

## ANALISIS MISKONSEPSI SISWA TERHADAP MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN (Ksp) DENGAN MENGGUNAKAN *TWO-TIER DIAGNOSTIC INSTRUMENT*

**A. Viyandari, S. Priatmoko, Latifah**

*Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang  
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya miskonsepsi yang dialami siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp), mengetahui persentase terjadinya miskonsepsi siswa, dan mengetahui faktor-faktor yang menyebabkannya. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif. Berdasarkan analisis data hasil penelitian, didapat persentase kesulitan siswa untuk masing-masing konsep pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan sebagai berikut: konsep kelarutan 21,79%, konsep hasil kali kelarutan 17,70%, konsep pengaruh ion senama terhadap kelarutan 39,81%, konsep pengaruh pH terhadap kelarutan 23,85%, serta konsep reaksi pengendapan 14,48%.

### ABSTRACT

This study aims to investigate the students' misconceptions on the material solubility and solubility product (Ksp), determine the percentage of the student misconceptions, and determine the factors that cause it. This research was conducted with descriptive methods. Based on the analysis of the survey data, the percentage obtained difficulty for each student in the material concept of solubility and solubility product as follows: 21.79% solubility concept, the concept of solubility product of 17.70%, its namesake concept ion effect on solubility 39.81 %, the concept of the effect of pH on the solubility of 23.85%, and 14.48% precipitation reaction concept.

*Keywords: miskonsepsi analysis, two-tier diagnostic instrument*

### PENDAHULUAN

Ilmu Kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang memberikan kontribusi penting terhadap perkembangan ilmu-ilmu terapan. Namun ilmu kimia masih dianggap sulit oleh siswa SMA maupun mahasiswa perguruan tinggi. Menurut Kean dan Middlecamp dalam Rumansyah (2002), kesulitan siswa terkait dengan ciri-ciri ilmu kimia yaitu sebagian besar ilmu kimia bersifat abstrak, penyederhanaan dari yang sebenarnya, bersifat berurutan dan berkembang cepat sedangkan dalam pembelajaran kimia lebih mengutamakan penguasaan konsep dan pemecahan masalah yang bersifat ilmiah. Oleh sebab itu, untuk dapat memecahkan masalah

seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan berdasarkan konsep-konsep yang dimilikinya.

Kesulitan belajar konsep juga berasal dari ketidakmampuan siswa dalam mengaitkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimilikinya dengan konsep yang sebenarnya atau konsep ilmiah. Menurut Hamalik (2005), pengalaman masa lampau dan pengertian-pengertian yang telah dimiliki oleh siswa besar peranannya dalam proses belajar. Pengalaman dan pengertian itu menjadi dasar untuk menerima pengalaman-pengalaman baru dan pengertian-pengertian baru. Namun, bila persepsi yang timbul dari pengalaman tidak sesuai dengan konsep sebenarnya maka akan timbul miskonsepsi. Menurut Van Den Berg

dalam Waskito (2007), miskonsepsi akan sangat berbahaya bagi siswa dan akan merugikan masa depannya. Hal ini akan mempengaruhi hasil belajar siswa saat sekarang dan seterusnya.

Berdasarkan hasil uji validasi instrumen yang dilakukan di SMA Negeri 1 Ungaran, diperoleh data bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) adalah 61. Pada observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 4 Semarang diperoleh data bahwa rata-rata hasil belajar siswa regular pada pelajaran kimia adalah 68,1 dengan kriteria ketuntasan minimal sebesar 68. Walaupun nilai rata-rata siswa mencapai batas minimal, tetapi masih banyak siswa yang memiliki nilai dibawah 68 dan nilai tersebut masih tergolong rendah.

