

HUBUNGAN EFIKASI DIRI DAN KEMAMPUAN METAKOGNISI DENGAN PENGUASAAN KONSEP KIMIA MENGGUNAKAN MODEL SIMAYANG

Suyanti*, Sunyono, Tasviri Efkar

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

**Corresponding author, tel/fax : 082373970336, email : yanti0952@gmail.com*

Abstract : *Relation Between Self-Efficacy and Metacognition Capability with Mastery of Chemical Concepts by Using Simayang Model. This research was aimed to describe the relation between self-efficacy and metacognition capability to students' mastery of chemical concepts through SiMaYang type II model. The research subjects were 29 students of the 10th-2 class of Upper Secondary School 16th Bandar Lampung. The research used survey research method with research correlation design. The results of this research showed that there were correlation between self efficacy to students' mastery of chemical concepts, metacognition capability to students' mastery of chemical concepts, as well as self-efficacy and metacognition capability to students' mastery of chemical concepts, with r value were 0.635, 0.699, and 0.735, respectively which r value showed that there were positive, strong, and significant correlation between variabels. In addition there was also correlation between self-efficacy to students' metacognition capability with r value of 0.573, it's mean there was positive, moderate, and significant correlation between variabels.*

Keyword : *Mastery of Concepts, Metacognition Capability, Self-efficacy.*

Abstrak : *Hubungan Efikasi Diri dan Kemampuan Metakognisi dengan Penguasaan Konsep Kimia Menggunakan Model Simayang. Penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan hubungan antara efikasi diri dan kemampuan metakognisi terhadap penguasaan konsep kimia siswa melalui metode pembelajaran SiMaYang tipe II. Subjek penelitian yaitu 29 siswa kelas X₂ SMA N 16 Bandar Lampung. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian survei dengan desain penelitian korelasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara efikasi diri terhadap penguasaan konsep kimia siswa, kemampuan metakognisi terhadap penguasaan konsep kimia siswa, serta efikasi diri dan kemampuan metakognisi terhadap penguasaan konsep kimia siswa memiliki nilai r berturut-turut yaitu 0,635, 0,699, dan 0,735, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif, kuat, dan signifikan antar variabel tersebut. Selain itu juga terdapat hubungan antara efikasi diri terhadap kemampuan metakognisi siswa dengan nilai r sebesar 0,573 yang berarti bahwa terdapat hubungan positif, sedang, dan signifikan.*

Kata Kunci : Efikasi-diri, Kemampuan Metakognisi, Penguasaan Konsep

PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran sains yang dianggap sulit

oleh siswa, karena materi pelajaran kimia berisi konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami karena

menyangkut reaksi-reaksi kimia dan perhitungan serta menyangkut konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga banyak di antara mereka yang malas untuk mempelajarinya (Iin dan Bambang, 2012; Sunyono, dkk., 2009, Wang, 2007). Wiseman, dkk. dalam Rumansyah (2002) menyatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep kimia dari pada konsep pelajaran yang lain, hal ini dikarenakan karakteristik dari ilmu kimia yang sifatnya abstrak. Kemampuan siswa dalam memahami konsep kimia sudah pasti sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kimia sehingga dapat dipastikan berdampak pada hasil belajar kimia.

Dahar (1989) mengemukakan bahwa penguasaan konsep sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Bloom dalam Anderson & Krathwohl (2001) mengemukakan bahwa penguasaan konsep merupakan suatu kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Rendahnya penguasaan konsep kimia siswa menyebabkan hasil belajar kimia siswa atau prestasi belajar kimia siswa juga rendah (Widyowati, 2014). Selain penguasaan konsep, prestasi belajar siswa juga dipengaruhi oleh faktor internal seperti efikasi diri (Sukmawati, 2013)

Bandura (1997) menyatakan bahwa efikasi diri merupakan keyakinan akan kemampuan individu untuk dapat mengorganisasi dan melakukan serangkaian tindakan yang dianggap perlu dalam mencapai hasil yang

diinginkan. Hasil penelitian Harahap (2009) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara efikasi diri terhadap prestasi belajar kimia siswa, siswa yang memiliki kepercayaan akan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas akan memiliki motivasi yang tinggi, sehingga sesulit apapun tugas yang diterima pasti akan dilewati dengan tenang karena siswa dengan efikasi diri tinggi suka dengan tantangan dan tidak menghindari tugas-tugas sulit. Hasil penelitian Sukmawati, dkk. (2013) dan Eksan, dkk. (2014) juga menyimpulkan bahwa efikasi diri memiliki hubungan yang positif dan signifikan dengan prestasi belajar siswa.

Selain efikasi diri, rendahnya prestasi belajar siswa juga disebabkan karena siswa tidak memiliki kesadaran bagaimana dia belajar atau yang dikenal dengan istilah metakognisi (Nuryana dan Sugiarto, 2012). Metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri.

Metakognisi merupakan proses mental yang lebih tinggi yang terlibat dalam pembelajaran, seperti membuat rencana-rencana belajar, menggunakan keterampilan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, membuat perkiraan-perkiraan hasil, dan menyesuaikan cakupan belajar (Coutinho, 2007). Kemampuan metakognisi berkaitan erat dengan penguasaan konsep dan efikasi diri siswa. Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Danial (2010) yang menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan metakognisi sejalan dengan skor rata-rata penguasaan konsep. Hal tersebut berarti bahwa apabila skor kemampuan metakognisi siswa meningkat maka skor penguasaan

konsep siswa juga cenderung meningkat, serta hasil penelitian Rahman dan Philips (2006) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan metakognisi dengan efikasi diri siswa.

