

ANALISIS PENGUASAAN KONSEP LARUTAN ELEKTROLIT-NONELEKTROLIT SISWA MENGUNAKAN SIKLUS BELAJAR HIPOTESIS DEDUKTIF

Rosmaya Dewi¹, F.M. Titin Supriyanti², Gebi Dwiyaniti²

*STIKes Bakti Tunas Husada, Jl. Cilolohan No. 36 Tasikmalaya 46115
Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung 40154*

E-mail: rosmayadewi34@yahoo.com

Abstract: This research has purpose to describe student's concepts of electrolyte and non-electrolite solutions by hypothesis deductive learning cycle. The research method was descriptive with the subjects were 30 first class Senior High School students in Bandung Barat. The students were categorized into high, medium, and low categories. Instruments of this research were written test and interview. Based on this research, the students with high and medium category had good concepts in all of learning indicators, but the concepts of low category students were bad. The best student's concepts was classification of electrolyte and non-electrolyte solution in daily activity with a good criteria, while the less student's concepts was explanation about solute particles in strong electrolyte, weak electrolyte, and non-electrolyte solutions. Hypothesis deductive learning cycle helps students to understand concepts related to daily activity.

Keywords: Concepts; electrolyte and nonelectrolyte solutions; learning cycle

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran penguasaan konsep siswa pada pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan subyek penelitian sebanyak 30 siswa kelas X salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung Barat yang dikategorikan ke dalam siswa kategori tinggi, sedang dan rendah. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis dan pedoman wawancara. Dari hasil penelitian diketahui bahwa penguasaan konsep siswa kategori tinggi dan sedang untuk seluruh indikator pembelajaran tergolong baik, sedangkan siswa kategori rendah tergolong kurang. Dari seluruh indikator pembelajaran, konsep yang paling dikuasai siswa adalah konsep dari indikator mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam kelompok larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan kriteria sangat baik sedangkan konsep yang masih kurang dikuasai siswa adalah konsep dari indikator menjelaskan keadaan partikel-partikel zat terlarut dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan non-elektrolit dengan kriteria cukup. Pembelajaran dengan siklus belajar hipotesis deduktif dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: Konsep; larutan elektrolit dan nonelektrolit; siklus belajar

PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia dihadapkan pada tiga tantangan besar, yaitu dampak krisis multi dimensi yang belum kunjung tuntas, globalisasi di segala aspek kehidupan, dan pelaksanaan kebijakan otonomi daerah. Untuk mengatasi tantangan tersebut diperlukan ketersediaan sumber daya manusia yang sanggup menghadapi tantangan yang ada (Syaodih 2009).

Menurut Jalal dalam Syaodih (2009), kondisi sumber daya manusia Indonesia berdasarkan hasil penelitian *The Third International Mathematic and Science Study Repeat* tahun 1999, adalah kemampuan siswa Indonesia di bidang IPA berada di urutan ke-32 dari 38 negara yang diteliti dan di bidang matematika berada di urutan ke 34 dari 38 negara yang diteliti. Menurut laporan UNDP tentang *Human Development Index* (HDI), pada tahun 1998 Indonesia menempati peringkat 108, pada tahun 1999 Indonesia menempati peringkat 109 dan pada tahun 2004 peringkat tersebut menurun lagi menjadi peringkat 111 dari 174 negara yang diteliti (Mulyasa 2008). Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia salah satunya adalah melalui peningkatan kualitas pendidikan termasuk dalam bidang pendidikan kimia. Ilmu kimia

sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehingga penting untuk dipelajari dan dipahami oleh siswa secara komprehensif agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dijadikan solusi untuk menyelesaikan berbagai permasalahan, serta dapat menjadi modal dalam menghadapi tantangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berbagai upaya perlu dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap ilmu kimia. Salah satu upaya tersebut adalah dengan memilih model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, menuntut siswa untuk berfikir kritis, serta memberikan pengalaman belajar yang dapat menanamkan konsep kimia secara mendalam. Salah satu model pembelajaran yang memiliki karakteristik tersebut adalah model siklus belajar hipotesis deduktif.

