

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI IKATAN  
KIMIA DAN TATA NAMA SENYAWA KELAS X MULTIMEDIA  
SMK NEGERI 1 ENAM LINGKUNG**

TESIS



Oleh

**EKA SOVIA**

**NIM 19954**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN KIMIA  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2012**

## **Abstract**

**Eka Sovia, 2012 .” An analysis of the students' understanding concept toward chemical bonds material and nomenclature of the compound at grade X Multimedia SMKN 1 Enam Lingkung”. *Tesis*. Padang: Graduate Program, State University of Padang.**

Chemistry is a part of natural science concepts related with each other. The concept hierarchy starting from the simplest concepts to more complex concepts. It's very difficult the students to understand the material chemistry. Inability of students to understand the concepts given the low value obtained. Students' concept mapping that represents the cognitive interpretation of what the students learned.

This study aims to gain an overview of the learning process, the pattern of student concept maps and thinking skills students have in developing knowledge, learning and the chemical bonds in the compound nomenclature at grade X Multimedia SMKN 1 Enam Linkung. Type of research is descriptive research. The object of study is the students' concept maps, and the subjects were students in class X Multimedia SMKN 1 Enam Lingkung. Instruments used are observation sheets.

Based on the results obtained that the process of learning materials and chemical compounds nomenclature in compliance with lesson plans created by teachers. Concept maps created by students mostly shows how rote learning. This is evident from the number of the larger concept of the proposition. Conjunction analysis indicates have shown the ability to think critically. Ability to think creatively on the group of the highest students level was higher than the group of lower students level and the ability to think creatively demonstrated a high level of students' group of 7 people were able to demonstrate the cross-linking in the concept maps made.

## ABSTRAK

Eka Sovia. 2012. “Analisis Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Enam Lingsung.”  
Tesis. Padang: Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Padang


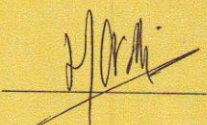
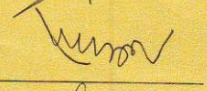
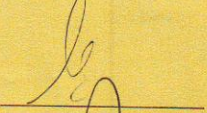
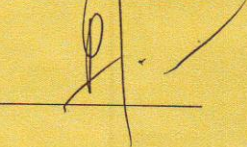
Ilmu kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang memiliki konsep yang berkaitan satu dengan yang lainnya. Konsepnya berjenjang mulai dari konsep yang sederhana ke konsep-konsep yang lebih rumit. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan memahami materi kimia tersebut. Ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep-konsep yang diberikan menyebabkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari peta konsep siswa. Peta konsep siswa dapat menunjukkan aspek kognitif dan kemampuan berfikir siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang proses pembelajaran, pola peta konsep siswa dan kemampuan berfikir yang dimiliki siswa dalam proses perkembangan pengetahuannya, dalam pembelajaran ikatan kimia dan tata nama senyawa di SMK Negeri 1 Enam Lingsung. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Objek penelitian adalah peta konsep siswa dan subjek penelitian adalah siswa kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Enam Lingsung. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa proses pembelajaran materi ikatan kimia dan tata nama senyawa telah sesuai dengan RPP yang dibuat guru, Peta konsep yang dibuat siswa sebagian besar menunjukkan cara belajar hafalan, hal itu terlihat dari jumlah konsep yang lebih besar dari jumlah proposisi. Analisis kata hubung menunjukkan sudah ada siswa yang menunjukkan kemampuan berfikir kritis. Kemampuan berfikir kreatif siswa kelompok atas lebih tinggi dibandingkan siswa kelompok bawah. Kemampuan berfikir kreatif tingkat tinggi diperlihatkan oleh 7 orang siswa kelompok atas yang mampu menunjukkan hubungan silang dalam peta konsep yang dibuatnya.

