

THE IMPROVEMENT OF BASIC SUPPORT AND ADVANCE CLARIFICATION SKILL WITH PROBLEM SOLVING

Novi Ayu Safira, Chansyanah Diawati, Ila Rosilawati, Nina Kadaritna
Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

Aja.nope@yahoo.com

Abstract: *The low-creative critical thinking skill of the student is because many schools use low-level abilities in learning. The use of problem solving model in the learning is one of the efforts for practice the critical thinking skill students. This research aimed to describe the problem solving model that are effective in improving the basic support and advance clarification skill. This research using a quasi-experimental methods with Non Equivalent Control Group Design. The sampling technique used purposive sampling technique. The sample in this research is students of State Senior High School Fransiskus Bandar Lampung and obtained X4 and X5 class in odd semester of school year 2012-2013 that have similar characteristics. Effectiveness of problem solving model measured on the difference and the improvement of a significant gain. The results showed the average value of n-Gain basic support for experiment class and control class are 0.64 and 0.53, and the average value of n-Gain advance clarification skill for experiment class and control class are 0.75 and 0.56. Based on the research results, it was concluded that the problem solving model effective in improving basic support and advance clarification skill.*

Keywords: *problem solving model, basic support, and advance clarification skill.*

PENDAHULUAN

Ada tiga hal yang berkaitan dengan karakteristik ilmu kimia yaitu kimia sebagai produk, proses, dan sikap. Produk ilmu kimia adalah pengetahuan yang berupa fakta, teori, prinsip, dan hukum. Sedangkan proses ilmu kimia berupa kerja ilmiah yang ditekankan pada pengamatan langsung peserta didik agar dapat melihat dan mengamati sendiri keadaan alam sekitar sehingga tumbuh sikap ilmiah pada

diri setiap peserta didik. Pembelajaran ilmu kimia yang ideal harus memperhatikan karakteristik kimia sebagai produk, proses, dan sikap tersebut.

Faktanya pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menghadirkan konsep, hukum-hukum, dan teori saja, tanpa menyuguhkan bagaimana proses ditemukannya konsep, hukum-hukum, dan teori tersebut sehingga

tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa. Untuk itu, dalam memupuk sikap ilmiah siswa dapat dibangun melalui sikap kritis dan harus ditumbuhkan dalam diri siswa sesuai dengan taraf perkembangannya.

Menurut Angelo (1995), berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan, dan mengevaluasi. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa merupakan hal yang sangat penting dalam era persaingan global, hal ini dikarenakan tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern ini yang menuntut ilmu kimia semakin tinggi.

Namun faktanya, hasil penelitian Rofi'udin (2000) menemukan bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis-kreatif yang dimiliki oleh lulusan pendidikan dasar sampai perguruan tinggi, dikarenakan kebanyakan sekolah cenderung menekankan kemampuan tingkat rendah dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Hal ini diperkuat dengan observasi yang telah dilakukan di SMA Fransiskus Bandar Lampung pada Oktober 2012, belum pernah dilakukannya pembelajaran kimia yang dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, dalam hal ini keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut. Pada proses pembelajaran siswa tidak dilibatkan dalam membangun keterampilan berpikir kritis, siswa lebih banyak mencatat konsep-konsep yang diberikan atau mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru, proses belajar mengajar seperti ini cenderung berpusat pada guru (*teacher centred*).

Salah satu upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah dengan digunakannya model pembelajaran *problem solving* pada saat pembelajaran. Redhana (2009) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pembelajaran *problem solving* dapat menyediakan masalah *open-ended* yang dapat bertindak sebagai stimulus pembelajaran. Masalah ini membangkitkan keingintahuan siswa dan dapat merangsang siswa menggunakan sejumlah keterampilan berpikir kritis dalam proses pemecahan masalah. Masalah *open-ended* yang dihadapi

oleh siswa merupakan masalah kontekstual yang sangat dekat dengan kehidupan nyata siswa sehingga dapat memotivasi untuk memecahkannya.