Siklus belajar merupakan suatu strategi mengajar yang muncul pertama kali pada akhir tahun 1960 ketika Robert Kalbes dan rekan-rekannya mengimplementasikan siklus belajar dalam kurikulum sains tingkat dasar. Model pembelajaran ini dikembangkan lebih lanjut pada awal tahun 1990 dalam proyek biologi tingkat dasar oleh komite studi sains dan menunjukkan hasil yang baik. Sejak pertama muncul, model siklus

belajar telah banyak diteliti yaitu mengenai efektivitas model siklus belajar, seperti dalam pelatihan guru sebelum dan selama penggunaan model siklus belajar; dan efek pelaksanaannya model siklus belajar pada hasil belajar seperti pemahaman konsep-konsep ilmiah siswa serta pemikiran dan sikap siswa terhadap pembelajaran sains. Dalam model siklus belajar terdapat tiga tahap yaitu tahap eksplorasi, pengenalan konsep, dan aplikasi konsep (Qarareh 2012). Dalam penelitian lain, siklus belajar hipotesis deduktif dapat memberikan pemahaman konsep pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan dengan menunjukkan kriteria sangat baik untuk semua indikator pembelajaran (Wartini 2010).

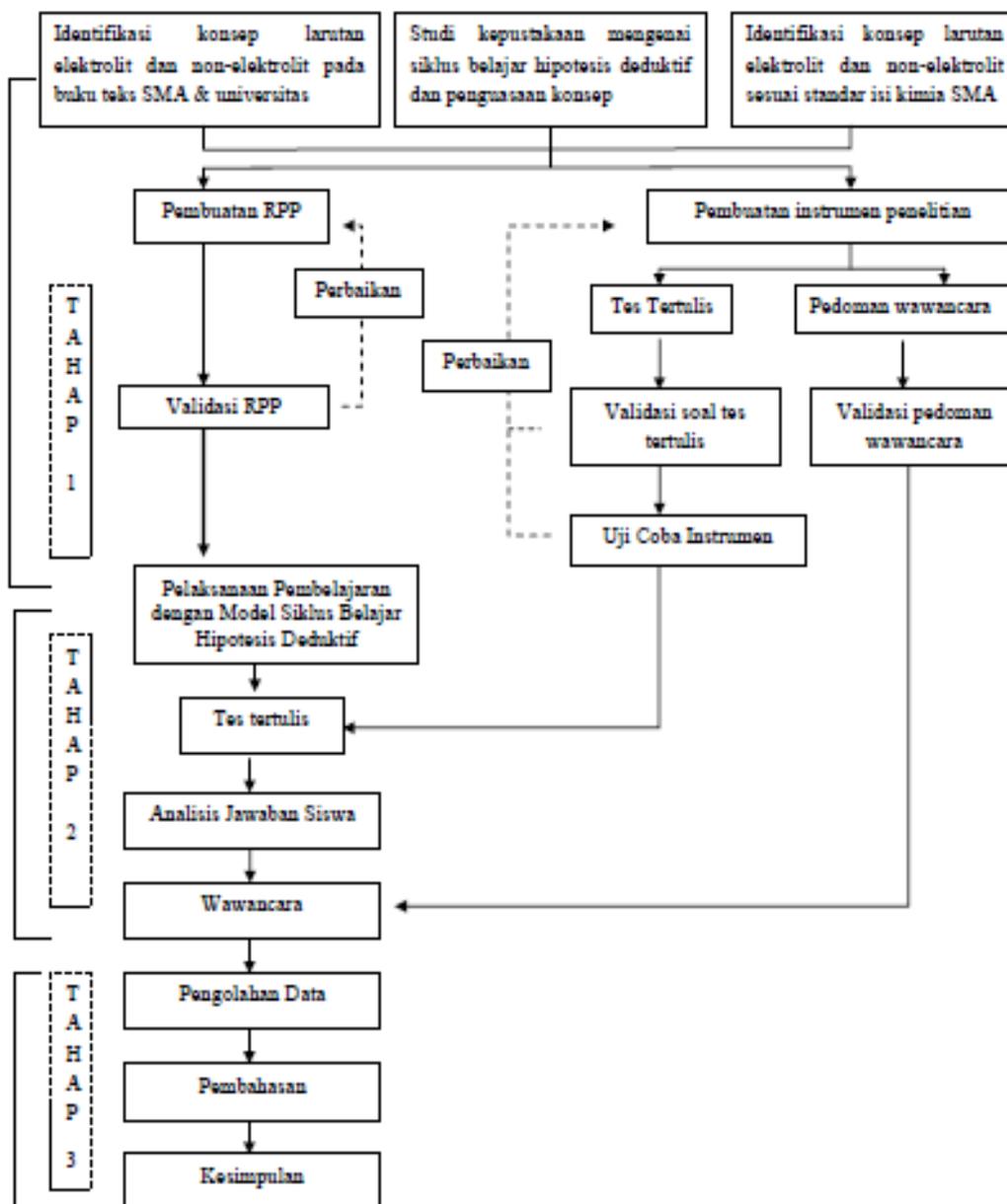
Pemikiran hipotesis deduktif sangat diperlukan dalam penguasaan konsep (Yuliati 1995). Hal ini dikarenakan dalam siklus belajar hipotesis deduktif, siswa belajar untuk membuat hipotesis dengan menggunakan kata “jika...maka...”, merancang dan melakukan eksperimen untuk membuktikan hipotesis sehingga siswa memiliki pengalaman nyata dalam memperoleh suatu konsep (bukan dari hapalan) dan siswa belajar untuk dapat menerapkan konsep tersebut dalam situasi lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

