

PEMBELAJARAN SIMAYANG TIPE II UNTUK MENINGKATKAN *SELF-EFFICACY* DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Reni Meidayanti*, Sunyono, Lisa Tania

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1

*Corresponding author, tel: +6289696377648, email:renimeidayanti@gmail.com

Abstract: *Simayang Type II Learning Model to Improve Self-Efficacy and Critical Thinking Skills on Electrolyte and Non-Electrolyte Solution. The aims of this research were to describe the effectiveness and practicality of SiMaYang type II learning model to improve self-efficacy and critical thinking skills on electrolyte and non-electrolyte solution topics. This research used one group pretest-posttest design and was conducted in 10th grade at SMAN 8 Bandar Lampung. The effectiveness was determined by the activity of students during the learning, the ability of teacher in managing the learning, and students' achievement in improving their self-efficacy and critical thinking skills. However, the practicality was determined by the implementation of the lesson plan and students' responses of learning. This research concluded that SiMaYang type II learning model was effective and practice on high criteria to improve self-efficacy and critical thinking skills.*

Keywords: *critical thinking, effectiveness, practicality, self-efficacy, SiMaYang type II*

Abstrak: Pembelajaran Model SiMaYang Tipe II untuk Meningkatkan Self-Efficacy dan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan keefektivan dan kepraktisan model pembelajaran SiMaYang tipe II untuk meningkatkan *self-efficacy* dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi elektrolit dan non-elektrolit. Penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* yang dilakukan di kelas X di SMAN 8 Bandar Lampung. Keefektivan ditentukan dari aktivitas siswa selama pembelajaran, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketercapaian dalam peningkatan *self-efficacy* dan keterampilan berpikir kritis siswa. Selanjutnya, kepraktisan ditentukan dari keterlaksanaan RPP dan respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran SiMaYang tipe II dinilai efektif dan praktis berkriteria tinggi dalam meningkatkan *self-efficacy* dan keterampilan berpikir kritis.

Kata kunci: berpikir kritis, keefektivan, kepraktisan, *self-efficacy*, SiMaYang tipe II

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia di SMA/MA memiliki tujuan dan fungsi

tertentu, diantaranya adalah untuk memupuk sikap ilmiah yang

mencakup sikap kritis terhadap pernyataan ilmiah, yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil observasi, memahami konsep-konsep kimia dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (BSNP, 2006). Untuk mencapai tujuan dan fungsi tersebut maka diperlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan (Ennis, 1989).

Kebanyakan sekolah cenderung tidak mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran, sehingga siswa menyerap informasi secara pasif dan kemudian mengulanginya atau mengingatnya pada saat mengikuti tes (Bassham dkk., 2007). Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih sangat rendah.

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis seseorang adalah *self-efficacy*. *Self-efficacy* merupakan faktor penting dalam menentukan kontrol diri dan perubahan tingkah perilaku dalam individu (Alwisol dalam Rachmawati, 2012).

Self-efficacy didefinisikan sebagai keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang mereka miliki dalam melakukan tugas tertentu sehingga dapat mengubah kejadian disekitarnya (Bandura, 1994). Tingkat *self-efficacy* seseorang akan mempengaruhi tindakan yang diambil (Zulkosly, 2009).

Hasil studi PISA tahun 2012 menunjukkan rata-rata skor literasi *self-efficacy* Indonesia adalah 375, sedangkan rata-rata skor *self-efficacy*

Internasional adalah 494. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat kedua dari bawah, yaitu 63 dari 64 negara peserta (OECD, 2013). Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan sains dan *self-efficacy* siswa di Indonesia masih jauh dibawah rata-rata siswa dari negar-negara yang mengikuti PISA, sehingga harus ditingkatkan.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis dan *self-efficacy* siswa dapat diatasi dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, salah satunya adalah model pembelajaran SiMaYang Tipe II. Model pembelajaran SiMaYang yang dikembangkan oleh Sunyono (2012) adalah salah satu model pembelajaran berbasis multiple representasi. Model pembelajaran *SiMaYang* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada interkoneksi tiga level fenomena kimia (Sunyono, 2012). Fenomena kimia dapat dijelaskan dengan tiga level representasi yang berbeda, yaitu makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Berpikir dalam tiga dimensi representasi tersebut merupakan tuntutan disiplin ilmu kimia, yang membedakan dengan disiplin ilmu lain. (Johnstone, 1991; dan Talanquer, 2011).