Penelitian yang dilakukan oleh Alfatie (2009) berjudul *Identifikasi Kesulitan Siswa Kelas XII IPA-2 MAN Malang 1 dalam Memahami Materi kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) serta Pemahaman Materi tersebut dalam Kehidupan Sehari-hari*, diperoleh hasil bahwa siswa masih menganggap kelarutan terjadi pada larutan lewat jenuh, tidak dapat membedakan larutan jenuh dan lewat jenuh, penghitungan harga Ksp tidak memangkatkan konsentrasi dengan koefisien, adanya ion senama tidak berpengaruh terhadap harga kelarutan, tidak memahami pengaruhnya terhadap kesetimbangan dan siswa tidak memahami pengaruh suhu terhadap kelarutan. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Oleh sebab

itu, kesulitan belajar konsep akan membuat siswa mengalami miskonsepsi.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa sangat berbahaya karena bersifat sulit diubah dan akan terbawa terus pada tingkat yang lebih tinggi bila guru tidak mengetahui konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi dan penyebab dari miskonsepsi tersebut. Oleh sebab itu penelitian mengenai analisis miskonsepsi sangat diperlukan sehingga guru dapat mencari solusi permasalahan tersebut. Penelitian ini menggunakan *Two-tier diagnostic instrument* yang terdiri dari dua bagian atau level, bagian pertama berisi pernyataan yang mengandung pilihan jawaban benar atau salah, bagian kedua berisi alasan-alasan yang mengacu pada jawaban-jawaban yang terdapat pada bagian pertama. Hal ini menjadikan instrumen diagnostik lebih efektif dalam memberikan pengetahuan sebagai alasan yang mendasari jawaban siswa (Tan, 2005).

Permasalahan penelitian ini adalah miskonsepsi apa yang dialami siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, berapakah persentase terjadinya miskonsepsi siswa terhadap materi kelarutan dan hasil kali kelarutan serta faktor-faktor apa saja yang menyebabkan miskonsepsi.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempunyai manfaat antara lain: (1) Bagi guru, miskonsepsi-miskonsepsi yang teridentifikasi pada siswa bermanfaat bagi guru dalam menyiapkan strategi pembelajaran yang tepat, sehingga dapat menghindari dan atau mengurangi miskonsepsi siswa menuju konsep ilmiah. Pemahaman terhadap faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi

bermanfaat agar guru dapat menjalankan fungsinya sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran yang efektif dan efisien. (2) Bagi siswa, mempermudah siswa dalam mempelajari materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, mempermudah siswa dalam mempelajari konsep-konsep yang sering mengalami miskonsepsi. (3) Bagi sekolah, hasil penelitian dapat memberikan masukan bagi sekolah dalam menyediakan fasilitas pembelajaran yang lebih baik sehingga membantu guru dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

## METODE

Dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif. Menurut Sudjana (2005) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala peristiwa atau kejadian pada masa sekarang. Penelitian ini dapat mendeskripsikan letak miskonsepsi pada siswa dengan menyertakan faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi sehingga guru dapat mencegah munculnya masalah tersebut.

Desain penelitian ini dapat dirinci pada bagan yang disajikan pada Gambar 1.