**PERSETUJUAN KOMISI  
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

---

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Latisma Dj., M.Si.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Hardeli, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Indang Dewata, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Usman Bakar, M.Ed., St.</u> (Anggota)	
5	<u>Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : *Eka Sovia*  
NIM. : 19954  
Tanggal Ujian : 30 - 8 - 2012

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul: “Analisis Pemahaman Konsep Siswa Pada materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa Kelas X Multimedia SMK 1 Enam Lingsung. Tesis ini diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan dan penyusunan tesis ini, penulis mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Latisma Dj, M.Si, dan bapak Dr Hardeli, M.Si sebagai dosen pembimbing I dan pembimbing II yang dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian tesis ini.
2. Bapak Dr. H. Indang Dewata, M.Si, Bapak Dr. Usman Bakar, M.Ed.St, Bapak Prof. Dr. Rusdinal, MPd, sebagai dosen penguji yang telah memberikan sumbangan pikiran dan pendapat yang berguna bagi penulis dalam penyelesaian tesis ini.
3. Ibu Dra Nursida Kasim, sebagai kepala SMKN 1 Enam Lingsung, yang telah memberikan izin tempat penelitian.

4. Ibu Dra Maimunah, sebagai guru kimia SMKN 1 Enam Lingkung yang telah membantu untuk perolehan data selama observasi dalam penelitian ini.
5. Semua dosen dan staf pegawai di lingkungan PPs UNP yang telah memberikan fasilitas dan bantuan lainnya.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah turut membantu penyelesaian penulisan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam proposal ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kontribusi dari berbagai pihak. Atas kontribusinya penulis ucapkan terima kasih.

Padang 2 Agustus 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT.....	i
ABSTRAK .....	ii
PERSETUJUAN AKHIR .....	iii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori	
1. Pembelajaran Kimia .....	9
2. Belajar Bermakna .....	12
3. Teori Belajar Konstruktivisme .....	14
4. Peta Konsep dalam Pembelajaran .....	16
5. Kemampuan Berfikir .....	21
B. Deskripsi Materi	
1. Ikatan Kimia .....	25
2. Tata Nama Senyawa .....	26
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	34
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	34
C. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	35
D. Prosedur Penelitian .....	36
E. Teknik Analisa Data .....	38

#### BAB IV. HASIL PENELITIAN

##### A. Temuan Penelitian

1. Deskripsi Proses Pembelajaran.....	41
2. Deskripsi Data Peta Konsep Siswa .....	50
3. Deskripsi Kemampuan Berfikir .....	57

##### B. Analisa Data dan Pembahasan

###### 1. Analisa Data

a. Analisa Proses Pembelajaran .....	60
b. Analisa Peta Konsep Siswa .....	65
c. Analisa Kemampuan Berfikir .....	74

###### 2. Pembahasan

a. Proses Pembelajaran .....	79
b. Peta Konsep Siswa .....	81
c. Kemampuan Berfikir .....	87

#### BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

1. Proses Pembelajaran .....	91
2. Peta Konsep Siswa .....	92

##### B. Impikasi .....

94

##### C. Saran .....

95



## DAFTAR TABEL

Tabel.	Halaman
1. Persentase Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Negeri I Enam Lingkung Tp 2009 – 2010 pada Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa . . . . .	4
2. Daftar Konsep untuk Materi Ikatan Kimia . . . . .	51
3. Daftar Kata Penghubung pada Materi Ikatan Kimia . . . . .	51
4. Daftar Konsep yang muncul pada Materi Tata Nama Senyawa . . .	52
5. Daftar Kata Hubung untuk Materi Tata Nama Senyawa . . . . .	53
6. Distribusi Komponen Peta Konsep dan Nilai Ulangan Harian Siswa Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa . . . . .	54
7. Sebaran Kata Hubung yang digunakan Siswa pada Materi Ikatan Kimia	59
8. Sebaran Kata Hubung yang digunakan Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa . . . . .	60
9. Pola Peta Konsep Siswa . . . . .	67
10. Persentase Pola Peta Konsep Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa	68
11. Konsep dan Sifat Konsep pada Materi Ikatan Kimia . . . . .	70
12. Konsep dan Sifat Konsep Materi Tata Nama Senyawa . . . . .	71
13. Jumlah Komponen Peta Konsep Guru dan Peneliti untuk Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa . . . . .	73
14. Distribusi Kata Hubung yang digunakan Siswa pada Materi Ikatan Kimia .	75
15. Sebaran Kata Hubung yang digunakan Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa . . . . .	76
16. Distribusi Tingkat Kemampuan Berfikir Kritis Siswa untuk Materi Ikatan Kimia . . . . .	77
17. Distribusi Tingkat Kemampuan Berfikir Kritis Siswa untuk Materi Tata Nama Senyawa . . . . .	78
16. Frekuensi Munculnya Hubungan Silang pada Materi Ikatan Kimia .	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual .....	33
2. Prosedur Penelitian .....	37
3. Grafik Peta Konsep Ikatan Kimia Siswa 760A .....	82
4. Grafik Peta Konsep Tata Nama Senyawa Siswa 760A .....	83
5. Grafik Peta Konsep Ikatan Kimia Siswa 750B .....	84
6. Grafik Peta Konsep Tata Nama Senyawa siswa 750B .....	85