Pemilihan materi larutan elektrolit dan non-elektrolit sebagai materi pembelajaran yang dilaksanakan dengan model siklus belajar hipotesis deduktif didasarkan pada berbagai pertimbangan. Pertama, berdasarkan kompetensi dasar untuk materi larutan elektrolit dan non-elektrolit, yaitu “mengidentifikasi sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit berdasarkan data hasil percobaan”, maka dalam pelaksanaan pembelajarannya siswa dapat melakukan suatu percobaan untuk mengidentifikasi sifat larutan elektrolit dan non-elektrolit. Hal ini sesuai apabila diterapkan dengan menggunakan model siklus belajar hipotesis deduktif. Melalui percobaan ini, siswa dapat belajar untuk membuat hipotesis serta merancang percobaan untuk menguji hipotesis tersebut. Kedua, materi larutan elektrolit dan non-elektrolit merupakan salah satu materi yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan. Materi ini perlu dikuasai konsepnya dengan baik agar siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan memperoleh gambaran mengenai penguasaan konsep siswa yang dikategorikan ke dalam siswa kategori tinggi, sedang dan rendah untuk

beberapa indikator pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan siklus

belajar hipotesis deduktif.



Gambar 1. Alur Penelitian

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui tiga tahap yaitu persiapan, pelaksanaan, dan analisis

hasil penelitian. Alur penelitian diberikan pada Gambar 1.

Dalam penelitian ini, subyek yang diteliti adalah siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung

Barat sebanyak 1 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Siswa tersebut kemudian dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang dan rendah berdasarkan perhitungan standar deviasi dari nilai ulangan harian kimia pada materi sebelumnya dan nilai kimia pada ulangan akhir semester sebelumnya. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis berupa 9 butir soal dan dan pedoman wawancara. Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai penguasaan konsep siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit dikembangkan ke dalam lima indikator pembelajaran yaitu:

- Indikator 1: Membedakan larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan percobaan hantaran listrik.
- Indikator 2: Membedakan kekuatan hantaran listrik pada larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non-elektrolit.
- Indikator 3: Menjelaskan keadaan partikel-partikel zat terlarut dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan non-elektrolit.

- Indikator 4: Memperkirakan derajat ionisasi larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit
- Indikator 5: Mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam kelompok larutan elektrolit dan nonelektrolit

Penguasaan Konsep Seluruh Siswa untuk Semua Indikator Pembelajaran

Keseluruhan indikator pembelajaran diukur ketercapaiannya melalui tes tertulis sebanyak 9 butir soal. Berikut adalah data yang diperoleh dari hasil penelitian:

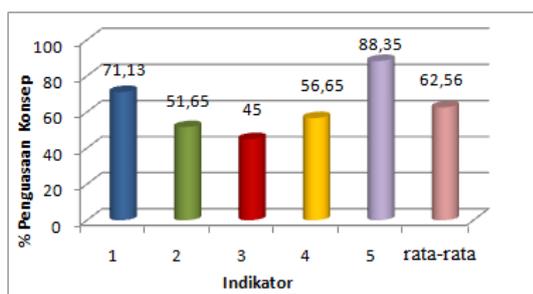
Tabel 1. Penguasaan Konsep Seluruh Siswa untuk Semua Indikator Pembelajaran