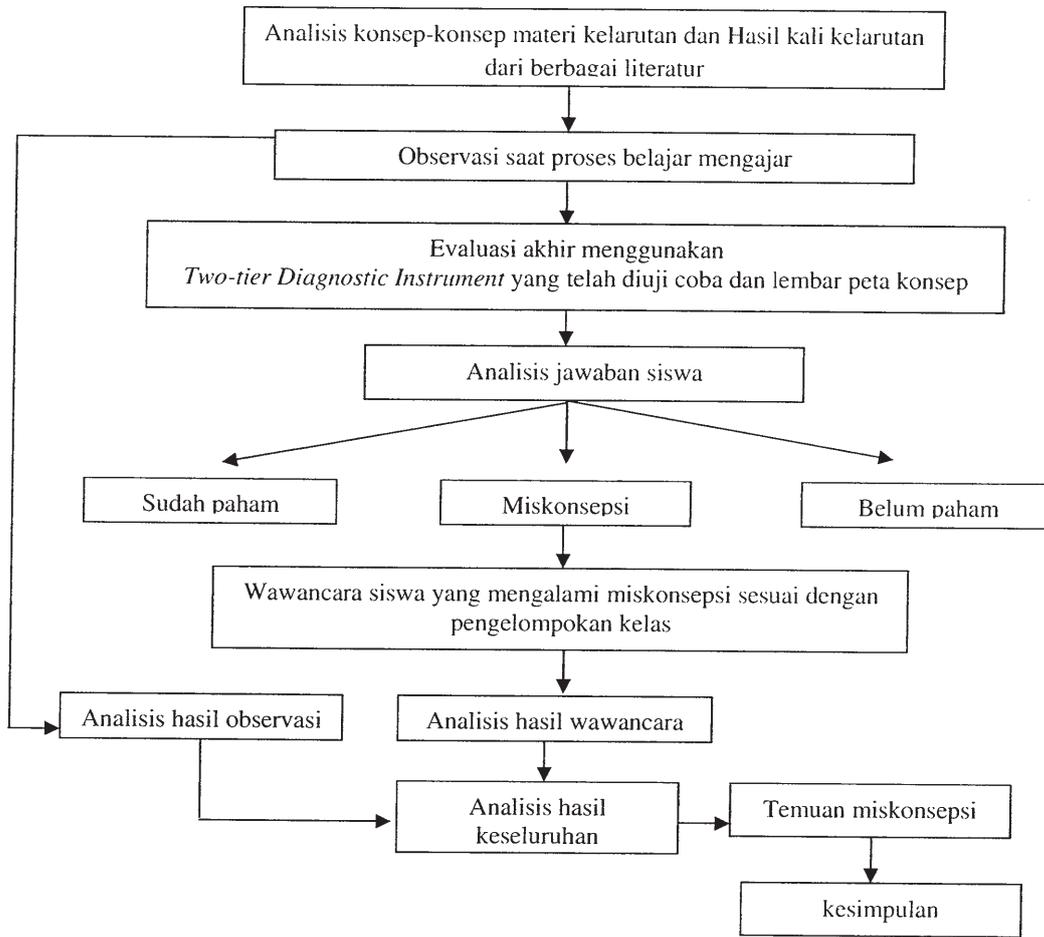
Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 di SMA Negeri 4 Semarang tahun ajaran 2010/2011 yang berjumlah 130 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu *Two-Tier Diagnostic instrument*, peta konsep, wawancara dan observasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

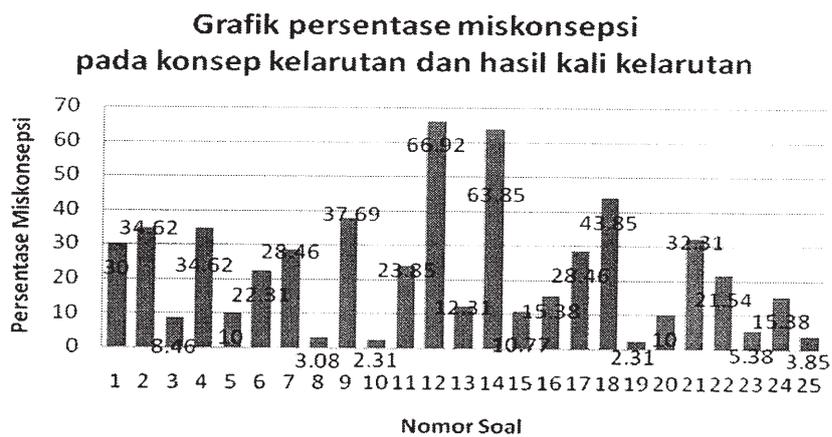
Hasil data persentase siswa yang sudah paham, belum paham, dan miskonsepsi dalam memahami konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan dapat dilihat dalam Tabel 1. Adapun grafik persentase miskonsepsi siswa dalam memahami konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan pada setiap nomor soal disajikan pada Gambar 2.

Sebaran persentase miskonsepsi siswa serta keterangan miskonsepsi siswa dalam menjawab soal dapat dijelaskan secara rinci dalam tiap konsep yakni konsep kelarutan, hasil kali kelarutan, pengaruh ion senama terhadap kelarutan, pengaruh pH terhadap kelarutan, serta konsep reaksi pengendapan.

Sebaran miskonsepsi siswa pada konsep kelarutan dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase rata-rata miskonsepsi siswa pada konsep kelarutan adalah 21,79% dapat dikatakan bahwa sebagian kecil siswa mengalami miskonsepsi.