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Distribusi Konsep Siswa pada Materi Ikatan Kimia .....	99
2. Distribusi Konsep Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa .....	105
3. Distribusi Kata Hubung yang digunakan Siswa pada Materi Ikatan dan Tata Nama Senyawa .....	108
5. Peta Konsep Peneliti untuk Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa	116
6. Peta konsep Guru untuk Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa	121
7. Peta konsep Siswa 760A untuk Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa .....	126
8. Peta Konsep Siswa 750B untuk Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa .....	133
9. RPP Guru untuk Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa .....	140
10. Lembaran Observasi Proses Pembelajaran Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa .....	165

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Peningkatan kualitas pendidikan bertujuan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Pendidikan Nasional menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, mengembangkan potensi peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran, melalui proses pembelajaran akan diperoleh hasil belajar peserta didik yang telah dirumuskan dalam tujuan pembelajaran.

Pada proses pembelajaran terjadi proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa. Istilah pembelajaran menggambarkan usaha guru untuk membuat belajar para siswanya. Untuk mencapai keberhasilan proses belajar, seorang guru harus bisa mengorganisir kegiatan pembelajaran sehingga siswa bisa terlibat secara aktif pada proses pembelajaran. Untuk mewujudkan proses pembelajaran yang efektif, pemerintah telah menetapkan standar minimal proses pembelajaran, yaitu standar proses pendidikan di dalam Permen Diknas No. 41 tahun 2007. Standar proses ini meliputi tahap perencanaan proses pembelajaran, tahap pelaksanaan dan tahap penilaian hasil belajar.

Guru sebagai seorang pendidik sekaligus fasilitator dalam pelaksanaan pembelajaran, harus mampu memilih metode pengajaran dan mempersiapkan

perangkat pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang dimilikinya. Perangkat pembelajaran diantaranya terdiri atas rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa, *hand out* dan evaluasi. Metode pembelajaran yang digunakan seorang guru haruslah dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar aktif. Pemahaman guru tentang karakteristik siswa yang dihadapinya merupakan modal utama penyampaian bahan belajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran (Sagala, 2003:62).

Menurut Afifuddin (2010:1), dilihat dari segi guru, penyebab rendahnya pemahaman konsep siswa adalah asumsi sebagian besar guru yang menganggap bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Berdasarkan asumsi tersebut pada proses pembelajaran guru kurang memperhatikan konsep awal yang dimiliki siswa. Siswa tidak dilibatkan dalam proses bagaimana memperoleh dan memahami suatu konsep. Seharusnya siswa aktif selama pembelajaran, sehingga membuat otaknya akan bekerja secara maksimal. Ini tentu akan memacu kreativitasnya dalam pembelajaran.

Dari segi siswa, sesuai dengan apa yang penulis lihat di lapangan ada beberapa permasalahan yang terjadi berkenaan dengan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran yaitu kemampuan siswa yang masih rendah, siswa masih kurang menguasai konsep-konsep yang diberikan. Rendahnya kemampuan ini dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa pada mata pelajaran kimia.

Pelajaran kimia merupakan bagian dari pengajaran IPA yang konsep-konsepnya merupakan konsep yang berjenjang, berkembang dari konsep-konsep yang sederhana menuju konsep-konsep yang lebih kompleks. Suatu konsep kimia

yang kompleks hanya dapat dikuasai jika konsep-konsep yang mendasar telah benar-benar dipahami. Dengan demikian untuk memahami konsep yang lebih tinggi tingkatannya perlu pemahaman yang benar terhadap konsep dasar yang membangun konsep tersebut.

Ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam; khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Oleh sebab itu, mata pelajaran kimia di SMA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur sifat, perubahan, dinamika, dan energetika yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Ada dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tak terpisahkan yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah), oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan proses. (Depdiknas, 2006:459).

