is part of the highest thinking ability, because the ability of formal reasoning has traits that have mastered the process – the cognition process that has high stage and form of logical operations such as hypothesis thinking - deductive thinking using proportions and comparisons, reflective thinking, controlling variables and experimental, abstract thinking, using probabilistic principles, using combinatorial logic, syllogistic thinking, understand the allusion or allegory, and think proportionately. Verbal ability is the ability to explain ideas or the ability to associate various informations that obtained and make hypotheses. Verbal skills enable students to communicate orally and in writing.

Learning is based on the problem is the model of learning where students work the authentic problems with the intention to construct their own knowledge, developing thinking skills, problem solving, and intellectual skills, learning various adults roles through in their inclusion in real experience or simulated, and become autonomous learners and independent. The main problem in this research are: 1) How the effectiveness learning using the learning style based on the problem on the colloidal system material class XI IPA SMA Sudirman Kupang academic year 2015/2016? 2) How the formal reasoning ability and verbal ability of students of class XI Sudirman Kupang senior high school, academic year 2015/2016? 3) Is there a relationship formal reasoning and verbal skills to learning outcomes of students in the subject matter of colloidal systems using the learning model based on the problem class XI SMA Sudirman Kupang in the academic year 2015/2016? 4) Is there any effects of formal reasoning ability and verbal ability for the result of learning students in the subject matter of colloidal systems using problem-based on the learning model in class XI IPA SMA Sudirman Kupang in academic year 2015/2016?

The purpose of this study are 1) to describe an effective learning using the learning model based on the problem in the subject matter of colloidal systems Class XI Science High School students in SMA Sudirman Kupang in academic year 2015/2016. 2) Describing the formal reasoning ability and verbal ability students of class XI SMA Sudirman Kupang academic year 2015/2016. 3) Knowing the relationship formal reasoning and verbal abilities towards learning the result of students in the subject matter of colloidal systems using problem-based learning model class XI IPA SMA Sudirman Kupang in academic year 2015/2016. 4) Determine whether there is influence the ability of formal reasoning and verbal abilities towards learning outcomes of students in the subject matter of colloidal systems using problem-based on the learning model in class XI IPA SMA Sudirman Kupang academic year 2015/2016. The sample in this study was the students of class XI IPA SMA Sudirman Kupang numbered 30 people. The types of descriptive and associative research.

The conclusion of data analysis that: (1) The effectiveness of learning using the model of learning based on the (a) The ability of teachers to manage the implementation of learning including categories with a score of 3.47. (B) The completeness of Indicator learning outcome indicators covering four aspects: Indicators aspects spiritual attitude (KI-1) finished with 0.86. Indicators aspects of social attitudes (KI-2) finished with score 0.84. Indicators aspects of attitude (KI-3) finished with score 0.91. Indicators aspect skill (KI-4) finished with score 0.84. (C) The completeness study results include: Mastery learning outcomes KI-1 amounted to 86%, mastery learning outcomes KI-2 by 84%, mastery learning outcomes KI-3 amounted to 86%, mastery learning outcomes KI-4 by 85% and the mean average overall mastery learning outcomes is 86%. (2) The criteria for the interpretation of formal reasoning skills to the learning outcomes are at the good level 68%. (3) The criteria for the interpretation of verbal to the learning outcomes are at a very good level of 66% (4) There is a significant relationship between formal reasoning ability and verbal ability of the student learning outcomes in which the value of the analysis $r_{1 \times 2} = 0.42$. (5) There is a significant relationship between formal reasoning ability and verbal ability of the student learning outcomes for the analysis of $Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 = 74.832 + 0,035x_1 + 0,126x_2$

Given that formal reasoning ability and verbal ability greatly affect student learning the result is necessary to note well how formal reasoning abilities that are owned by the student and how someone is able to develop verbal skills. The learning model based on the result that very good for the result of learning for students, therefore this approach can be more often applied to learned on materials that will be taught by the teacher.