Gambar 1. Desain Penelitian



Gambar 2. Persentase Miskonsepsi Siswa pada Setiap Soal

**Tabel 1.** Sebaran Presentase Pemahaman Siswa pada Setiap Soal

Nomor Soal	Presentase Pemahaman			Keterangan Miskonsepsi
	Sudah Paham	Belum Paham	Miskonsepsi	
1	67,69	2,31	30,00	Hampir setengahnya
2	54,62	10,77	34,62	Hampir setengahnya
3	80,77	10,77	8,46	Sebagian kecil
4	44,62	20,77	34,62	Hampir setengahnya
5	64,62	25,38	10,00	Sebagian kecil
6	57,69	20,00	22,31	Sebagian kecil
7	46,92	24,62	28,46	Hampir setengahnya
8	50,77	46,15	3,08	Sebagian kecil
9	60,00	2,31	37,69	Hampir setengahnya
10	73,85	23,85	2,31	Sebagian kecil
11	49,23	26,92	23,85	Sebagian kecil
12	15,38	17,69	66,92	Sebagian besar
13	46,92	40,77	12,31	Sebagian kecil
14	15,38	20,77	63,85	Sebagian besar
15	53,08	36,15	10,77	Sebagian kecil
16	69,23	15,38	15,38	Sebagian kecil
17	69,23	2,31	28,46	Hampir setengahnya
18	6,92	49,23	43,85	Hampir setengahnya
19	83,85	13,85	2,31	Sebagian kecil
20	36,15	53,80	10,00	Sebagian kecil
21	35,38	32,31	32,31	Hampir setengahnya
22	46,92	31,54	21,54	Sebagian kecil
23	57,69	36,92	5,38	Sebagian kecil
24	75,38	9,23	15,38	Sebagian kecil
25	92,31	3,85	3,85	Sebagian kecil
Rata-rata	54,18	23,11	22,71	Sebagian kecil

**Tabel 2.** Sebaran Miskonsepsi Siswa pada Konsep Kelarutan

Nomor Soal	Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi	Persentase miskonsepsi	Keterangan Miskonsepsi
1	39	30,00	Hampir setengahnya
5	13	10,00	Sebagian kecil
7	37	28,46	Hampir setengahnya
8	4	3,08	Sebagian kecil
16	20	15,38	Sebagian kecil
18	57	43,85	Hampir setengahnya
Rata-rata		21,79	Sebagian kecil

Berdasarkan Tabel 2, miskonsepsi siswa banyak terjadi pada soal nomor 18. Pada soal nomor 18, masih ada siswa yang salah dalam menjawab soal penentuan Ksp perak fosfat, siswa membawa konsep penulisan kesetimbangan reaksi yang hasil kali produk dibagi dengan hasil reaktan dalam

penulisan rumus Ksp. Siswa yang mengalami miskonsepsi yaitu siswa yang benar dalam menentukan Ksp tetapi salah menjawab alasannya mengatakan mereka mengira kesetimbangan yang terjadi adalah kesetimbangan homogen sehingga konsentrasi padatan konstan. Hal ini berbeda

dengan konsep, karena kesetimbangan yang terjadi merupakan kesetimbangan heterogen dimana konsentrasi padatnya konstan.

Sebaran miskonsepsi siswa pada konsep hasil kali kelarutan dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa persentase rata-rata miskonsepsi siswa pada konsep hasil kali kelarutan adalah 17,07%. Dapat dikatakan bahwa sebagian kecil siswa mengalami miskonsepsi. Pada konsep hasil kali kelarutan berisi tentang penghitungan kelarutan berdasarkan Ksp atau sebaliknya. Hampir sebagian siswa mengalami miskonsepsi dalam penulisan rumus Ksp.