Sebagian besar konsep-konsep kimia masih merupakan konsep yang sulit dipahami bagi siswa dan bahkan mereka sendiri tidak mengenali konsep-konsep kunci ataupun hubungan antar konsep yang diperlukan untuk memahami konsep tersebut. Akibatnya siswa tidak membangun pemahaman konsep-konsep kimia yang fundamental pada awal mereka belajar kimia. Diantara materi mata pelajaran kimia yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi ikatan kimia dan tata nama senyawa. Konsep-konsep materi ikatan kimia dan tata nama senyawa kimia

masih merupakan konsep yang memerlukan pemahaman yang tinggi bagi siswa, konsepnya berjenjang mulai dari konsep yang sederhana ke konsep-konsep yang lebih rumit. Siswa sulit memahami konsep-konsep materi ikatan kimia dan tata nama senyawa kimia. Hal ini dapat dilihat dari persentase ketuntasan nilai ulangan harian materi ikatan kimia dan tata nama senyawa siswa kelas X SMK Negeri 1 Enam lingkung untuk dua tahun terakhir adalah seperti terlihat dalam Tabel 1

Tabel 1. Persentase Nilai Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Enam Lingkung TP 2009-2010 dan 2010-2011 pada Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa.

No	Tahun Pelajaran	% Ketuntasan Belajar Ikatan Kimia	% Ketuntasan Belajar Tata Nama Senyawa
1	2009/2010	32,56	45,62
2	2010/2011	48,75	52,23

(Sumber: Buku Nilai Guru Kimia SMK 1 Enam Lingkung)

Data di atas menunjukkan bahwa hasil belajar ikatan kimia dan tata nama senyawa siswa di SMK Negeri 1 Enam Lingkung belum maksimal karena masih banyak siswa belum tuntas dalam pembelajaran ikatan kimia dan tata nama senyawa. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 85% siswa telah mencapai batas ketuntasan. Dalam hal ini nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Siswa yang belum mencapai KKM yang ditetapkan maka diperlukan program remedial.

Materi ikatan kimia dan tata nama senyawa memiliki konsep-konsep dasar sebagai landasan untuk memahami konsep selanjutnya. Konsep-konsep dasar pada materi ikatan kimia seperti konfigurasi elektron, aturan oktet dan aturan duplet. Konsep dasar yang telah dimiliki siswa akan memudahkan siswa dalam mempelajari materi ikatan kimia. Materi tata nama senyawa juga memiliki

konsep dasar yang harus dimiliki yaitu rumus kimia dan persamaan reaksi kimia. Siswa harus dapat mengaitkan konsep lama dengan konsep yang baru dipelajarinya, dengan demikian akan diperoleh pembelajaran bermakna bagi siswa. Menurut Yamin (2008:28), selama proses pembelajaran, guru harus bisa membimbing siswa untuk dapat menghubungkan kejadian-kejadian dimasa lalu dengan materi yang didapatnya sekarang. Usaha ini akan mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep pembelajaran.

Suatu cara yang dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep tersebut adalah dengan menghubungkan antara konsep yang telah dimilikinya dengan konsep baru yang diberikan guru. Berkenaan dengan itu, Novak dan Gewin (1985:15) mengemukakan, supaya belajar bermakna dapat berlangsung dapat dilakukan dengan pertolongan peta konsep. Peta konsep merupakan alat untuk mewakili adanya keterkaitan secara bermakna antar konsep sehingga membentuk proposisi. Proposisi adalah dua atau lebih konsep yang dihubungkan dengan garis yang diberi label (kata hubung) sehingga memiliki suatu pengertian. Setiap peta konsep memperlihatkan kaitan yang bermakna bagi siswa yang menyusunnya.

Peta konsep adalah suatu ilustrasi grafis yang konkrit yang dapat menunjukkan bagaimana suatu konsep berhubungan atau terkait dengan konsep-konsep lain yang termasuk kategori yang sama (Trianto, 2009:158). Selanjutnya Dahar (1989:129-130) menyatakan bahwa peta konsep dapat digunakan untuk menyelidiki apa yang telah diketahui siswa, mempelajari cara belajar dan mengungkapkan konsep salah (*misconception*).