Prestasi kognitif, afektif, dan psikomotor siswa yang diajar dengan pembelajaran multipel representasi lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan pada pembelajaran multipel representasi, siswa diajak untuk dapat merumuskan dan menemukan konsep materi laju reaksi dari hal-hal yang mereka lakukan dengan cara membuat berbagai macam representasi (Herawati, 2013).

Model pembelajaran *SiMaYang* ini terdiri dari empat fase, yaitu terdiri dari 4 (empat) fase yaitu orientasi (fase I), eksplorasi –imajinasi atau imajinasi-eksplorasi (fase II), internalisasi (fase III), dan evaluasi (fase IV) (Sunyono dkk., 2015).

Pada tahap eksplorasi – imajinasi siswa diberi kesempatan untuk melakukan pembayangan mental (imajinasi) terhadap representasi yang sedang dihadapi, sehingga dapat mentransformasikan fenomena representasi tersebut dari level yang satu ke level yang lain. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari bagaimana siswa melakukan interpretasi dan transformasi terhadap representasi fenomena sains yang sedang dihadapi (Sunyono, 2012). Imajinasi sangat membantu dalam meningkatkan pengetahuan konseptual dan daya kreatifitas siswa (Ogawa, 2009). Siswa yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis diharapkan *self-efficacy* juga meningkat. Hal tersebut dapat dilihat dari keyakinan akan kemampuan dirinya sendiri dan tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan dalam pembelajaran.

Artikel ini memaparkan mengenai kepraktisan dan keefektifan model pembelajaran *SiMaYang* tipe II dalam meningkatkan meningkatkan *self-efficacy* dan keterampilan berpikir kritis .

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 8 Bandar Lampung. Sampel diambil secara acak dengan teknik *cluster random sampling* dari 15 kelas X, sehingga didapatkan dua kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016.

Metode penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimen dengan *One Group Pretest-Posttest Design*.

Teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu, analisis validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Validitas dan reliabilitas instrumen dianalisis dengan *SPSS 17,0*. Validitas soal ditentukan dari perbandingan nilai r_{hitung} dan r_{tabel} (*product moment*), sedangkan reliabilitas ditentukan dengan rumus *Alpha Cronbach* yang membandingkan r_{11} dan r_{tabel} .

Keefektifan model pembelajaran *SiMaYang* tipe II ditentukan dari (1) Ketercapaian dalam meningkatkan *self-efficacy* diukur dengan angket yang sudah divalidasi. (2) Ketercapaian dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis diukur dengan menganalisis jawaban-jawaban siswa pada soal pretes dan postes materi elektrolit dan nonelektrolit kemudian dilakukan perhitungan skor *n-Gain*. Soal keterampilan berpikir kritis terdiri 5 butir soal dalam bentuk uraian dimana indikator keterampilan berpikir kritis merujuk pada indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (1989). Indikator keterampilan berpikir kritis yang diteliti yaitu mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi, mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi, bertanya dan menjawab pertanyaan, mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, mempertimbangkan apakah sumber dapat percaya, dan memfokuskan pertanyaan. (3) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model *SiMaYang* tipe II diukur dengan menggunakan lembar observasi oleh dua orang observer selama pembelajaran berlangsung, yang terdiri dari enam kriteria penilaian. (4)

aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diukur menggunakan lembar observasi oleh dua orang observer.

Perhitungan skor *n-Gain* dilakukan dengan menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Hake (dalam Sunyono, 2015). Kriterianya adalah (1) pembelajaran dengan skor *n-Gain* “tinggi,” jika $n-Gain > 0,7$; (2) pembelajaran dengan skor *n-Gain* “sedang,” jika $n-Gain$ terletak antara $0,3 < n-Gain < 0,7$; dan (3) pembelajaran dengan skor *n-Gain* “rendah,” jika $n-Gain < 0,3$ (Hake dalam Sunyono, 2015).

