

**ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN KIMIA DAN PENYEBAB  
MISKONSEPSI SISWA PADA POKOK BAHASAN SIFAT  
KOLIGATIF LARUTAN KELAS XII IPA  
DI SMAN 1 LINTAU BUO**

**TESIS**



**oleh**

**SUSI SURYANTI  
NIM : 52055**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapat gelar Magister Pendidikan**

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

## ABSTRACT

**Susi Suryanti. 2011. Analysis Process Study of Chemistry and Cause of Student Misconception in Colligative Properties topics of XII Sains SMAN 1 Lintau Buo. Thesis. Padang: Post Graduate programs, Padang State University.**

Study is interaction process among teacher with student to get knowledge. Study is effective if student can get science concept, but practically many student get low mark, process standard of study was decanted in Regulation Of Minister of National Education of No.41 Year 2007.

The purpose of research is to analyse activity learn chemistry at Colligative Properties topics and analyse student conception ( not understand and misconception) and also mendeskripsikan cause of student misconception.

This Research type is descriptive. This research is conducted in class of XII Sains SMAN 1 Lintau Buo, at colligative properties topics. This research subjek is class student of XII Sains 2 and class of XII Sains 3. Technique data collecting in this research are documentation study, diagnostic tes and enquette.

Based on analysis to research data found that activity of studing chemistry in SMAN 1 Lintau Buo not yet altogether followed Standard Process Education contained in Regulation Of Minister of National Education of No.41 Year 2007. In phase planning of process study not yet included all principles compilation of RPP, in phase execution of process study of activity of study not yet as according to activity which mentioned in planing, and phase assessment of study not yet assessment matching with assessment standard. Seen from level of understanding of student after taking place study process, misunderstanding of concept (misconception) and do not understand student to concepts in items of colligative properties. Factor causing misunderstanding of concept (misconception) and do not understand student to this concept because of student and teacher. For teacher, it because teacher not found early concept, discourse method and mathematic oriented. For student it cause of low motivation ability to understand of concept.

## ABSTRAK

**Susi Suryanti. 2011. Analisis Proses Pembelajaran Kimia dan Penyebab Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Sifat Koligatif Larutan Kelas XII IA SMA Negeri 1 Lintau Buo. Tesis. Padang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.**

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Pembelajaran disebut efektif apabila siswa dapat memahami konsep ilmu pengetahuan tetapi pada kenyataannya masih banyak siswa memperoleh nilai yang rendah, pembelajaran sebaiknya sesuai dengan standar proses yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.41 Tahun 2007.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kegiatan belajar kimia pada materi pokok sifat koligatif larutan dan menganalisis konsepsi siswa (paham, tidak paham dan miskonsepsi) serta mendeskripsikan penyebab miskonsepsi siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Lintau Buo, pada materi pokok sifat koligatif larutan.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA 2 dan kelas XII IPA 3. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi, tes diagnostik dan angket.

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap data penelitian ditemukan bahwa kegiatan belajar yang berlangsung di SMA Negeri 1 Lintau Buo belum semuanya mengikuti Standar Proses Pendidikan yang dimuat dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.41 Tahun 2007. Dalam tahap perencanaan proses pembelajaran RPP belum mencakup semua prinsip-prinsip penyusunan RPP, dalam tahap pelaksanaan proses pembelajaran kegiatan pembelajaran belum sesuai dengan kegiatan yang dicantumkan dalam RPP dan belum menggunakan metoda, media dan sumber belajar yang variatif, dan tahap penilaian pembelajaran belum menunjukkan penilaian yang sesuai dengan standar penilaian. Dilihat dari tingkat pemahaman siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran, ditemukan kesalahpahaman konsep (miskonsepsi) dan tidak paham siswa terhadap konsep-konsep dalam materi sifat koligatif larutan. Faktor yang menyebabkan kesalahpahaman konsep (miskonsepsi) dan tidak paham siswa terhadap konsep ini disebabkan oleh guru yaitu tidak memperhatikan konsep awal siswa, metode ceramah, langsung pada bentuk matematika dan siswa yaitu tingkat kemampuan dan motivasi siswa yang rendah.