Pada proses pembelajaran, guru diharapkan dapat menciptakan kegiatan yang dapat menghubungkan konsep-konsep kimia yang baru dipelajarinya dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Siswa yang memiliki konsep awal akan mampu mengembangkan pikiran mereka melalui peta konsep setelah melakukan aktivitas pembelajaran. Peta konsep dianalisa dan dibuatkan grafik yang menggambarkan pemahaman konsep dan kemampuan berfikir siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian tentang gambaran pemahaman konsep siswa yang dilihat dari peta konsep siswa pada pembelajaran kimia dalam penelitian yang berjudul “Analisis Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Ikatan Kimia dan Tata Nama Senyawa Kelas X SMK Negeri 1 Enam Lingkung”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka diidentifikasi masalah dalam pembelajaran ikatan kimia dan tata nama senyawa sebagai berikut ini

1. Pelaksanaan proses pembelajaran ikatan kimia dan tata nama senyawa yang masih berpusat pada guru.
2. Masih rendahnya pemahaman konsep siswa pada materi ikatan kimia dan tata nama senyawa sehingga siswa kesulitan dalam mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lainnya.
3. Siswa belum terlatih untuk membangun sendiri konsep terhadap materi yang dipelajari.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terfokus dan dapat mencapai tujuan yang diinginkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada masalah proses pembelajaran yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa dan dapat mengetahui kemampuan berfikir apa saja yang dimiliki siswa pada materi ikatan kimia dan tata nama senyawa yang dilihat dari profil peta konsep siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pembelajaran pada materi ikatan kimia dan tata nama senyawa di kelas X SMK Negeri 1 Enam Lingkung.
2. Bagaimana pemahaman konsep siswa dilihat dari peta konsepnya pada materi ikatan kimia dan tata nama senyawa di kelas X SMK Negeri 1 Enam Lingkung.
3. Kemampuan berpikir apa saja yang dimiliki siswa dalam proses perkembangan pengetahuannya dalam pembelajaran ikatan kimia dan tata nama senyawa di SMK Negeri 1 Enam Lingkung.

### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang.

1. Proses pembelajaran materi ikatan kimia dan tata nama senyawa di kelas X SMK Negeri 1 Enam Lingkung.

2. Pemahaman konsep siswa pada materi ikatan kimia dan tata nama senyawa pada materi ikatan kimia dan tata nama senyawa di kelas X SMK Negeri 1 Enam Lingkung.
3. Kemampuan berfikir yang dimiliki siswa dalam proses perkembangan pengetahuannya dalam pembelajaran ikatan kimia dan tata nama senyawa di SMK Negeri 1 Enam Lingkung.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk hal berikut ini,

1. Sebagai bahan masukan bagi para guru dalam rangka meningkatkan kualitas pengajaran atau pendidikan.
2. Bahan pertimbangan bagi guru untuk menggunakan peta konsep siswa dalam pembelajaran kimia.
3. Bahan kajian bagi guru untuk mengetahui kemampuan berpikir apa saja yang dimiliki oleh siswa.
4. Bahan kajian bagi peneliti berikutnya yang relevan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan deskripsi peta konsep siswa pada materi ikatan kimia dan tata nama senyawa di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Enam Lingkung dapat disimpulkan sebagai berikut ini.

##### **1. Proses pembelajaran.**

Pada tahap perencanaan proses pembelajaran, RPP yang dibuat oleh guru memang sudah memenuhi standar proses sesuai dengan Permendiknas No 41 Tahun 2007, tapi dalam proses pelaksanaan guru belum melaksanakan sepenuhnya. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang penulis laksanakan, guru kurang memberikan apersepsi pada anak. Dalam mengajar guru cenderung *teacher centre*. Anak kurang diaktifkan dalam proses pembelajaran, anak terbiasa menerima Hasil belajar. Pada akhir pembelajaran guru tidak menyimpulkan pelajaran hari itu bersama anak-anak. Guru tidak menjelaskan apa materi selanjutnya. Ketika proses pembelajaran berlangsung, kegiatan pembelajaran didominasi oleh siswa kelompok atas saja, anak-anak kelompok bawah jarang yang terlibat dalam proses pembelajaran, jadi kemungkinan besar itu yang menyebabkan siswa kelompok bawah kurang memahami konsep-konsep yang diajarkan.