Model *problem solving* diharapkan dapat menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut, maka dilakukan penelitian dengan judul: “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Solving* Dalam Meningkatkan Keterampilan Dasar dan Memberikan Penjelasan Lanjut Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit”.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *problem solving* dalam meningkatkan keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut.

Model pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan *n-Gain* yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Menurut Von Glaserfeld dalam Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu (2001), konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri. Glaserfeld menegaskan bahwa pengetahuan bukanlah gambaran kenyataan yang ada. Tetapi pengetahuan merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif dari kenyataan yang terjadi melalui kegiatan seseorang.

Pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan suatu masalah dan memecahkannya berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan peserta didik berperan aktif dalam mem-pelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori, atau kesimpulan. Dengan kata lain, pemecahan masalah menuntut kemampuan memproses informasi untuk membuat keputusan tertentu (Hidayati, 2006). Langkah-langkah model pemecahan masalah (*problem solving*) menurut

Depdiknas (2006) yaitu ada masalah yang jelas untuk dipecahkan, mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, menetapkan jawaban sementara dari masalah, menguji kebenaran jawaban sementara, dan menarik kesimpulan.

Menurut Presseisen dalam Costa (1985) berpikir kritis diartikan sebagai keterampilan berpikir yang menggunakan proses berpikir dasar, untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi, mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis, memahami asumsi yang mendasari tiap-tiap posisi, memberikan model presentasi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan.

Menurut Ennis (1989) terdapat 12 indikator keterampilan berpikir kritis (KBK_r) yang dikelompokkan dalam lima kelompok keterampilan berpikir. Kelima kelompok keterampilan tersebut adalah: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lebih

lanjut (*advance clarification*), serta strategi dan taktik (*strategy and tactics*).

Keterampilan dasar yang diteliti yaitu dengan indikator mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak yang berfokus pada sub indikator kemampuan untuk memberikan alasan terhadap jawaban yang dibuat. Serta keterampilan memberikan penjelasan lanjut yang diteliti yaitu dengan indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi yang berfokus pada sub indikator mempertimbangkan definisi (contoh-noncontoh dan klasifikasi), dan indikator mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi yang berfokus pada sub indikator membuat isi definisi.

METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Fransiskus Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 180 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *purposive sampling*, teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh

peneliti sendiri berdasarkan sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Adapun pertimbangannya yaitu kemampuan akademik yang tidak jauh berbeda atau dianggap sama sehingga didapatkan kelas X4 sebagai kelas kontrol dan X5 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data hasil tes sebelum penerapan pembelajaran (pretes) dan hasil tes setelah penerapan pembelajaran (postes). Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *non equivalence control group design* (Craswell, 1997).

Tabel 4. Desain Penelitian

	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas Kontrol	O ₁	-	O ₂
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu pembelajaran yang menggunakan model *problem solving* dan pembelajaran konvensional serta variabel terikat yaitu keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa silabus, RPP, LKS, analisis konsep, serta soal pretes dan postes. Tahap-tahap penelitian dikelompokkan menjadi lima langkah yaitu memilih masalah yang akan dikaji, studi literatur, penyusunan instrumen, implementasi metode *problem solving* serta konvensional dan terakhir adalah analisis data dan kesimpulan.

Tujuan analisis data yang dikumpulkan adalah untuk memberikan makna atau arti untuk menarik kesimpulan yang berkaitan dengan masalah, tujuan, dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Nilai siswa dapat dirumuskan:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah skor jawaban diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Rumus *n-Gain* menurut Meltezer:

$$n - \text{Gain} = \frac{(\text{Nilai Postes} - \text{Nilai Pretes})}{(\text{Nilai Maksimum Ideal} - \text{Nilai Pretes})}$$

Hipotesis untuk uji normalitas:

H₀= data penelitian berdistribusi normal.