Indikator	Nomor Soal	Penguasaan Konsep (%)	Kriteria
1	1, 2, 9	71,13	Baik
2	3, 4	51,65	Cukup
3	5, 6	45	Cukup
4	7, 8	56,65	Cukup
5	9, 1	88,35	Sangat Baik
Rata-rata		62,56	Baik

Keterangan:

- Indikator 1: Membedakan larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan percobaan hantaran listrik.
- Indikator 2: Membedakan kekuatan hantaran listrik pada larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non-elektrolit.
- Indikator 3: Menjelaskan keadaan partikel-partikel zat terlarut dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan non-elektrolit.
- Indikator 4: Memperkirakan derajat ionisasi larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non-elektrolit
- Indikator 5: Mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam kelompok larutan elektrolit dan non-elektrolit

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa penguasaan konsep siswa pada masing-masing indikator pembelajaran menunjukkan hasil yang berbeda. Untuk melihat perbedaan penguasaan konsep tersebut dapat dipermudah dengan melihat Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Penguasaan Konsep Seluruh Siswa untuk Semua Indikator Pembelajaran

Pada Gambar 2 diketahui bahwa konsep yang paling dikuasai siswa adalah konsep dari indikator 5 yaitu mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam kelompok larutan elektrolit dan non-elektrolit yang diukur ketercapaiannya melalui soal nomor 1 dan 9. Penguasaan konsep siswa sangat baik dikarenakan siswa dibantu oleh adanya data mengenai hantaran listrik larutan berdasarkan nyala lampu alat uji. Selain itu, pada proses pembelajarannya dilakukan eksperimen dari mulai membuat hipotesis, merancang eksperimen dan melaksanakan eksperimen sehingga siswa akan menjadi

lebih yakin terhadap suatu hal daripada hanya menerima dari guru, memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa (Rustaman 2005).

Pada Gambar 1 diketahui bahwa konsep yang masih kurang dikuasai siswa adalah konsep dari indikator 3 yaitu menjelaskan keadaan partikel-partikel zat terlarut dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit yang diukur ketercapaiannya melalui soal nomor 5 dan 6. Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa siswa masih belum faham mengenai gambaran sub-mikroskopis. Gambaran sub-mikroskopis bersifat abstrak sehingga meskipun sudah divisualisasikan, siswa masih kesulitan untuk memahaminya.

Secara keseluruhan, rata-rata penguasaan konsep siswa untuk seluruh indikator pembelajaran menunjukkan kriteria baik. Hal ini dikarenakan dalam model siklus belajar, terdapat tiga tahap yaitu (1) eksplorasi, yaitu siswa memperoleh pengalaman langsung mengenai fenomena sains; (2) pengenalan konsep, yaitu siswa membangun pemahaman konsep sains; dan (3) aplikasi konsep, yaitu siswa dituntut untuk dapat menerapkan pemahaman konsepnya terhadap situasi

atau masalah baru (Hanuscin & Lee 2008). Siswa memperoleh suatu konsep berdasarkan pengalaman langsung sehingga melibatkan lebih banyak indera. Informasi yang masuk melalui beragam indera akan bertahan lebih lama dalam pikiran siswa (Muslich 2007).

Penguasaan Konsep Setiap Kategori Siswa untuk Semua Indikator Pembelajaran

Siswa dikategorikan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan penghitungan standar deviasi nilai ulangan harian siswa dan nilai ujian akhir semester sebelumnya. Penguasaan konsep setiap kategori siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penguasaan Konsep Setiap Kategori Siswa untuk Semua Indikator Pembelajaran