Ukuran kepraktisan model pembelajaran SiMaYang tipe II ditentukan dari (1) keterlaksanaan RPP melalui penilaian terhadap keterlaksanaan RPP yang memuat unsur-unsur dari model pembelajaran yang meliputi sintak pembelajaran, sistem sosial, dan prinsip reaksi. (2) Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran diukur melalui angket respon siswa yang diberikan pada akhir pertemuan setelah proses pembelajaran berakhir.

Selanjutnya, perhitungan interval kepercayaan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan cara menggunakan rumus:

$$x - tp \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} < \mu < x + tp \cdot \frac{S}{\sqrt{n}}$$

dengan x adalah rata-rata *self-efficacy* atau rata-rata *n-Gain*, n adalah banyak sampel, S adalah standar deviasi, dk adalah koefisien kepercayaan, dk adalah $n-1$, tp adalah nilai t didapat dari daftar distribusi student; p adalah $\frac{1}{2} (1 + \alpha)$, μ adalah interval kepercayaan (Sudjana, 2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka akan dipaparkan mengenai keefektifan dan kepraktisan terhadap model pembelajaran SiMaYang tipe II dalam meningkatkan *self-efficacy* dan keterampilan berpikir kritis.

Validitas dan reliabilitas instrumen tes

Hasil perhitungan dengan SPSS 17.0 untuk tes keterampilan berpikir kritis pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan nilai r_{hitung} secara berturut-turut yaitu 0.932; 0.918; 0.925; 0.944; dan 0.920 sedangkan r_{tabel} sebesar 0,432. Hal ini menunjukkan bahwa soal tes keterampilan berpikir kritis dinyatakan valid sehingga instrumen tes dapat digunakan sebagai pengukuran keterampilan berpikir kritis.

Reliabilitas soal ditentukan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan membandingkan r_{11} dan r_{tabel} . Instrumen tes dikatakan reliabel jika $r_{11} > r_{tabel}$ dan reliabilitas dihitung dengan SPSS 17,0, dengan $n = 20$ dan taraf signifikansi = 5% maka r_{tabel} sebesar 0,432. Hasil perhitungan reliabilitas soal tes keterampilan berpikir kritis menunjukkan hasil sebesar 0,967. Hal tersebut menunjukkan bahwa soal tes keterampilan berpikir kritis dinyatakan reliabel.

Keefektifan model pembelajaran SiMaYang tipe II

1. Self-efficacy

Tabel 1 menunjukkan seluruh aspek *self-efficacy* bagi kedua kelas mengalami peningkatan baik aspek *magnitude*, *strength*, dan *generality*, dengan rata-rata ketercapaian akhir

Tabel 1. Data *self-efficacy* siswa dalam kegiatan pembelajaran

No.	Aspek <i>Self-efficacy</i>	% Awal		% Akhir	
		X ₁	X ₁₄	X ₁	X ₁₄
1	<i>Magnitude</i>	73,67	66,72	84,72	81,94
2	<i>Strength</i>	74,62	65,74	82,22	77,59
3	<i>Generality</i>	73,06	67,78	84,44	76,96

Tabel 2. Data rekapitulasi *self-efficacy* untuk kedua kelas (X₁ dan X₁₄)

<i>Self-efficacy</i>	Awal	Akhir
Banyak Sampel	60	60
Rata-Rata	70,21%	81,90%
Standar Deviasi	0,11	0,06
Interval Kepercayaan Rata-rata	68,21% < μ < 72,21%	81,49% < μ < 81,51%

>80.00% dengan interval kepercayaan sebesar $68,21\% < \mu < 72,21\%$ dengan taraf signifikan 5%. Interval kepercayaan untuk rata-rata *self efficacy* akhir siswa sebesar $81,49\% < \mu < 81,51\%$ dengan taraf signifikan 5% seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.