## KATA PENGANTAR

Ucapan syukur kehadirat Allah SWT penulis ucapkan, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Analisis Proses Pembelajaran kimia dan Penyebab Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Sifat Koligatif Larutan Kelas XII IPA di SMAN 1 Lintau Buo”**

Dalam menyelesaikan Tesis ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setulus - tulusnya kepada yang terhormat;

1. Ibu Dr. Hj. Latisma Dj, M.Si. dan Bapak Dr Hardeli, M.Si. selaku pembimbing I dan pembimbing II yang dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian penelitian ini.
2. Bapak Dr. Mawardi, M.Si., Dr. Usman Bakar, M.Ed., St, dan Bapak Dr. Ngusman Abdul manaf, M.Hum. selaku dosen penguji yang telah memberikan sumbangan pikiran dan pendapat yang berguna bagi penulis dalam penyelesaian penelitian ini.
3. Direktur Program Pascasarjana, beserta Asisten Direktur I, II, dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, Kepala Bagian Tata Usaha beserta Staf yang telah memberikan pelayanan dan berbagai kemudahan dalam penyelesaian administrasi perkuliahan.
4. Kepala Dinas Pendidikan Propinsi Sumatera Barat yang telah memberikan kesempatan, izin dan bantuan untuk mengikuti perkuliahan di Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
5. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Tanah Datar, Kepala Sekolah, majelis guru dan siswa-siswi SMA Negeri 1 Lintau Buo, yang telah memberikan kesempatan, izin dan bantuan kepada penulis untuk mengumpulkan data penelitian sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
6. Rekan – rekan mahasiswa Pascasarjana konsentrasi Pendidikan Kimia '09 atas dorongan dan semangat yang telah diberikannya.

7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah turut membantu penyelesaian penulisan laporan hasil penelitian ini.

Penulis menyadari tesis ini masih memiliki kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bertujuan untuk memperbaiki kekurangan – kekurangan yang ada. Semoga tesis ini memberikan sumbangan yang berarti demi kemajuan pendidikan pada umumnya.

Padang, Februari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACK .....	i
ABSTRAK .....	ii
PERSETUJUAN AKHIR .....	iii
PERSETUJUAN KOMISI .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	10

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka	
1. Hakikat Belajar .....	11
2. Proses Pembelajaran .....	12
a. Perencanaan Proses Pembelajaran .....	14
b. Pelaksanaan Proses Pembelajaran .....	19
c. Penilaian Hasil Pembelajaran .....	23

3. Konsep .....	24
4. Miskonsepsi	
a. Pengertian Miskonsepsi .....	26
b. Penyebab Terjadinya Miskonsepsi.....	27
c. Cara Mencegah Miskonsepsi .....	28
d. Cara Mendeteksi Miskonsepsi .....	28
5. Tes Diagnostik .....	29
6. Deskripsi Materi	
a. Konsep .....	31
b. Uraian materi.....	32
c. Peta konsep .....	41
B. Kerangka Konseptual .....	43

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Metode Penelitian Penelitian.....	44
B. Informan Penelitian .....	44
C. Teknik Pengumpulan Data.....	45
D. Prosedur Penelitian .....	46
E. Teknik Analisis Data .....	48

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Temuan Penelitian.....	50
1. Persiapan .....	50
2. Pelaksanaan .....	52
3. Penilaian .....	64
4. Konsepsi siswa.....	63
5. Angket.....	67
B. Pembahasan	
1. Proses Pembelajaran	
a. Perencanaan .....	70

b. Pelaksanaan .....	73
c. Penilaian .....	82
2. Analisis Konsepsi .....	84
3. Penyebab Miskonsepsi .....	100

## **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN**

A. Simpulan .....	102
B. Implikasi .....	104
C. Saran .....	105

<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>106</b>
-----------------------------	------------