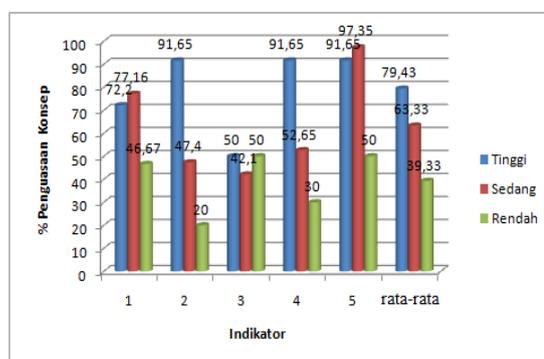
Indikator	Persentase dan Tafsiran Penguasaan Konsep Setiap Kategori Siswa		
	Tinggi	Sedang	Rendah
1	72,20% (Baik)	77,16% (Baik)	46,67% (Cukup)
2	91,65% (Sangat Baik)	47,40% (Cukup)	20% (Sangat Kurang)
3	50% (Cukup)	42,10% (Cukup)	50% (Cukup)
4	91,65% (Sangat Baik)	52,65% (Cukup)	30% (Kurang)
5	91,65% (Sangat Baik)	97,35% (Sangat Baik)	50% (Cukup)
Rata-rata	79,43% (Baik)	63,33% (Baik)	39,33% (Kurang)

Keterangan:

- Indikator 1: Membedakan larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan percobaan hantaran listrik.

- Indikator 2: Membedakan kekuatan hantaran listrik pada larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit.
- Indikator 3: Menjelaskan keadaan partikel-partikel zat terlarut dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan non-elektrolit.
- Indikator 4: Memperkirakan derajat ionisasi larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit
- Indikator 5: Mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam kelompok larutan elektrolit dan nonelektrolit

Untuk melihat perbedaan penguasaan konsep setiap kategori siswa dapat dipermudah dengan melihat Gambar 3.



Gambar 3. Persentase Penguasaan Konsep Setiap Kategori Siswa untuk Semua Indikator Pembelajaran

Penguasaan konsep setiap kategori siswa pada indikator 1 (membedakan larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan percobaan hantaran listrik) diukur ketercapaiannya melalui soal nomor 1, 2 dan 9. Pada soal nomor 1 dan 9, penguasaan konsep siswa kategori tinggi dan sedang menunjukkan kriteria sangat baik karena siswa memperoleh konsep melalui pengalaman langsung. Menurut Rustaman (2005), dalam proses

belajar mengajar yang melibatkan eksperimen, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri sehingga hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa. Pada soal nomor 2, penguasaan konsep siswa kategori tinggi dan sedang menunjukkan kriteria kurang. Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa siswa menjawab salah karena siswa belum mengetahui kekuatan nyala lampu alat uji beberapa larutan yang terdapat dalam opsi soal.

Pada siswa kategori rendah, penguasaan konsep siswa untuk soal nomor 1 dan 2 menunjukkan kriteria kurang serta untuk soal nomor 9 menunjukkan kriteria cukup. Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa pada soal nomor 1 dan 2, siswa menganggap pada pengujian larutan elektrolit, lampu alat uji hanya menyala terang sedangkan apabila lampu menyala redup, tidak termasuk larutan elektrolit. Pada soal nomor 9, siswa kategori rendah sudah mengetahui bahwa pada pengujian hantaran listrik larutan nonelektrolit, lampu alat uji tidak menyala.

Pada indikator 2 (membedakan kekuatan hantaran listrik pada larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit), penguasaan konsep setiap kategori siswa diukur ketercapaiannya

melalui soal nomor 3 dan 4. Pada soal nomor 3, siswa diharapkan dapat membedakan kekuatan hantaran listrik larutan HCN, CH₂O dan NaHSO₄ berdasarkan pengamatan nyala lampu. Pada soal nomor 4, siswa diharapkan dapat menentukan larutan yang hantaran listriknya lemah.

Pada siswa kategori tinggi, penguasaan konsep untuk soal nomor 3 dan 4 menunjukkan kriteria sangat baik. Pada siswa kategori sedang, penguasaan konsep untuk soal nomor 3 menunjukkan kriteria baik sedangkan untuk soal nomor 4 menunjukkan kriteria kurang. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa siswa belum mengetahui zat terlarut yang terdapat pada larutan-larutan yang ada pada opsi soal sehingga siswa membuat perkiraan dalam menentukan larutan yang daya hantar listriknya lemah.

Pada siswa kategori rendah, penguasaan konsep untuk soal nomor 3 dan 4 menunjukkan kriteria sangat kurang. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa siswa belum bisa menganalisis soal dengan teliti. Selain itu, siswa juga belum memiliki pengetahuan dasar seperti arti lambang ">" adalah lebih dari. Menurut pendapat Yusuf (2009), salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan individu

dalam belajar adalah kualitas kecerdasan. Oleh karena itu, penguasaan konsep siswa kategori rendah sangat berbeda dengan penguasaan konsep siswa kategori tinggi dan sedang.