Self-efficacy siswa yang semakin meningkat ditinjau dari aspek *magnitude* terlihat pada saat proses pembelajaran dari pertemuan ke pertemuan selanjutnya dimana siswa semakin fokus mengerjakan LKS, mengumpulkan LKS tepat waktu, pemberian bantuan kepada siswa semakin berkurang seiring semakin besarnya kemandirian siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Pujiati (dalam Afdila, 2015) yang menyatakan bahwa rata-rata *self-efficacy* siswa ditinjau dari aspek *magnitude* yang berada pada kriteria tinggi, artinya siswa sudah merasa mampu untuk menghadapi kesulitan-kesulitan dari tugas-tugas akademiknya serta dapat mengatur dirinya serta memperkirakan tindakan yang dirasa mampu.

Self-efficacy siswa yang semakin

meningkat ditinjau dari aspek *strength* terlihat pada saat proses pembelajaran dari pertemuan ke pertemuan selanjutnya dimana siswa tetap mengerjakan soal dengan tingkat kesukaran yang tergolong sulit meskipun jawaban yang tertulis tidak benar, siswa bersedia mengemukakan pendapat mereka meskipun pendapat mereka seringkali salah atau mendekati sempurna. Hal ini sejalan dengan pendapat Pujiati (dalam Afdila, 2015) yang menyatakan tingkat *self-efficacy* siswa ditinjau dari aspek *strength* yang berada pada kriteria tinggi diartikan bahwa siswa sudah memiliki tingkat daya usaha dan ketahanan diri dalam menghadapi berbagai hambatan untuk memenuhi tuntutan akademik sebagai pelajar.

Self-efficacy siswa semakin meningkat ditinjau dari aspek *generality* terlihat pada saat proses belajar. Ketika proses tanya jawab berlangsung, suasana kelas tidak kondusif yang disebabkan siswa ingin bertanya atau berkomentar terhadap hasil kerja LKS kelompok lain. Suasana kelas yang tidak kondusif tersebut tidak

Tabel 3. Data Rata-rata pretes, postes, n-Gain, dan simpangan baku (standar deviasi) hasil tes penguasaan konsep

Kelas	Rata-rata nilai		<i>n-Gain</i>	Indeks <i>n-Gain</i>
	Pretes	Postes		
X ₁	9,83	67,33	0,65	Sedang
X ₁₄	4,42	51,60	0,51	Sedang

Tabel 4. Data rekapitulasi n-Gain ke dua kelas (X₁ dan X₁₄)

Banyak Sampel	60
Jumlah	34,59
Rata-Rata	0,57
Standar Deviasi	0,14
Interval Kepercayaan	0,54 < μ < 0,60
Rata-rata	

membuat siswa hilang fokus terhadap materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Pujiati (dalam Afdila, 2015) yang menyatakan bahwa aspek *generality* berkaitan dengan luas keyakinan atas kemampuan diri, artinya siswa dapat saja menilai keyakinan dirinya untuk aktivitas yang cukup luas atau aktivitas-aktivitas tertentu saja dimana siswa menampilkan kemampuan dirinya dalam situasi-situasi sosial.

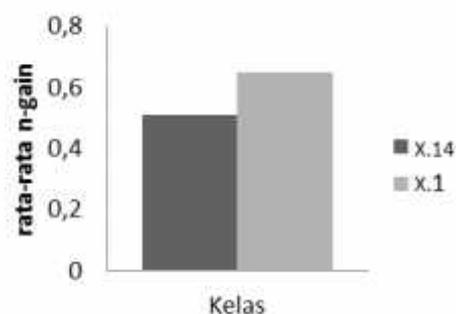
2. Keterampilan Berpikir Kritis

Tabel 3 menunjukkan rata-rata nilai pretes-postes terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis antara sebelum dan sesudah pelaksanaan dengan model SiMaYang tipe II. Peningkatan nilai ini menghasilkan rata-rata nilai *n-Gain* sebesar 0,65 untuk kelas X₁ sedangkan X₁₄ sebesar 0,51. Untuk lebih jelasnya melihat perbedaan rata-rata *n-Gain* dapat dilihat pada Gambar 1.

n-Gain pada kedua kelas berkriteria sedang dengan interval kepercayaan sebesar **0,54 < μ < 0,60** dengan taraf signifikan 5% yang disajikan pada Tabel 4.