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Ketuntasan Ujian Harian .....	7
2. Penyebab Terjadinya Miskonsepsi Siswa .....	27
3. Kriteria Pengelompokkan Tingkat Pemahaman Siswa Ber dasarkan Tes Diagnostik Bertingkat dua .....	31
4. Defenisi Konsep Prasyarat dan Konsep Esensial pada Pokok Bahasan Sifat Koligatif Larutan .....	39
5. Perbandingan Kegiatan Pembelajaran Kelas XII IPA 2 dan XII IPA 3 .....	52
6. Persentase Konsepsi Siswa Terhadap Konsep – Konsep Sifat Koligatif Larutan yang Diujikan pada Tes Diagnostik Bertingkat Dua .....	64
7. Persentase Data Angket XII IPA 2.....	67
8. Persentase Data Angket XII IPA 3.....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Fasa .....	36
2. Peta Konsep Sifat Koligatif larutan.....	41
3. Bagan Kerangka Konseptual .....	43
4. Bagan Langkah Penelitian .....	49
5. Diagram Perbandingan Persentase Miskonsepsi Siswa .....	65
6. Diagram Perbandingan Persentase Ketidapahaman siswa .	66
7. Guru Membahas Soal .....	75
8. Guru Menjelaskan Konsep Tekanan Uap .....	75
9. Siswa Mendiskusikan Soal Latihan .....	77
10. Guru Membantu Siswa Mengerjakan Latihan .....	77
11. Foto Guru Menggunakan Simbol .....	79
12. Foto Guru Menggunakan Simbol .....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus sifat koligatif larutan .....	109
2. RPP Pembelajaran .....	111
3. Soal Ulangan Harian .....	134
4. Hasil Ulangan Harian .....	137
5. Lembar Observasi Pembelajaran .....	138
6. Kisi Tes diagnostik Bertingkat Dua .....	140
7. Soal Tes Diagnostik .....	146
8. Validasi Tes Diagnostik .....	160
9. Analisis Tes Diagnostik .....	162
10. Angket .....	170
11. Profil Sekolah dan Guru .....	172
12. Data Nilai Rapor .....	173
13. LKS .....	174
14. Permendiknas Nomor 20 tahun 2007 .....	175
15. Surat Izin Penelitian .....	184

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan satu dari permasalahan penting yang dihadapi oleh bangsa Indonesia. Dalam UU No. 20 tahun 2003 (2008 : 3), dinyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan dapat juga dimaknai sebagai usaha sadar yang dilakukan keluarga, masyarakat dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan yang berlangsung di sekolah atau di luar sekolah. Kegiatan pendidikan di sekolah adalah berupa proses pembelajaran yang merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa. ada proses pembelajaran, siswa memperoleh pengetahuan melalui bimbingan dan pengajaran dari guru.

Pembelajaran merupakan proses yang kompleks yang melibatkan banyak pihak yaitu peserta didik, pendidik dan materi pelajaran yang melibatkan sarana dan prasarana seperti metode dan media serta penataan

lingkungan tempat belajar sehingga membantu tercapainya tujuan yang telah dirumuskan ( Ali, 2008:4). Menurut Corey dalam Sagala (2009:61), pembelajaran adalah satu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan Ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu. Pembelajaran merupakan proses yang dibangun guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan dapat mengkonstruksi pengetahuan baru dalam menguasai materi pelajaran.

Guru sebagai pendidik merupakan komponen penentu langkah kegiatan pembelajaran, yaitu dalam menentukan strategi yang akan dipilih dalam proses pembelajaran. Keberhasilan penerapan strategi pembelajaran tergantung pada kepiawaian guru dalam menggunakan taktik, metode dan teknik pembelajaran. Dalam proses belajar, guru tidak hanya sebagai pengajar tetapi juga sebagai manajer/pengelola pembelajaran. Jadi keberhasilan suatu proses pembelajaran sangat tergantung pada kualitas guru.

Pada proses pembelajaran, seharusnya siswa mengalami pengalaman belajar, menurut Lufri (2007:19), pengalaman belajar adalah semua proses, peristiwa dan aktivitas yang dialami anak didik untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap. Setelah melalui proses pembelajaran, diharapkan siswa memperoleh pengetahuan. Pengetahuan tidak dapat pindah begitu saja dari guru ke siswa melainkan siswa sendirilah yang mengonstruksi pengetahuan dari pengalaman kognitif mereka pada saat

berinteraksi dengan lingkungan pada proses pembelajaran ( Suparno, 1997:19)