Miskonsepsi yang paling banyak terjadi pada nomor 9 dan 17 padahal pada nomor tersebut merupakan tipe soal yang sedang. Berdasarkan hasil wawancara, miskonsepsi yang banyak terjadi pada siswa adalah siswa menganggap penulisan rumus Ksp dengan menuliskan koefisien dalam ionisasi. Siswa menuliskan rumus Ksp  $\text{BaCl}_2 = [\text{Ba}^{2+}][2\text{Cl}^-]^2$ , penulisan rumus Ksp yang salah menyebabkan siswa salah dalam perhitungan harga Ksp. Siswa terkecoh dengan jumlah kelarutan yang dikali dua sehingga saat penulisan dirumus Ksp pun menyertakan koefisien.

**Tabel 3.** Sebaran Miskonsepsi Siswa pada Konsep Hasil Kali Kelarutan

Nomor Soal	Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi	Persentase miskonsepsi	Keterangan Miskonsepsi
9	49	37,69	Hampir setengahnya
10	3	2,31	Sebagian kecil
17	37	28,46	Hampir setengahnya
19	3	2,31	Sebagian kecil
	Rata-rata	17,70	Sebagian kecil

Sebaran miskonsepsi siswa pada konsep pengaruh ion senama terhadap kelarutan dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase rata-rata miskonsepsi siswa pada konsep pengaruh ion senama terhadap kelarutan adalah 39,81%. Persentase miskonsepsi banyak terjadi pada soal nomor 2, 4, dan 12 walaupun soal tergolong sedang. Pada soal nomor 2, siswa masih banyak mengalami miskonsepsi dalam memahami kesetimbangan reaksi akibat pengaruh ion senama. Siswa mengetahui bahwa penambahan ion senama dalam larutan jenuh akan menyebabkan endapan, namun masih banyak yang mengalami miskonsepsi dengan

soal tersebut. Siswa mengatakan bahwa semakin besar konsentrasi pelarut maka akan semakin besar kecepatan zat untuk bereaksi. Siswa menyamakan antara kecepatan zat yang mudah melarut akibat penambahan konsentrasi dengan pengaruh ion senama dalam kelarutan. Siswa yang lain juga mengungkapkan bahwa ion senama akan terionisasi sempurna dalam larutan jenuh. Hal ini juga terjadi pada soal nomor 4, siswa menganggap ion senama dapat menambah kelarutan sehingga sukar mengendap. Pada soal nomor 12, siswa diminta untuk mencari kelarutan  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$  dalam larutan  $\text{AgNO}_3$  0,2 M. Miskonsepsi yang terjadi adalah siswa menganggap kelarutan  $\text{Ag}^+$  yang digunakan

dalam perhitungan merupakan konsentrasi  $\text{Ag}^+$  dari  $\text{AgNO}_3$  saja bukan total  $\text{Ag}^+$  dari  $\text{AgNO}_3$  maupun  $\text{Ag}^+$  dari  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$ . Walaupun secara perhitungan yang digunakan adalah konsentrasi  $\text{Ag}^+$  dari  $\text{AgNO}_3$  namun siswa juga

harus mengetahui bahwa nilai  $\text{Ag}^+$  yang digunakan adalah konsentrasi total, karena nilai  $\text{Ag}^+$  dari  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$  sangat kecil maka nilai  $\text{Ag}^+$  dari  $\text{Ag}_2\text{CrO}_4$  diabaikan.

**Tabel 4.** Sebaran Miskonsepsi Siswa pada Konsep Pengaruh Ion Senama terhadap Kelarutan

Nomor Soal	Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi	Persentase miskonsepsi	Keterangan Miskonsepsi
2	45	34,62	Hampir setengahnya
4	45	34,62	Hampir setengahnya
11	31	23,85	Sebagian kecil
12	86	66,15	Sebagian besar
Rata-rata		39,81	Hampir setengahnya