## 2. Peta konsep siswa

Dengan menggunakan peta konsep sebagai indikator penguasaan konsep kimia, ternyata peningkatan penguasaan siswa terhadap konsep-konsep kimia yang dipelajari pada suatu materi ditunjukkan dengan makin konstannya profil peta konsep siswa, yaitu makin banyak profil A yang ditemukan. Peta konsep siswa kelompok atas pada umumnya mengalami profil peta konsep tetap, dimana setiap kali pertemuan konsep siswa kelompok atas mengalami peningkatan. Konsep yang bertambah adalah konsep yang baru dipelajarinya tanpa menghilangkan konsep awal. Proposisi yang dibuat siswa untuk setiap pertemuan juga bertambah. Setelah dilakukan pembuatan peta konsep ulangan jumlah komponen peta konsep siswa kelompok atas mengalami peningkatan, sedangkan untuk kelompok bawah jumlah komponen peta konsep ulangan cenderung mengalami penurunan. Hal ini membuktikan bahwa siswa kelompok bawah cenderung cara belajar hafalan dibandingkan cara belajar bermakna. Kata hubung yang digunakan dalam peta konsep siswa sudah ada yang menunjukkan tingkat berfikir kritis dan kreatif. Kemampuan berfikir kreatif siswa terlihat dari hirarki dan hubungan silang. Untuk siswa kelompok atas hirarki yang dihasilkan untuk setiap pertemuan cukup maksimal. Berdasarkan peta konsep yang dibuat siswa untuk kelompok atas kemampuan berfikir yang dimiliki sudah memiliki kemampuan berfikir, kritis dan kreatif. Sedangkan untuk siswa kelompok B, baru sampai kemampuan berfikir rasional, kemampuan berfikir kreatifnya lebih rendah dibandingkan siswa kelompok atas. kemampuan berfikir kreatif tingkat tinggi belum ditemukan pada siswa kelompok bawah. Apabila diberikan konsep yang

baru, konsep yang lama sulit ditemukan kembali. Siswa kelompok B cenderung tidak membuat proposisi pada peta konsepnya, proposisi yang dibuatnya kebanyakan salah. Jadi yang menyebabkan nilai rendah pada siswa adalah miskonsepsi, hal ini dilihat dari proposisi yang mereka buat, mereka kesulitan menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep berikutnya.

### **3. Kemampuan Berfikir Siswa**

Kemampuan berfikir yang telah dimiliki siswa untuk materi ikatan kimia dan tata nama senyawa ternyata dikembangkan secara serentak yaitu kemampuan berfikir rasional, kritis dan kemampuan berfikir kreatif. Kemampuan berfikir kritis menunjukkan pada tahap dukungan dasar 52,5%, tahap klasifikasi dasar 100%, tahap menarik kesimpulan 56,0% dan tahap klarifikasi lanjut 48,0%. Tahap klasifikasi lanjut dan strategi taktik belum ditunjukkan oleh siswa. Kata hubung yang digunakan dalam peta konsep siswa sudah menunjukkan tingkat berfikir kritis dan kreatif. Kemampuan berfikir kreatif siswa terlihat dari hirarki dan hubungan silang. Untuk siswa kelompok atas hirarki yang dihasilkan untuk setiap pertemuan cukup maksimal. Berdasarkan peta konsep yang dibuat siswa untuk kelompok atas sudah ada siswa yang memiliki kemampuan berfikir kritis dan kreatif. Sedangkan untuk siswa kelompok B, baru sampai kemampuan berfikir rasional. Hal ini terbukti dari hirarki maksimum siswa kelompok bawah untuk materi ikatan kimia adalah 5, sedangkan untuk kelompok atas 7. Kemampuan berfikir kreatif tingkat tinggi belum ditemukan pada siswa kelompok bawah. Kemampuan berfikir kreatif tingkat tinggi ditunjukkan oleh peta konsep 7 orang

siswa kelompok atas yaitu dengan terlihatnya hubungan silang dan hirarki maksimum yang dibuat oleh siswa.

## **B. Implikasi**

Proses pembelajaran berpengaruh langsung terhadap pemahaman konsep siswa. Proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif akan mampu memberikan hasil yang lebih baik. Guru perlu melakukan perbaikan proses pembelajaran, penggunaan media sngat diperlukan untuk menarik minat siswa agar mau belajar, sehingga siswa akan aktif dalam proses pembelajaran.

Pada akhir setiap kegiatan belajar mengajar kimia, siswa perlu mendapat bimbingan guru untuk merangkumkan konsep-konsep yang baru dipelajarinya untuk menemukan hubungan antar konsep. Pada dasarnya keberhasilan siswa dalam mengembangkan pola berpikirnya ditentukan oleh cara siswa mencapai kemandirian untuk mengambil keputusan.