H₁= data penelitian berdistribusi tidak normal.

Uji normalitas digunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fo}$$

Untuk menguji apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak digunakan uji homogenitas dua varians dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Selanjutnya berdasarkan jumlah sampel masing masing kelas yaitu 30 siswa, serta data sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka yang dipakai adalah uji perbedaan dua rata-rata (uji t). Rumus uji-t yang mengacu pada Sudjana (2005) sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dan Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap dua kelas yang

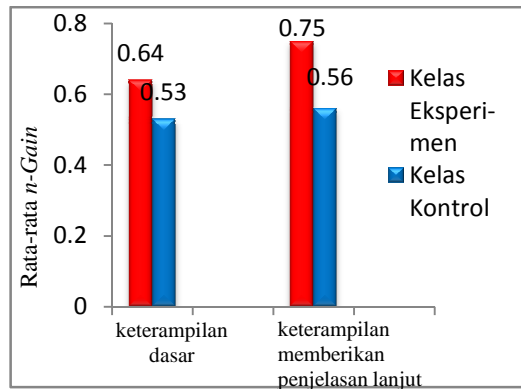
diperoleh data berupa nilai pretes dan postes keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut. Data ini digunakan untuk menghitung *n-Gain*. Adapun hasil rata-rata nilai pretes, postes, dan *n-Gain* sebagai berikut :

Tabel 6. Rata-rata nilai pretes, postes, *n-gain* keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Aspek yang dinilai	Kelas	Rata-rata		
		nilai pretes	nilai postes	<i>n-gain</i>
Keterampilan dasar	Kontrol	28,33	66,11	0,53
	Eksperimen	30,00	76,11	0,64
Keterampilan memberikan penjelasan lanjut	Kontrol	23,70	67,78	0,56
	Eksperimen	24,07	81,11	0,75

Nilai pretes di kelas kontrol dan eksperimen pada keterampilan dasar maupun memberikan penjelasan lanjut tidak jauh berbeda sehingga dapat dikatakan kedua kelas mempunyai kemampuan akademik yang sama. Setelah pembelajaran diterapkan terjadi peningkatan keterampilan dasar dan keterampilan memberikan penjelasan lanjut di kelas kontrol maupun kelas eksperimen, namun pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Kemudian nilai pretes dan postes digunakan untuk menghitung *n-Gain*. Agar memudahkan dalam melihat perbedaan *n-Gain* disajikan gambar:



Gambar 2. Rata-rata *n-Gain* keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada gambar 2 dapat dilihat rata-rata *n-Gain* keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata *n-Gain* keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut di kelas kontrol. Untuk keterampilan dasar, rata-rata *n-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 0,64 dan 0,53. Sedangkan untuk keterampilan memberikan penjelasan lanjut yaitu 0,75 dan 0,56.

Selanjutnya pengujian hipotesis dilakukan dengan menguji normalitas,

homogenitas, dan perbedaan dua rata-rata terhadap data rata-rata *n-Gain* keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut.

Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan terhadap *n-Gain* keterampilan dasar pada siswa kelas eksperimen diperoleh harga hitung sebesar 1,448 dan tabel sebesar 7,81, sehingga $\text{hitung} < \text{tabel}$ dan dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data keterampilan dasar pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas terhadap *n-Gain* keterampilan memberikan penjelasan lanjut pada siswa kelas eksperimen diperoleh harga hitung sebesar 1,94 dan tabel sebesar 7,81, sehingga $\text{hitung} < \text{tabel}$ dan dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data keterampilan memberikan penjelasan lanjut pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan terhadap *n-Gain* keterampilan dasar pada siswa kelas kontrol diperoleh harga hitung sebesar 3,02 dan tabel sebesar 7,81, sehingga $\text{hitung} < \text{tabel}$ dan dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data