Untuk lebih terstrukturnya proses pembelajaran, pemerintah telah menetapkan langkah – langkah pembelajaran dalam standar proses dalam Peraturan Pemerintah No.19 tahun 2005 dan Peraturan Menteri Pendidikan No. 41 tahun 2007. Standar proses yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, penilaian dan pengawasan proses pembelajaran ditetapkan agar terlaksana proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Langkah –langkah yang telah ditetapkan tersebut berorientasi pada siswa bukan terpusat pada guru. Dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Pada tahap perencanaan guru merancang proses pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditetapkan baik dari strategi, metoda, media maupun sumber belajar. Pada tahap pelaksanaan guru melakukan kegiatan yang telah dirancang yang berorientasi pada siswa. Pada tahap penilaian guru mengevaluasi konsep yang telah diperoleh siswa dan proses pembelajaran yang telah dilakukan agar proses pembelajaran selanjutnya dapat diperbaiki untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Menurut Dahar (1988:95), belajar konsep merupakan hasil utama dalam pendidikan. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Untuk dapat memecahkan suatu masalah siswa harus mengetahui aturan-

aturan yang relevan berdasarkan konsep yang dimilikinya. Dampak dari suatu proses pembelajaran akan menghasilkan berbagai konsepsi pada siswa. Konsepsi merupakan deskripsi seseorang tentang konsep. Konsepsi atau tingkat pemahaman yang dihasilkan terdiri dari tiga kelompok yaitu paham, miskonsepsi dan tidak paham. Kenyataan yang banyak terjadi adalah umumnya siswa banyak mengalami miskonsepsi atau tidak paham yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar, terutama dalam mata pelajaran IPA. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, karena konsep kimia yang abstrak, berjenjang dan berkaitan satu sama lain. Untuk memahami satu pokok bahasan materi kimia, siswa harus memiliki konsep dasar agar bisa memahami pokok bahasan selanjutnya.

Ada beberapa penyebab kurangnya pemahaman siswa terhadap pembelajaran kimia diantaranya dari segi guru, siswa dan materi pelajaran. Dari segi guru, kemungkinan terletak pada metode dan pendekatan yang digunakan guru dalam pembelajaran. Seharusnya, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan (Lufri, 2007: 19) Cara mengajar dan kemampuan guru juga mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa. Dari segi siswa, penyebab sulitnya siswa memahami materi kimia dalam pembelajaran adalah pengetahuan yang telah diperoleh siswa dari pembelajaran sebelumnya, pengalaman interaksi sosial, kemampuan berpikir, motivasi belajar dan kesiapan untuk belajar. Dari segi

materi pelajaran, kimia adalah konsep – konsep yang abstrak, kurangnya aplikasi konsep pada kehidupan nyata dan materi kajian yang terlalu padat.

Hasil belajar yang tinggi adalah yang diharapkan dari proses pembelajaran karena hasil yang tinggi merupakan indikasi dari keberhasilan proses pembelajaran. Hasil belajar yang rendah merupakan salah satu indikasi kegagalan dari proses pembelajaran. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah salah pemahaman konsep (miskonsepsi). Untuk mengidentifikasi adanya miskonsepsi siswa terhadap konsep kimia adalah dengan mengadakan tes diagnostik. Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga berdasarkan kelemahan tersebut diberikan perlakuan yang tepat ( Sudjana, 1989: 5)

Beberapa penelitian pendidikan tentang miskonsepsi pembelajaran kimia telah banyak dilakukan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Nahum (2004:309) menganalisis data pusat ujian martikulasi kimia Israel menemukan bahwa lebih dari dua belas tahun siswa mengalami miskonsepsi pada pembelajaran struktur atom dan ikatan kimia. Simamora (2007:153) melakukan penelitian tentang identifikasi miskonsepsi guru kimia pada pembelajaran struktur atom, dari hasil penelitian teridentifikasi miskonsepsi guru, diantaranya orbital dan sub kulit dianalogikan sebagai kamar dan rumah dengan tipe yang berbeda-beda, spin elektron ada yang naik turun dan sebagainya. Purwari (2006) juga mengadakan penelitian yang berjudul



pengaruh penerapan *starter experiment approach* terhadap miskonsepsi siswa SMAN 1 Sitinjau Laut. Dari hasil penelitian tersebut ditemukan bahwa siswa bermotivasi rendah yang mengikuti pembelajaran *starter experiment approach* memiliki miskonsepsi yang lebih rendah daripada siswa siswa bermotivasi rendah yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu miskonsepsi juga dialami siswa pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam ditemui dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Hewindawati, 2004: 61), dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa berdasarkan analisis terhadap pola jawaban yang diberikan siswa ditemukan bahwa kesalahan konsepsi yang terjadi pada murid lebih banyak disebabkan karena dalam memahami suatu konsep, murid memberikan jawaban berdasarkan pada pengalaman yang mereka lihat sehari-hari.