Dari hasil *n-gain* diketahui model pembelajaran SiMaYang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, hal tersebut sesuai dengan pendapat Sunyono (2012) bahwa pada tahap eksplorasi – imajinasi pada model pembelajaran SiMaYang adalah tahap pembelajaran yang dirancang oleh guru yang memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui peningkatan pemahaman terhadap suatu fenomena dengan cara menelusuri informasi melalui berbagai sumber, selanjutnya guru menciptakan aktivitas siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan melakukan imajinasi representasi.

Kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari bagaimana siswa melakukan interpretasi dan transformasi terhadap representasi fenomena sains yang sedang dihadapi. Kemampuan

**Gambar 1.** Grafik rata-rata *n-Gain* keterampilan berpikir kritis

Tabel 5. Analisis data lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran.

Pertemuan	Persentase aktivitas siswa			
	X ₁		X ₁₄	
	Relevan	Tidak relevan	Relevan	Tidak relevan
I	76,39%	23,61%	72,22%	27,78%
II	86,11%	13,89%	79,17%	20,83%
III	88,89%	11,11%	88,89%	11,11%

berpikir kritis dapat dicapai ketika siswa dapat melakukan interpretasi terhadap representasi yang dihadapi dengan membuat suatu kesimpulan, komentar, atau melakukan perhitungan matematis (Sunnyono, 2012).

Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa larutan elektrolit dan erat kaitannya dengan *self-efficacy* seorang siswa yaitu keterampilan berpikir kritis awal siswa rendah sejalan dengan *self-efficacy* awal siswa yang juga rendah, setelah diberi perlakuan, keterampilan berpikir kritis siswa semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya *self-efficacy*. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Hanifah dan Agustini (2012) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis pada dasarnya dapat melatih kecerdasan diri (*self-efficacy*) siswa. Salah satu dalam menentukan *self-efficacy* yaitu bagaimana seseorang berpikir.

Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi *self-efficacy* siswa maka keterampilan berpikir kritis akan semakin baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Harahap (2008) yang menyatakan bahwa adanya hubungan yang positif dan signifikan antara *self-efficacy* siswa terhadap prestasi belajar kimia siswa.

Selain itu, *self-efficacy* telah terbukti responsif terhadap perbaikan dalam metode belajar siswa dan prediksi hasil prestasi (Zimmerman,

2000). Keyakinan diri siswa tentang kemampuan akademik yang memainkan peran penting dalam memotivasi mereka untuk mencapai hasil prestasi yang lebih baik, seperti halnya pada penelitian ini siswa yang memiliki keyakinan diri menjadi termotivasi dalam mengerjakan soal-soal yang terdapat dalam LKS larutan elektrolit dan non-elektrolit

3. Aktivitas siswa terhadap pembelajaran berlangsung

Hasil analisis terhadap aktivitas siswa menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang relevan terus mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga. Adapun hasil penelitian berupa data pengamatan aktivitas siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran diperlihatkan pada Tabel 5.

Pada pertemuan pertama aktivitas siswa yang relevan memiliki persentase >70,00% pada kedua kelas, menurut observer masih banyak siswa yang pasif dan melakukan hal yang tidak relevan dengan pembelajaran. Pada pertemuan kedua aktivitas siswa yang tidak relevan menurun dan aktivitas siswa yang relevan dalam pembelajaran meningkat, hal ini disebabkan *self-efficacy* siswa yang sudah mulai meningkat saat proses pembelajaran yang didukung dengan model SiMaYang Tipe II. Hal ini sejalan dengan penelitian Mahmudi (2014) yang menyatakan bahwa ada korelasi positif