keterampilan dasar pada kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas terhadap *n-Gain* keterampilan memberikan penjelasan lanjut pada siswa kelas kontrol diperoleh harga χ^2 hitung sebesar 4,39 dan χ^2 tabel sebesar 7,81, sehingga χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel dan dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data keterampilan memberikan penjelasan lanjut pada kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan pengujian hipotesis keterampilan dasar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Diperoleh harga F_{hitung} sebesar 1,28 dan F_{tabel} sebesar 1,85, sehingga harga $F_{hitung} < F_{tabel}$, dan dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data sampel bersifat homogen. Dengan demikian dilakukan uji-t dengan kriteria uji terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika sebaliknya. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh harga t_{hitung} sebesar 1,83 dan harga t_{tabel} sebesar 1,70, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan dapat disimpulkan tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya, rata-rata *n-Gain* keterampilan dasar pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang diterapkan *problem solving* lebih tinggi daripada rata-rata *n-Gain* kete-

rampilan dasar yang diterapkan pembelajaran konvensional. Hal ini menjelaskan bahwa model *problem solving* efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Untuk keterampilan memberikan penjelasan lanjut diperoleh harga F_{hitung} sebesar 0,81 dan F_{tabel} sebesar 1,85, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$, dan dapat disimpulkan terima H_0 , artinya data sampel bersifat homogen. Dengan demikian dilakukan uji-t dengan kriteria uji terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika sebaliknya. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh harga t_{hitung} sebesar 3,57 dan harga t_{tabel} sebesar 1,70, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan dapat disimpulkan tolak H_0 dan terima H_1 . Artinya, rata-rata *n-Gain* keterampilan memberikan penjelasan lanjut materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang diterapkan *problem solving* lebih tinggi daripada rata-rata *n-Gain* keterampilan memberikan penjelasan lanjut yang diterapkan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti bahwa model *problem solving* efektif dalam meningkatkan keterampilan memberikan penjelasan lanjut materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Pembahasan

Berdasarkan perhitungan membuktikan bahwa pembelajaran *problem solving* efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit pada siswa kelas X SMA Fransiskus Bandar Lampung. Hal ini sesuai dengan fakta yang terjadi pada tahap pembelajaran di kelas.

Pada tahap mengorientasikan siswa pada masalah, siswa diminta menentukan permasalahan dalam bentuk pertanyaan berdasarkan uraian yang telah diberikan oleh guru. Pada pertemuan pertama siswa diorientasikan pada masalah “Pernahkah kamu melihat orang mencari ikan dengan cara menyetrum? Apa yang terjadi setelah beberapa saat ujung alat yang telah dialiri listrik dicelupkan ke dalam air sungai? Ternyata ikan-ikan yang berada di sekitar alat tersebut terkena aliran listrik sehingga ikan-ikan menjadi mati. Apakah itu berarti air dapat menghantarkan arus listrik? Bagaimana dengan air garam, urea, alkohol, asam cuka dan larutan gula? Apakah larutan tersebut mampu menghantarkan arus listrik? Bagaimana

dengan larutan yang tidak menghantarkan arus listrik?” Respon siswa dalam menentukan permasalahan masih belum mengacu pada orientasi permasalahan yang diberikan oleh guru. Sebagai contoh salah satu kelompok merumuskan masalah seperti berikut “Mengapa ikan-ikan yang terkena aliran listrik menjadi mati ?” Hal ini dikarenakan banyak siswa yang belum terbiasa memulai pelajaran dengan merumuskan masalah. Namun pada pertemuan-pertemuan selanjutnya hampir seluruh siswa sudah mulai merumuskan masalah mengacu atau terarah pada orientasi yang diberikan guru.

Mulai tahap ini, siswa sudah duduk bersama dengan teman kelompoknya masing-masing. Pengelompokan ini ternyata memberikan pengaruh yang besar bagi perkembangan potensi siswa, meskipun masih mengalami kebingungan beberapa siswa terlihat mulai menyumbangkan ide kepada kelompoknya. Siswa menjadi lebih aktif ketika berada dalam kelompoknya.