Materi pelajaran sifat koligatif larutan mengandung konsep abstrak, baik konsep prasyarat maupun konsep inti. Ada tiga belas konsep yang harus dikuasai siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan, yaitu; molalitas, molaritas, fraksi mol, derajat ionisasi, penurunan tekanan uap, senyawa volatil, larutan elektrolit dan nonelektrolit, faktor van't Hoff, kenaikan titik didih dan penurunan titik beku serta tekanan osmotik. Semua konsep bersifat abstrak yang cukup sulit untuk dipahami oleh siswa dan menuntut pemahaman konsep dasar dari proses belajar mengajar sebelumnya, sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada proses pembelajaran sifat koligatif larutan. Hal ini dapat dilihat dari data persentase ketuntasan belajar

siswa pada ujian harian sifat koligatif larutan siswa kelas XII IPA di SMAN 1 Lintau Buo tahun ajaran 2010/2011.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Ujian Harian Kimia Kelas XII SMAN 1 Lintau Buo Pada Pokok Bahasan Sifat Koligatif Larutan.

No.	Kelas	Persentase ketuntasan
1.	XII IA 1	39,3%
2.	XII IA 2	45,2%
3.	XII IA 3	56,7%

(Sumber : Guru Kimia SMAN 1 Lintau Buo)

Data di atas menunjukkan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan sebanyak dua kelas lebih dari 50 % siswa tidak mencapai ketuntasan. Secara klasikal semua kelas tidak mencapai ketuntasan karena ketuntasan klasikal adalah 75% semua anggota kelas harus mencapai ketuntasan. Rendahnya hasil belajar pada pembelajaran sifat koligatif larutan salah satu penyebabnya adalah terdapat miskonsepsi siswa terhadap pembelajaran tersebut. Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia SMAN 1 Lintau Buo bahwa pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari sifat koligatif larutan.

Berdasarkan data tersebut, penulis tertarik untuk menganalisis proses pembelajaran kimia untuk mengidentifikasi bagaimana konsepsi siswa terhadap pembelajaran sifat koligatif larutan. Dengan analisis proses pembelajaran ini, diharapkan akan diperoleh informasi tentang konsepsi

siswa pada pokok bahasan sifat koligatif larutan dan dapat diidentifikasi penyebab – penyebab miskonsepsi siswa.

Hal itulah yang melatarbelakangi penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul *Analisis Proses Pembelajaran Kimia dan Penyebab Miskonsepsi Siswa pada Pokok Bahasan Sifat koligatif Larutan Kelas XII IPA di SMAN 1 Lintau Buo*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut ini.

- a. Rendahnya hasil belajar siswa pada pokok bahasan sifat koligatif larutan
- b. Pada proses pembelajaran guru kurang memperhatikan pemahaman terhadap konsep awal siswa
- c. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar adalah miskonsepsi siswa terhadap konsep – konsep yang harus dipahami
- d. Terdapatnya miskonsepsi siswa terhadap materi sifat koligatif larutan
- e. Sifat koligatif larutan adalah konsep yang abstrak sehingga sulit untuk dipahami oleh siswa.

## **C. Batasan Masalah**

Untuk lebih fokusnya, pada penelitian ini penulis membatasi masalah yang akan diteliti, seperti berikut ini.

1. Proses pembelajaran yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar untuk mengungkapkan miskonsepsi siswa terhadap proses pembelajaran sifat koligatif larutan
2. Konsepsi yang dianalisis adalah miskonsepsi dan tidak paham.
3. Penyebab miskonsepsi siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan dari segi siswa, proses pembelajaran, dan lembar kerja siswa.

#### **D. Rumusan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan seperti berikut ini.

1. Bagaimana proses pembelajaran yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar pada materi sifat koligatif larutan?
2. Bagaimana konsepsi ( paham, miskonsepsi dan tidak paham) siswa terhadap pembelajaran sifat koligatif larutan?
3. Apa penyebab miskonsepsi siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini dapat dirumuskan seperti berikut ini.