Sebaran miskonsepsi siswa pada konsep pengaruh pH terhadap kelarutan dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase rata-rata miskonsepsi siswa pada konsep pH terhadap kelarutan adalah 23,85%. Dapat dikatakan bahwa sebagian kecil siswa mengalami miskonsepsi. Soal yang paling banyak mengalami miskonsepsi adalah soal nomor 14. Soal nomor 14 merupakan soal menentukan kelarutan dalam pH tertentu. Kelarutan yang dimaksud adalah kelarutan larutan standar yang telah ditambahkan larutan yang memiliki

pH 12. Pada soal ini masih banyak yang mengalami miskonsepsi. Berdasarkan hasil wawancara siswa mengatakan bahwa nilai  $[\text{OH}^-]$  yang digunakan adalah nilai dari larutan yang memiliki pH 12. Mereka tidak memikirkan bahwa dalam larutan sebelumnya telah terdapat nilai  $[\text{OH}^-]$ , sehingga nilai  $[\text{OH}^-]$  yang seharusnya digunakan adalah nilai  $[\text{OH}^-]$  total dari larutan awal dan larutan yang memiliki pH 12 walaupun harga  $[\text{OH}^-]$  kecil dan hasil perhitungan sama bila menggunakan nilai  $[\text{OH}^-]$  saja namun konsep yang digunakan salah.

**Tabel 5.** Sebaran Miskonsepsi Siswa pada Konsep Pengaruh pH terhadap Kelarutan

Nomor Soal	Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi	Persentase miskonsepsi	Keterangan Miskonsepsi
6	29	22,31	Sebagian kecil
13	16	12,31	Sebagian kecil
14	83	63,85	Sebagian besar
15	14	10,77	Sebagian kecil
20	13	10,00	Sebagian kecil
Rata-rata		23,85	Sebagian kecil

Sebaran miskonsepsi siswa pada konsep pengaruh pH terhadap kelarutan dapat dilihat pada Tabel 6. Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa persentase rata-rata miskonsepsi siswa pada konsep pengendapan

adalah 14,62%. Dapat dikatakan bahwa sebagian kecil siswa mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi paling besar terjadi pada soal nomor 21 karena soal tersebut tergolong sukar. Miskonsepsi terjadi karena siswa salah

dalam mencari jumlah mol. Siswa langsung mencari kelarutan dengan membagi massa dengan volume. Walaupun satuan kelarutan dapat dinyatakan dalam gram per liter, namun

dalam kasus ini siswa tidak teliti dalam menggunakan satuan. Massa yang diketahui adalah  $6,3 \cdot 10^{-3}$  gram bukan  $6,3 \cdot 10^{-3}$  miligram.

**Tabel 6.** Sebaran Miskonsepsi Siswa pada Konsep Pengendapan

Nomor Soal	Jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi	Persentase miskonsepsi	Keterangan Miskonsepsi
3	11	8,46	Sebagian kecil
21	42	32,31	Hampir setengahnya
22	28	21,54	Sebagian kecil
23	7	5,38	Sebagian kecil
24	20	15,38	Sebagian kecil
25	5	3,85	Sebagian kecil
Rata-rata		14,48	Sebagian kecil

Berdasarkan wawancara, masih terdapat siswa yang tidak memahami perbedaan antara Ksp dan Qc. Siswa tersebut mengatakan bahwa Ksp merupakan hasil kali konsentrasi ion-ion pangkat koefisien reaksi sedangkan Qc merupakan hasil kali kelarutan tanpa ada pemangkatan koefisien reaksi. Pada kriteria proses yang memungkinkan membentuk endapan, hampir seluruh siswa yang diwawancarai sudah mengerti tentang kriteria pembentukan endapan. Namun terdapat siswa yang mengatakan bahwa endapan akan tercapai bila Ksp lebih besar dari Qc.

Adapun faktor-faktor penyebab miskonsepsi siswa pada materi Kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) antara lain kurangnya minat dan perhatian siswa, kesiapan siswa dalam menerima materi dan konsep baru, perbedaan daya tangkap dan daya pikir siswa, pengetahuan awal siswa, serta faktor strategi pembelajaran yang kurang tepat.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah minat. Menurut Slameto dalam Marsita (2009),

pengertian minat merupakan kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang diperhatikan terus-menerus yang disertai dengan rasa senang. Kurangnya minat dan perhatian siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung terlihat ketika dilakukan pengamatan didalam kelas. Agar tidak terjadi miskonsepsi, siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya agar mereka mendapat informasi yang lengkap.

Kesiapan menurut Jamies Drever dalam Surahman (2007) adalah kesiapan untuk memberi respon atau reaksi. Kesiapan itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Menurut Slameto dalam Marsita (2009), belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Namun bila hasil

pengalaman siswa tidak diberi penegasan, siswa akan menyimpulkan sendiri, sehingga besar kemungkinan akan mengalami miskonsepsi.