Pada tahap mencari data atau keterangan untuk menyelesaikan masalah, siswa diminta mencari berbagai

sumber data atau informasi yang dapat diperoleh dari buku, *browsing* internet, mencermati LKS, dan bertanya kepada teman kelompoknya. Sumber informasi yang diperoleh nantinya digunakan sebagai acuan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

Pada tahap menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut, guru mengarahkan siswa dalam kegiatan merumuskan dugaan sementara (hipotesis) dari jawaban atas permasalahan yang telah dirumuskan pada tahap sebelumnya. Pada pertemuan pertama siswa belum terbiasa dan masih mengalami kesulitan dalam merumuskan hipotesis sehingga banyak siswa yang bertanya kepada guru. Hal ini diatasi guru dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan acuan untuk menuntun siswa merumuskan hipotesis. Banyak juga siswa yang merumuskan hipotesis tidak sesuai dengan masalah yang mereka kemukakan. Sebagai contoh hipotesis yang dibuat oleh kelompok 2 yaitu “Ikan terkena sengatan listrik sehingga mengakibatkan ikan tersebut mati.” Akan tetapi lama-kelamaan siswa terbiasa merumuskan hipotesis, dapat terlihat pada pertemuan berikutnya siswa dapat me-

rumuskan hipotesis tanpa bantuan guru. Melalui tahap ini, siswa menjadi terlatih untuk mengemukakan hipotesis atas permasalahan yang diorientasikan oleh guru.

Pada tahap menguji kebenaran jawaban sementara, siswa melakukan proses penyelidikan untuk mendapatkan fakta mengenai masalah yang diberikan sesuai dengan langkah penyelesaian pada LKS. Siswa menguji kebenaran jawaban sementara tersebut dengan cara melakukan praktikum atau dengan mendiskusikan pertanyaan yang ada dalam LKS. Pada saat praktikum, siswa melakukan praktikum sesuai prosedur percobaan dan siswa dituntut untuk mengamati perubahan yang terjadi serta menuliskan hasil percobaan pada tabel pengamatan di LKS mereka. Pada pertemuan pertama, hampir semua siswa dapat mengamati gejala arus listrik seperti terjadi perubahan nyala lampu dan timbul gelembung gas disekitar elektroda yang diujikan pada masing-masing zat, dan hanya sedikit siswa yang kesulitan dalam mengamati gejala arus listrik. Kemudian siswa mengklasifikasi larutan larutan apa saja yang termasuk dalam larutan

elektrolit dan non elektrolit, sehingga siswa dapat melatih keterampilan memberikan penjelasan lanjut (mengklasifikasi). Selanjutnya siswa mendiskusikan hasil praktikum untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS. Dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS siswa akan terbiasa dengan keterampilan dasar yaitu memberikan alasan terhadap jawaban yang dibuat. Melalui diskusi ini juga diharapkan siswa dapat membuat contoh dan non contoh larutan elektrolit dan non elektrolit serta membuat isi definisi. Sehingga pada tahap ini, dapat meningkatkan keterampilan memberikan penjelasan lanjut (contoh - non contoh dan membuat isi definisi).

Pada tahap terakhir yaitu menarik kesimpulan guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengumpulan data dan analisis data yang telah dilakukan siswa. Pada tahap ini juga, dapat dilihat bahwa siswa kelas eksperimen semakin baik dalam hal membuat kesimpulan dan merumuskan penyelesaian masalah. Pada mulanya, siswa tidak bisa membuat suatu kesimpulan. Kesimpulan yang dibuat semula tidak

berkaitan dengan masalah yang diberikan, akan tetapi dengan bimbingan guru berangsur-angsur kesimpulan yang dibuat oleh siswa menjadi terarah dan sesuai dengan masalah yang diberikan. Kemudian guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasilnya dengan siswa yang lain dan memberikan penjelasan sehingga pada akhirnya didapatkan kesimpulan dari pemecahan masalah tersebut.