1. Menganalisis dan mendeskripsikan proses pembelajaran kimia yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan hasil belajar siswa pada materi sifat koligatif larutan.

2. Mendeskripsikan konsepsi ( paham, miskonepsi dan tidak paham) siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan.
3. Menjelaskan penyebab miskonsepsi siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai berikut ini.

1. Bahan masukan bagi guru mengenai gambaran konsepsi yang terjadi dalam diri siswa pada materi sifat koligatif larutan.
2. Bahan pertimbangan bagi guru untuk merencanakan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai agar kesalahan pemahaman pada materi sifat koligatif larutan bisa diminimalkan.
3. Bahan masukan bagi kepala sekolah tentang proses pembelajaran dan hasil belajar siswa materi sifat koligatif larutan pada pembelajaran kimia.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan data hasil penelitian yaitu pengolahan hasil tes diagnostik bertingkat dua dan hasil observasi proses pembelajaran dapat diambil kesimpulan sebagai berikut;

1. Berdasarkan analisis terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan guru di kelas XII IPA 2 dan XII IPA 3 SMAN 1 Lintau Buo disimpulkan bahwa proses pembelajaran sudah sesuai dengan standar proses menurut permendiknas nomor 41 tahun 2007 tetapi belum maksimal. Proses pembelajaran yang dianalisis adalah perencanaan, pelaksanaan dan penilaian. Analisis perencanaan proses pembelajaran dari segi komponen – komponen yang terdapat pada RPP sudah sesuai dengan standar proses menurut permendiknas nomor 41, tetapi dari segi prinsip penyusunan RPP sebagian besar sudah sesuai dengan standar proses dan belum memuat tentang umpan balik dan tindak lanjut. Analisis terhadap pelaksanaan, pada kegiatan awal proses pembelajaran guru, tidak menyampaikan tujuan pembelajaran, tidak mengidentifikasi konsep prayarat. Proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi sudah dilaksanakan tetapi belum maksimal. Selain itu metoda, media, sumber belajar yang digunakan tidak variatif. Pelaksanaan pembelajaran tidak sesuai dengan rancangan pembelajaran yang terdapat pada RPP. Penilaian yang dilakukan

hanya penilaian hasil belajar ( kognitif), penilaian afektif dan psikomotor tidak dilaksanakan, remedial dan pengayaan sudah dilaksanakan oleh guru. Pembuatan soal untuk penilaian tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran. Secara umum prinsip penilaian menurut standar penilaian menurut permendiknas nomor 20 tahun 2007 belum dilaksanakan secara maksimal.

2. Siswa kelas XII IPA 2 dan XII IPA 3 mengalami miskonsepsi dan tidak paham pada berbagai konsep materi sifat koligatif larutan. Hampir semua konsep pada materi sifat koligatif larutan, dikelas XII IPA 2 siswa mengalami miskonsepsi dan tidak paham, persentase miskonsepsi terbesar adalah pada konsep fraksi mol dan untuk konsep senyawa volatil seluruh siswa mengalami tidak paham. Di kelas XII IPA3 siswa tidak mengalami miskonsepsi pada konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit. Miskonsepsi siswa yang paling besar terletak pada konsep molaritas. Ketidapahaman siswa yang terbesar terletak pada konsep kenaikan titik didih dan pada konsep molalitas, larutan elektrolit dan nonelektrolit serta penurunan titik beku tidak ada siswa yang tidak paham.
3. Miskonsepsi dan ketidapahaman siswa di kelas XII IPA 2 dan XII IPA 3 SMAN 1 Lintau Buo disebabkan oleh siswa, proses pembelajaran dan LKS. Dari segi siswa yaitu pengetahuan awal siswa yang rendah, kemampuan dasar siswa yang rendah dan motivasi belajar siswa juga rendah. Dari proses pembelajaran yaitu metode pembelajaran yang kurang variatif, sumber dan media belajar yang

digunakan pada proses pembelajaran yang terbatas, kecenderungan guru menjelaskan pada bentuk matematika. Dari segi LKS adalah ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan konsep.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran materi sifat koligatif larutan terlihat bahwa proses pembelajaran belum sesuai dengan standar proses menurut permendiknas no 41 tahun 2007. Metoda yang digunakan belum efektif dalam menanamkan konsep terhadap siswa terbukti dengan masih banyaknya siswa yang mengalami miskonsepsi dan tidak paham pada materi sifat koligatif larutan. Selama proses pembelajaran guru tidak menggunakan media dan buku sumber yang digunakan hanya LKS. Pada proses pembelajaran, guru kurang memperhatikan materi prasyarat dan guru juga kurang memperhatikan konsep awal siswa dan cenderung menjelaskan kepada bentuk matematika Hal – hal tersebut yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa

Melihat berbagai faktor yang menyebabkan miskonsepsi dan tidak paham siswa maka diharapkan kepada guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Pelaksanaan proses pembelajaran guru sebaiknya berdasarkan standar proses menurut permendiknas nomor 41 tahun 2007 karena semua kegiatan pembelajaran terpusat pada peserta didik dan pada proses



pembelajaran seharusnya siswa memperoleh pengalaman belajar agar bias memperoleh pengetahuan.

### **C. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai proses pembelajaran dan konsepsi siswa pada konsep-konsep sifat koligatif larutan di kelas XII IPA 2 dan di kelas XII IPA 3 di SMA Negeri 1 Lintau Buo dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut ini.

1. Agar guru dalam mengajarkan sifat koligatif larutan meninjau kembali konsep awal siswa mengenai konsep molaritas, molalitas, fraksi mol serta larutan elektrolit dan larutan non elektrolit karena semua konsep tersebut adalah konsep prasyarat dalam mempelajari sifat koligatif larutan.
2. Agar peneliti lain melakukan penelitian tentang analisis konsepsi siswa pada pokok bahasan lain dengan menggunakan tes diagnostik bertingkat dua.
3. Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar siswa khususnya di SMAN 1 Lintau Buo, sebaiknya guru dalam melaksanakan proses pembelajaran menggunakan metoda, media dan sumber belajar yang bervariasi agar motivasi belajar siswa meningkat serta, menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran dan guru berfungsi sebagai fasilitator.
4. Untuk mengatasi kesulitan pada penelitian disarankan agar peneliti berikutnya menggunakan cc tv pada saat merekam pengamatan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ali, Muhammad. 2008. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Brady, James E. 2002. *Kimia Universitas*. Tangerang : Binarupa Aksara
- Budiningsih. 2004. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Rineka cipta
- Chandrasegaran, dkk. 2007. *The development of a Two-Tier Multiple-Choice Diagnostic*. Australia: Curtin University of Technology
- Chang, Raymond. 2003. *Kimia Dasar (Konsep-Konsep Inti)*. Jakarta : Erlangga
- Dahar, Ratna Wilis . 1988. *Teori Teori Belajar*. Jakarta: Depdikbud
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Effendi. 2002. “ *Upaya Mengatasi Kesalahan Konsep dalam Pengajaran Kimia dengan Strategi Konflik*” Jurnal Media Komunikasi Kimia Nomor 2 tanggal 6 Agustus 2002. Malang: UNM
- Hasibuan dan Moedjiono. 1986. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remadja Karya.
- Hemindawati, Yuni Tri dan Adi Suryanto. 2004. “ *Pemahaman Murid Sekolah Dasar Terhadap Konsep Ipa Berbasis Biologi: Suatu Diagnosis Adanya Miskonsepsi*”. Jurnal Pendidikan Volume 5 Nomor 1 bulan Maret 2004 halaman (61 – 72).
- Jamal, Yulia. dkk. 1997. *Analisis Miskonsepsi pada Materi Mekanika dalam Mata Kuliah Fisika Dasar I Mahasiswa TPB FPMIPA IKIP Padang*. Laporan Penelitian. Padang: IKIP Padang.
- Lexy J Moleong. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Lufri. 2007. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP press
- , 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP Press
- Maharta, Nengah. 2010. *Analisis Miskonsepsi Siswa SMA di Bandar Lampung*. Bandar Lampung : Unila.
- Masril dan Nur Hasma. 2002. *Pengungkapan Miskonsepsi Siswa Menggunakan Force Concept Inventory and Certainly of Response Index*. Journal Fisika Himpunan Fisika volume B5