Tabel 6. Data lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Pertemuan	Aspek pengamatan	Persentase ketercapaian (%)		Rata-rata 2 kelas (%)
		X ₁	X ₁₄	
I	Orientasi	81,25	81,25	74,36
	Eksplorasi-Imajinasi	72,22	72,22	
	Internalisasi	77,08	77,08	
	Evaluasi	68,75	68,75	
	Pengelolaan waktu	62,50	75,00	
	Suasana kelas	78,13	78,13	
II	Orientasi	87,50	81,25	76,47
	Eksplorasi-Imajinasi	76,39	73,61	
	Internalisasi	72,92	72,92	
	Evaluasi	75,00	75,00	
	Pengelolaan waktu	75,00	75,00	
	Suasana kelas	75,00	78,13	
III	Orientasi	87,50	87,50	82,40
	Eksplorasi-Imajinasi	86,11	81,94	
	Internalisasi	87,50	83,33	
	Evaluasi	81,25	75,00	
	Pengelolaan waktu	75,00	75,00	
	Suasana kelas	87,50	81,25	

antara *self-efficacy* dengan penyesuaian diri siswa dalam belajar. Semakin tinggi *self-efficacy* maka semakin tinggi penyesuaian diri siswa dalam belajar yang ditunjukkan dengan aktivitas siswa.

4. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Tabel 6 menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran meningkat pada setiap pertemuan untuk kedua kelas. Pada pertemuan pertama, hasil pengamatan observer rata-rata ketercapaian kedua kelas dengan rata-rata dua kelas yaitu 74,36%. Siswa masih mengalami kendala dalam eksplorasi-imajinasi serta tidak terbiasa belajar secara berkelompok yang menyebabkan suasana kelas kurang kondusif. Guru juga mengalami

kesulitan untuk meminta siswa membuka *webpage* atau *webblog* guna memperluas informasi.

Pada pertemuan kedua ketercapaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai rata-rata dua kelas yaitu 76,47%, terdapat peningkatan dari pertemuan sebelumnya sedangkan pada pertemuan ketiga kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model SiMaYang tipe II mendapat kriteria “sangat tinggi”, hampir semua aspek mengalami peningkatan kecuali aspek pengelolaan waktu. Rata-rata persentase ketercapaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran untuk kedua kelas replica yaitu dengan rata-rata dua kelas yaitu 82,40%.

Tabel 7. Data lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran SiMaYang tipe II.

Pertemuan	Aspek pengamatan	Persentase ketercapaian	
		Kelas X ₁	Kelas X ₁₄
I	Sintak	73,75%	75,00%
	Sistem sosial	82,50%	75,00%
	Prinsip reaksi	72,50%	75,00%
	Rata-rata	76,25%	75,00%
II	Sintak	78,75%	77,50%
	Sistem sosial	87,50%	80,00%
	Prinsip reaksi	75,00%	77,50%
	Rata-rata	81,41%	78,33%
III	Sintak	86,25%	82,50%
	Sistem sosial	90,00%	82,50%
	Prinsip reaksi	80,00%	82,50%
	Rata-rata	85,41%	82,50%

Kepraktisan model pembelajaran SiMaYang tipe II

1. Keterlaksanaan model pembelajaran SiMaYang tipe II

Secara umum persentase unsur-unsur model pembelajaran yang meliputi sintak, sistem sosial, dan prinsip reaksi untuk setiap kelas dari pertemuan pertama ke pertemuan selanjutnya mengalami peningkatan dengan hasil penilaian observer yang mencapai >75,00%. Pembelajaran SiMaYang tipe II pada kelas X₁ terjadi peningkatan pada setiap pertemuannya dengan rata-rata yaitu secara berturut-turut 76,25%; 81,41%; dan 85,41%, sedangkan rata-rata ketercapaian keterlaksanaan model pembelajaran SiMaYang tipe II pada kelas X₁ adalah 81,02% pada kriteria “sangat tinggi”. Sama halnya dengan kelas X₁₄ yang terjadi peningkatan pada setiap pertemuannya dengan rata-rata yaitu secara berturut-turut 75,00%; 78,33%; dan 82,50% sedangkan rata-rata ketercapaian keterlaksanaan model

pembelajaran SiMaYang tipe II pada kelas X₁₄ adalah 78,61% pada kriteria “tinggi”.

2. Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran

Tabel 7 menunjukkan bahwa siswa yang berasal dari kelas X₁ merasa senang terhadap materi pembelajaran, LKS, media, cara guru mengajar, suasana di kelas, dan cara guru merespon komentar, tanggapan, dan pertanyaan siswa. Hal ini ditunjukkan dengan persentase respon positif siswa yaitu 94,44% pada aspek pertama. Pada aspek kedua secara keseluruhan yaitu 91,67% siswa menyatakan memberikan respon positif untuk media visual yang digunakan, suasana belajar di kelas, cara guru mengajar, dan cara guru merespon. Pada aspek ketiga dan keempat respon siswa sangat tinggi yaitu secara berturut-turut 96,67% dan 93,33%.

Siswa yang berasal dari kelas X₁₄ terhadap aspek yang pertama memberikan respon positif yang

Tabel 8. Data angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Persentase (%)	
		X ₁	X ₁₄
1	Perasaan senang siswa terhadap materi pembelajaran, LKS, media, cara guru mengajar, dan cara guru merespon	94,44	85,00
2	media visual yang digunakan, suasana belajar di kelas, cara guru mengajar, dan cara guru merespon	91,67	85,56
3	Minat siswa terhadap pembelajaran	96,67	83,33
4	Pemahaman dan ketertarikan siswa terhadap LKS dan media	93,33	85,00

tinggi yaitu 85,00%. Pada aspek yang kedua, 85,56% siswa memberikan respon positif yang tinggi yaitu antusias siswa sangat terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pada aspek yang ketiga minat siswa dapat dinyatakan sangat tinggi sesuai dengan persentase respon positif siswa yaitu 83,33%. Pada aspek yang keempat terlihat bahwa respon positif siswa tinggi yaitu 85,00%.

Hasil analisis data keefektivan dan kepraktisan untuk kedua kelas yaitu kelas X₁ dan X₁₄ menunjukkan bahwa kelas X₁ memiliki persentase ketercapaian lebih besar dibandingkan kelas X₁₄. Hal ini disebabkan kegiatan belajar mengajar pada kelas X₁ dijadwalkan hari senin diawal jam belajar sedangkan kelas X₁₄ di hari kamis pada akhir jam belajar proses belajar mengajar kedua kelas dimulai pada siang hari karena keterbatasan ruangan kelas.

Proses belajar mengajar pada kelas X₁ lebih baik dibandingkan kelas X₁₄ karena siswa-siswa pada kelas tersebut lebih kondusif sehingga lebih mudah berkonsentrasi, memiliki pikiran yang masih segar (*fresh*) serta mempunyai minat yang tinggi untuk belajar. Suasana belajar di kelas yang kondusif sangat berpengaruh terhadap minat dan aktivitas belajar siswa. Hal ini sesuai

dengan pendapat Budi (2013) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara minat belajar dan aktivitas siswa selama pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

Berbeda dengan kelas X₁₄ yang mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran. Kesulitan itu disebabkan karena siswa sulit berkonsentrasi dan berpikir pada kondisi badan yang lelah/lemas. Selain itu siswa pada kelas X₁₄ memiliki motivasi yang rendah untuk belajar yang disebabkan suasana kelas yang kurang kondusif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Kauchak dan Eggen bahwa iklim kelas adalah hal yang penting karena menciptakan suatu lingkungan yang memberikan dorongan terhadap motivasi dan juga prestasi (Hadinata, 2009). Hal tersebut menunjukkan bahwa waktu belajar mempengaruhi belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh simpulan bahwa model pembelajaran SiMaYang Tipe II memiliki keefektivan dan kepraktisan yang tinggi dalam meningkatkan *self-efficacy* dan keterampilan berpikir kritis pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit.