Penguasaan konsep siswa pada indikator 3 (menjelaskan keadaan partikel-partikel zat terlarut dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit) diukur ketercapaiannya melalui soal nomor 5 dan 6. Pada soal nomor 5, siswa diharapkan dapat menentukan gambaran partikel zat terlarut pada larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit. Pada soal nomor 6, siswa diharapkan dapat menjelaskan fenomena pengujian hantaran listrik NH_3 dalam air yang menghasilkan nyala lampu alat uji redup ditinjau dari aspek sub-mikroskopis. Penguasaan konsep siswa kategori tinggi, sedang dan rendah masing-masing menunjukkan kriteria cukup. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa siswa kategori tinggi sudah menguasai konsep mengenai gambaran sub-mikroskopis zat terlarut pada larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit dengan baik tetapi tidak teliti dalam membaca soal. Siswa kategori rendah umumnya masih belum memahami gambaran sub-mikroskopis zat terlarut dengan menganggap bahwa apabila gambaran

partikelnya semakin memisah maka hantaran listriknya pun semakin lemah. Menurut pendapat Wahyu (2007), model sub-mikroskopis yang sama bisa saja ditafsirkan berbeda oleh siswa. Model sub-mikroskopis menuntut kemampuan ruang yang lebih tinggi.

Pada indikator 4 (memperkirakan derajat ionisasi larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan nonelektrolit), penguasaan konsep siswa kategori tinggi, sedang dan rendah diukur ketercapaiannya melalui soal nomor 7 dan 8. Pada soal nomor 7, siswa diharapkan dapat memperkirakan derajat ionisasi larutan berdasarkan pengamatan nyala lampu alat uji hantaran listrik. Pada soal nomor 8, siswa diharapkan dapat memperkirakan derajat ionisasi larutan yang menghasilkan pengamatan nyala lampu terang. Penguasaan konsep siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah pada indikator pembelajaran ini masing-masing secara berurutan menunjukkan kriteria sangat baik, cukup, dan kurang. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa siswa kategori rendah hanya belajar hafalan sehingga pemahamannya kurang. Menurut pendapat Arifin (2003), dalam belajar hafalan, proses tidak ada. Secara keseluruhan, informasi baru yang diperoleh siswa dimasukan ke dalam memorinya. Dengan cara yang berkali-

kali maka adakalanya informasi baru tersebut terkait dengan informasi lama, namun tidak memadai untuk diaplikasikan kembali. Menurut Ditjen dikdasmen dalam Komalasari (2010), belajar semestinya tidak hanya sekedar menghafal, akan tetapi siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri.

Penguasaan konsep siswa pada indikator 5 (mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam kelompok larutan elektrolit dan nonelektrolit) diukur ketercapaiannya melalui soal nomor 1 dan 9. Pada soal nomor 1, siswa diharapkan dapat mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk larutan elektrolit. Pada soal nomor 9, siswa diharapkan dapat mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk larutan non-elektrolit.

Siswa kategori tinggi dan sedang dapat mengelompokkan larutan dalam kehidupan sehari-hari yang terdapat pada soal dengan sangat baik. Menurut Nuhoglu dan Yalcin (2006), model pembelajaran siklus belajar dapat membantu siswa menerapkan konsep dan pengetahuan siswa dapat bertahan lama. Penerapan model siklus belajar dalam

pembelajaran sains khususnya praktik laboratorium dapat berguna bagi siswa.

Dalam pembelajaran larutan elektrolit dan non-elektrolit menggunakan siklus belajar hipotesis deduktif, siswa dibantu dengan pengamatan nyala lampu alat uji hantaran listrik. Selain itu, pada saat pembelajaran, siswa menerapkan konsep yang telah diperolehnya pada tahap eksplorasi dan pengenalan konsep. Pada siswa kategori rendah, penguasaan konsep siswa untuk soal nomor 1 menunjukkan kriteria kurang dan untuk soal nomor 9 menunjukkan kriteria cukup. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa siswa masih keliru dalam mengelompokkan larutan elektrolit karena siswa mengira bahwa apabila larutan elektrolit diuji hantaran listriknya, pengamatan lampu alat uji hanya menyala terang sedangkan apabila lampu menyala redup tidak digolongkan ke dalam larutan elektrolit. Pada siswa kategori rendah, pengalaman langsung untuk mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam kelompok larutan elektrolit dan non-elektrolit belum membantu siswa untuk menguasai konsep dengan baik.