Kenyataan di atas jelas akan memberikan pencapaian yang berbeda dengan kelas kontrol yang tidak mengalami tahap demi tahap seperti pada kelas eksperimen. Hal ini terbukti dengan lebih baiknya pencapaian kelas eksperimen daripada kelas kontrol dalam hal keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut pada postes yang dilakukan.

Hal tersebut disebabkan karena kelebihan dari model pembelajaran *problem solving* yang digunakan pada kelas eksperimen. Sesuai dengan kelebihan model pembelajaran *problem solving* yang dijelaskan oleh Dzamarah dan Zain (2010) yaitu:

- a. Pembelajaran ini lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari.

- b. Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.
- c. Pembelajaran ini merangsang pengembangan kemampuan berfikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak menyoroti permasalahan dari berbagai segi untuk mencari pemecahan masalah yang siswa hadapi.

Meskipun banyak perkembangan yang siswa dapatkan dengan pembelajaran melalui model pembelajaran *problem solving* tidak berarti pembelajaran ini tanpa hambatan. Waktu pembelajaran yang singkat menjadi kendala utama dalam penelitian ini. Pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan waktu yang lebih lama, sedangkan waktu yang tersedia kurang mencukupi sehingga kurang maksimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata *n-Gain* keterampilan dasar dan memberikan penjelasan

lanjut pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dengan model pembelajaran *problem solving* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional siswa SMA Fransiskus Bandar Lampung.

2. Model pembelajaran *problem solving* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan keterampilan dasar dan memberikan penjelasan lanjut pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit karena pada setiap tahap pembelajarannya siswa dilatih untuk terbiasa memberikan alasan terhadap jawaban yang dibuat serta dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam mempertimbangkan definisi yang berupa contoh noncontoh, klasifikasi, dan membuat isi definisi.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa:

1. Pembelajaran *problem solving* hendaknya diterapkan dalam pembelajaran kimia, terutama pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit karena terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan

- dasar dan memberikan penjelasan lanjut.
2. Untuk meningkatkan efisien waktu sebaiknya dalam melakukan penelitian agar mempersiapkan lebih awal hal-hal yang menunjang proses pembelajaran serta lebih memperhatikan pengelolaan waktu dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelo, Thomas. 1995. *Classroom assessment techniques*. Diakses tanggal 22 Oktober 2012 dari <http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2012/10/22-definisi-berfikir-kritis.html>
- Costa, A. L. 1985. *Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking*. Association for Supervision and Curriculum Development. Virginia.
- Craswell, J.W. 1997. *Research Design Qualitative & Quantitative Approaches*. Thousand Oaks-London-New. Sage Publications. New Delhi
- Depdiknas. 2003. *Pedoman khusus pengembangan silabus dan penilaian kurikulum 2004*. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Ennis, R.H. 1985. *Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking*. Assosiation for Supervisions and Curriculum Development (ASCD). Alexandra, Virginia.
- Hidayati. 2006. *Pengembangan Pendidikan IPS di SD*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Pannen, Mustafa, dan Sekarwinahyu. 2001. *Konstruktivisme Dalam Pembelajaran*. Dikti. Jakarta.
- Redhana dan Liliasari. 2009. Program Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kritis Pada Topik Laju Reaksi Untuk Siswa SMA. *Proseding Seminar Nasional LS IV*: Universitas Negeri Malang. Malang.
- Rofi'uddin, A. 2000. Model Pendidikan Berpikir Kritis. *Skripsi*. Universitas Negeri Malang. Diakses tanggal 22 Oktober 2012 dari <http://www.infodiknas.com/2012/10/22-model-pendidikan-berpikir-kritis-kreatif-untuk-siswa.html>
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.