DAFTAR RUJUKAN

- Afdila, D., Sunyono, & Efkar, T. 2015. Penerapan Simayang Tipe II Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(1): 1-14.
- Bandura, A. 1994. Self-Efficacy. In V.S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior*. 4 : 71-78. New York: Academic Press.
- Bassham, G., Irwin, W., Nardone, H., & Wallace, JM. 2007. *Critical Thinking*. Mc-Graw Hill Companies, Inc. New York.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi Mata Pelajaran Kimia SMA/MA*. BSNP. Jakarta.
- Budi, L. C. 2013. Pengaruh Metode Pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan Minat Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Sistem Periodik Kelas XI SMAN 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2 (3): 10-18.
- Ennis, R. H. 1989. Critical Thinking and Subject Specificity Clarification and Needed Research. *Journal Education*. 18 (3): 4-10.
- Harahap, D. 2008. Analisis Hubungan Antara Efikasi-Diri Siswa Dengan Hasil Belajar Kimianya. Padang si dimpuan: UMTS, 3(1): 42-53
- Hadinata, P. 2009. Iklim Kelas dan Motivasi Belajar Siswa SMA. *Jurnal Psikologi*, 3(1): 93-98.
- Hanifah, N & Rudiana Agustini. 2012. Peningkatan *Self-efficacy* Dan Berpikir Kritis Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Materi Pokok Asam Basa Kelas Xi Sman 9 Surabaya. *Unesa Journal of Chemical Education*. 1(1) : 27-33.
- Herawati, R. F., Mulyani, S., & Redjeki, T. 2013. Pembelajaran Kimia Berbasis *Multiple* Representasi Ditinjau Dari Kemampuan Awal terhadap Prestasi Belajar Laju Reaksi Siswa SMA Negeri I Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 2(2): 38-43.
- Johnstone, A. H. 1991. *Why is Science Difficult to Learn? Things are Seldom What They Seem*. [Online]. *Journal of Computer Assisted Learning*, 7 (2): 75-83. Available: http://www.researchgate.net/publication/227948144_Why_is_science_difficult_to_learn_Things_are_seldom_what_they_seem. Diakses pada tanggal 19 April 2015.
- Mahmudi, M. H. & Suroso, S. 2014. Efikasi Diri, Dukungan Sosial dan Penyesuaian Diri Dalam Belajar. *PERSONA*, 3(02): 183-194.
- Ogawa, H., Fujii, H., & Sumida, M. 2009. *Development of a Lesson Model in Chemistry through "Special Emphasis on Imagination Leading to Creation" (SEIC)*. [Online]. *Chemical Education Journal (CEJ)*, 13 (1): 1-6. Available: <http://chem.sci.utsunomiya-u.ac.jp/cejrnIE.html>. [9 November 2015].
- Organization for Economic Co-operation and Development*. 2013. *PISA 2012 Assesment and Analytical*

Framework: mathematics, reading, science, problemsolving, and financial literacy.[Online]. Tersedia: http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oece/education/pisa-2012-assessment-and-analytical-framework_9789264190511-en. Diakses pada tanggal 2 desember 2015.

Rachmawati, Y. 2012. Hubungan Antara Self-Efficacy dengan Kematangan Karir pada Mahasiswa Tingkat Awal dan Tingkat Akhir di Universitas Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 1(1) (2012). Surabaya: Universitas Surabaya.

Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika Edisi keenam*. Bandung: PT. Tarsito.

Sunyono. 2012. *Buku Model Pembelajaran Berbasis Multipel Representasi (Model SiMaYang)*. Anugrah utama raharja. Bandar lampung

Sunyono, Yunita, L., & Muhammad, I. 2015. Supporting Students in Learning with Multiple Representation to Improve Student Mental Models on Atomic Structure Concepts. *Science Education International*, 26 (2): 104-125.

Talanquer, V. 2011. Macro, Sub-micro, and Symbolic: The Many Faces of the Chemistry "Triplet". *International Journal of Science Education*, 33 (2): 179-195.

Zimmerman, B. 2000. Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educ. Psycho*. 25.82-91.

Zulkosky, K. 2009. Self-Efficacy: A Concept Analysis. *Nursing Forum* 44(2), April-June 2009. *Journal Compilation, Wiley Periodical, Inc.*