Pada Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata penguasaan konsep siswa kategori tinggi dan sedang untuk seluruh indikator pembelajaran menunjukkan kriteria baik

sedangkan siswa kategori rendah menunjukkan kriteria kurang. Umumnya siswa kategori rendah belum dapat menganalisis soal dan belum mengetahui pengetahuan dasar dengan baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep seluruh siswa untuk seluruh indikator pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit dengan siklus belajar hipotesis deduktif menunjukkan kriteria baik. Adapun penguasaan konsep siswa kategori tinggi dan sedang untuk seluruh indikator pembelajaran menunjukkan kriteria baik sedangkan siswa kategori rendah menunjukkan kriteria kurang. Konsep

yang paling dikuasai siswa adalah konsep dari indikator mengklasifikasikan larutan dalam kehidupan sehari-hari ke dalam kelompok larutan elektrolit dan nonelektrolit yang menunjukkan kriteria sangat baik sedangkan konsep yang masih kurang dikuasai siswa adalah konsep dari indikator menjelaskan keadaan partikel-partikel zat terlarut dalam larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah dan nonelektrolit yang menunjukkan kriteria cukup.

Penelitian ini harus dikembangkan lebih lanjut karena model siklus belajar hipotesis deduktif memiliki tahapan-tahapan pembelajaran yaitu eksplorasi, pengenalan konsep, dan aplikasi konsep yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

- Anitah, S. dkk. 2007, *Strategi Pembelajaran Kimia*, Jakarta, Universitas Terbuka.
- Arifin, M. dkk. 2003, *Strategi Belajar Mengajar Kimia*, Bandung, Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Arikunto, S. 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta, PT Rineka Cipta.
- Firman, H. 2008, *Penelitian Pendidikan Kimia*, Bandung, Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Hanuscin, D.L. & Lee, M.H. 2008, Using the Learning Cycle as a Model for Teaching the Learning Cycle to Preservice Elementary Teachers. *Journal of Elementary Science Education*, vol. 20, no. 2, hh. 51-66.

- Komalasari, K. 2010, *Pembelajaran Kontekstual*, Bandung, PT Refika Aditama.
- Mulyasa, E. 2008, *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung, PT Remaja Rosdakarya.
- Muslich, M. 2007, *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*, Jakarta, Bumi Aksara.
- Nuhoglu, H. & Yalcin, N. 2006, The Effectiveness of The Learning Cycle Model to Increase Students' Achievement In The Physics Laboratory. *Journal of Turkish Science Education*, vol.3, no. 2, hh. 28-30.
- Rafiuddin 2006, *Siklus Belajar Hipotesis Deduktif pada Praktikum Biokimia untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Mahasiswa Calon Guru*, Tesis tidak diterbitkan, Bandung, Program Pascasarjana UPI.
- Rustaman, N. dkk. 2005, *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, Malang, UM Press.
- Susiwi 2007, *Siklus Belajar, Suatu Model Dalam Pembelajaran Kimia*. Bandung, Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Syaodih, E. 2009, *Pendidikan Anak Usia Dini Sebagai Fundasi Pengembangan Sumber Daya Manusia yang Berkualitas*, Bandung, UPI-Press.
- Wahyu, W. dkk. 2007, *Belajar dan Pembelajaran Kimia*, Bandung, Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Wartini, E. 2010, *Analisis Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Pengaruh Ion Senama dan pH terhadap Kelarutan dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif*, Skripsi tidak diterbitkan, Bandung, UPI.
- Yuliati, L. 1995, *Kemampuan Pemikiran Hipotesis Deduktif Siswa dalam Penguasaan Konsep Fisika Pokok Bahasan Kapasitas Listrik*, Tesis tidak diterbitkan, Bandung, UPI.
- Qarareh, A.O. 2012, The Effect of Using the Learning Cycle Method in Teaching Science on the Educational Achievement of the Sixth Graders. *International Journal of Education Science*, vol. 4, no. 2, hh. 123-132.