Profil peta konsep siswa memberikan gambaran pemahaman konsep siswa. Pada umumnya konsep-konsep yang diberikan guru dapat diterima dengan baik oleh siswa, namun siswa belum seluruhnya bisa mengkaitkan satu konsep dengan yang lainnya. Perlunya bimbingan untuk siswa kelompok bawah untuk mengklasifikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk menemukan hubungan antar konsep. Kegiatan belajar siswa cendrung cara belajar hafalan, hal ini diharapkan guru bisa membuat pembelajaran yang aktif oleh siswa , disini peran guru hanya sebagai fasilitator. Diharapkan guru membimbing siswa baik kelompok atas maupun kelompok bawah untuk belajar bermakna.

Kemampuan berfikir kritis siswa pada umumnya masih pada tahap pengambilan keputusan belum sampai pada kemampuan berfikir tahap lanjut, hal ini berpengaruh pada hasil ulangan harian siswa. Untuk soal-soal yang bersifat hafalan atau pendefinisian hampir semua siswa dapat menjawab dengan benar, akan tetapi untuk soal-soal yang bersifat analisa sebagian siswa mengalami kesulitan. Siswa perlu ditingkatkan kemampuan berfikir untuk mendapatkan kemampuan berfikir kreatif.

### **C. Saran**

Dari hasil penelitian dan analisis profil konsep siswa pada materi ikatan kimia dan tata nama senyawa di kelas X Multimedia SMKN 1 Enam Lingkung, maka disarankan sebagai berikut ini.

1. Guru melatih dan membimbing siswa agar mampu mengembangkan berfikir kreatif, salah satunya dengan mengali potensi siswa dengan melaksanakan pembelajaran yang berpusat kepada siswa, dimana guru hanya sebagai fasilitator bukan sebagai orang yang tugasnya menstransfer ilmu.
2. Guru menggunakan peta konsep untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari dan mengetahui kemampuan berfikir siswa.
3. Guru hendaknya lebih menekankan konsep-konsep yang harus dikuasai siswa dan menuntun siswa untuk menghubungkan satu konsep dengan konsep yang lain. Supaya pola berfikir kreatif siswa berkembang, perlu diberikan tugas-



tugas untuk menemukan hubungan baru dari kelompok-kelompok konsep kimia yang dipelajari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, Nur. 2009. Penggunaan Model Pembelajaran Konstruktivisme Dalam Meminimalkan Miskonsepsi Siswa Untuk Mata Pelajaran Fisika Tahun Pelajaran Tahun Pelajaran 2008/2009. di SMP 3 Jekulo Kudus (online) (<http://jurnalanalisismiskonsepsi.com>, diakses 2 januari 2012)
- Anurrahman. 2009. *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Dahar, Ratna Wilis. 1988. *Teori Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdiknas
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Departemen Pendidikan Nasional 2003, *Sosialisasi KTSP UNDANG-UNDANG NO. 20 Tentang SISTIM PENDIDIKAN NASIONAL*. Jakarta: Depdiknas
- Ennis. Robert.H. 1988. *Goals for a Critical Thinking Curriculum*. In s. Developing Mind Resource Book For Teaching Thinking ASCD. Alexandra:Virginin.
- Iskandar, 2009. *Psikologi pendidikan* (sebuah Orientasi Baru). Jakarta: Gunung Persada Press
- Johnson, Elaine B. 2010. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Kaida
- Lufri, dkk .2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang : Universitas Negeri Padang
- Liliasari.1996. *Beberapa Pola Berfikir Dalam Pembentukan Pengetahuan Kimia Oleh Siswa SMA*. Disertasi Program Pascasarjana Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bandung.
- Novak, JD dan Gowin D.B.1984. *Learning How to Learn*. New York: Cambridge University Press.
- Purba, Michael.2006. *Kimia Untuk SMA Kelas X Semester*. Jakarta: Erlangga
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Reoublik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Pendidkan Dasar dan Menengah 2007*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Sagala, Syaiful. 2003.*Konsep dan Makna Pembelajaran: untuk membantu problematika belajar dan mengajar*. Bandung; Alfabeta.
- Sardiman, 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Kencana Predana Media Grup