Setiap siswa memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda. Hal ini menyebabkan perbedaan daya tangkap dan daya pikir siswa dalam memahami suatu konsep materi. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi memiliki daya tangkap yang lebih baik dari siswa yang berkemampuan rendah. Hal ini menyebabkan siswa akan lebih mudah menyerap materi yang dijelaskan oleh guru. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan rendah akan lebih sulit untuk memahami materi dengan baik. Akibatnya siswa tersebut akan lebih sulit menyimpulkan suatu konsep.

Menurut Sadia dalam Hasnunidah (2007), penyebab adanya miskonsepsi dan kondisi pembelajaran yang kurang memperhatikan konsep awal yang dimiliki siswa yaitu para guru mengajar berdasarkan asumsi tersembunyi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Dengan asumsi tersebut mereka memfokuskan diri pada upaya penguangan pengetahuan ke dalam kepala para siswanya.

Strategi pembelajaran mencakup berbagai metode yang digunakan, media, prosedur dan teknik yang dipakai untuk menyampaikan materi kepada siswa. Mempelajari konsep tidak cukup hanya dengan menghafal saja, tetapi perlu pemahaman yang lebih dalam sehingga konsep yang dipelajari tidak mudah hilang. Miskonsepsi siswa terjadi karena kompetensi

generiknya lemah oleh sebab itu strategi pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan generik sains merupakan salah satu cara untuk dapat meminimalisir bahkan menghilangkan miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase miskonsepsi siswa terhadap materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) pada konsep kelarutan 21,79%, konsep hasil kali kelarutan 17,70%, konsep pengaruh ion senama terhadap kelarutan 39,81%, konsep pengaruh pH terhadap kelarutan sebanyak 23,85%, dan konsep reaksi pengendapan 14,48%. Faktor-faktor penyebab siswa mengalami miskonsepsi pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) yaitu kurangnya minat dan perhatian siswa, kesiapan siswa dalam menerima materi dan konsep baru, perbedaan daya tangkap dan daya pikir siswa, pengetahuan awal siswa, dan strategi pembelajaran yang kurang tepat

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfatie, W.G. 2009. *Identifikasi Kesulitan Siswa Kelas XII IPA-2 MAN Malang 1 dalam Memahami Materi Kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) serta Pemahaman Materi tersebut dalam Kehidupan Sehari-hari*. (Skripsi). Malang: Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Malang.

- Hamalik, O. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasnunidah, N. 2007. *Diagnostik Miskonsepsi Biologi dan Remediasinya dengan Tiga Model Pembelajaran yang Berbeda*. (Skripsi). Lampung: PMIPA.
- Marsita, R.A. 2009. *Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas XI PSIA SMA Negeri 1 Pemalang dalam Memahami Materi Larutan Penyangga dengan Menggunakan Two-tier Multiple Choice Diagnostic Instrument*. (Skripsi). Semarang: Jurusan Kimia FMIPA Unnes.
- Rumansyah. 2002. *Penerapan Metode Latihan Berstruktur dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Persamaan Kimia*.  
<http://aliciakomputer.Wordpress.com/2008/01/10/karakteristik-ilmu-kimia>.  
diunduh tanggal 10 Januari 2008.
- Sudjana, N dan Ibrahim. 2005. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Surahman, Y. 2007. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Belajar Mata Pelajaran Pengetahuan Sosial Siswa Kelas VII SMP Negeri 22 Semarang*. (Skripsi). Semarang: Fakultas Ekonomi Unnes.
- Tan, C.D.T., Taber, K.S., Goh N.K., dan Chia, L.S. 2005. *Development of A Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument to Determine a Level Students' Understanding of Ionisation Energy*. Singapore: Nasional Institute of Education, Nanyang Technological University.
- Waskito, P. 2007. Identifikasi Miskonsepsi Konsep Listrik pada Mahasiswa Program Studi Fisika FKIP UNS. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran FKIP Unila*, Volume 5(1).