Efikasi diri, kemampuan metakognisi dan penguasaan konsep siswa dapat dikembangkan selama proses pembelajaran dengan menggunakan model-model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat melatih efikasi diri, kemampuan metakognisi dan penguasaan konsep siswa yaitu model pembelajaran SiMaYang Tipe II.

Model pembelajaran SiMaYang Tipe II merupakan model pembelajaran kimia SMA berbasis multipel representasi yang memiliki karakteristik sesuai dengan landasan teori belajar konstruktivisme, teori pemrosesan informasi, dan teori dual coding. Tujuan dari model ini adalah untuk membelajarkan konsep-konsep kimia yang abstrak dan terkait dengan fenomena. Pembelajaran dengan model SiMaYang Tipe II menurut Sunyono dan Yulianti, (2015) terdiri dari 4 (empat) fase yaitu fase I: orientasi, fase II: eksplorasi-imajinasi atau imajinasi-eksplorasi, fase III: internalisasi, dan fase IV: evaluasi. Beberapa hasil penelitian telah menyimpulkan bahwa model pembelajaran SiMaYang Tipe II memiliki keefektifan yang tinggi dalam meningkatkan penguasaan konsep (Fauziah, 2015; Izzati, 2015), efikasi diri (Sholeha, 2016) dan kemampuan metakognisi siswa (Tugiyah, 2016)

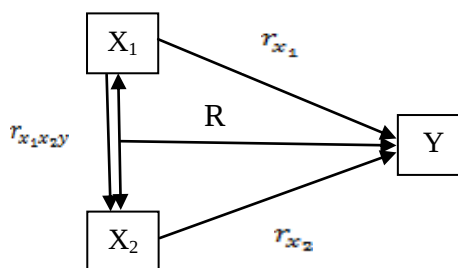
Berdasarkan pemaparan diatas, diduga terdapat hubungan antara efikasi diri, kemampuan metakognisi, dan penguasaan konsep kimia siswa. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan hubungan antara efikasi diri dan

kemampuan metakognisi terhadap penguasaan konsep khususnya penguasaan konsep kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. Berdasarkan uraian di atas, dalam artikel ini akan dideskripsikan hubungan antara efikasi diri dan kemampuan metakognisi terhadap penguasaan konsep kimia siswa melalui model SiMaYang Tipe II.

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian survei dengan desain penelitian korelasi. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas X_2 SMA N 16 Bandar Lampung tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 29 siswa pada pembelajaran materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*.

Variabel penelitian terdiri dari variabel prediktor dan satu variabel kriteria. Variabel prediktor dalam penelitian ini adalah efikasi diri (X_1) dan kemampuan metakognisi (X_2) sedangkan variabel kriterianya adalah penguasaan konsep kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit (Y). Adapun kerangka pikir hubungan antarvariabel ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram kerangka pikir hubungan antarvariabel

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Tes efikasi

diri berupa angket yang diadopsi dari Sunyono, dkk. (2015); Tes kemampuan metakognisi dalam bentuk angket, diadopsi dari Anderson & Krathwohl (2001); Soal tes untuk mengukur penguasaan konsep siswa pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit yang terdiri dari 7 butir soal uraian yang di adopsi dari Delfi (2015); dan Lembar observasi keterlaksanaan model SiMaYang tipe II untuk mengukur keterlaksanaan model pembelajaran SiMaYang tipe II, diadopsi dari Sunyono (2015). Validitas empiris instrumen dicari dengan menggunakan rumusan korelasi *product moment* sedangkan uji reliabilitas empiris instrumen dilakukan dengan metode *Alpha Cronbach's* dengan bantuan SPSS 17.0.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan penyebaran instrumen angket efikasi diri dan kemampuan metakognisi kepada sampel siswa kelas X_2 pada pertemuan kedua pembelajaran materi larutan elektrolit dan non-elektrolit yang diajarkan dengan menggunakan model SiMaYang Tipe II. Setelah pengisian angket, diakhir pembelajaran materi larutan elektrolit dan non-elektrolit peneliti kemudian memberikan soal tes penguasaan konsep kimia siswa.

Analisis data dilakukan dalam 3 tahap, tahap pertama yaitu tahap deskripsi data, langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah membuat tabulasi data setiap variabel, mengurutkan data secara interval dan menyusunnya dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

Tahap kedua yaitu tahap uji prasyarat. Uji prasyarat analisis yang akan dilakukan adalah uji normalitas dan uji Linearitas. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17 dengan metode *Kalmogorov*

Smirnov, sedangkan uji linearitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 17 dengan metode *Test For Linierity*.

Tahap ketiga yaitu pengujian hipotesis. Adapun hipotesis uji yang akan diuji pada penelitian ini yaitu: H_0 = Terdapat hubungan yang positif antara efikasi diri (X_1) dengan penguasaan konsep kimia siswa (Y); H_1 = Tidak terdapat hubungan yang positif antara efikasi diri (X_1) dengan penguasaan konsep kimia siswa (Y). H_0 = Terdapat hubungan yang positif antara kemampuan metakognisi (X_2) dengan penguasaan konsep kimia siswa (Y); H_1 = Tidak terdapat hubungan yang positif antara kemampuan metakognisi (X_2) dengan penguasaan konsep kimia siswa (Y). H_0 = Terdapat hubungan yang positif antara efikasi diri (X_1) dengan kemampuan metakognisi (X_2) siswa; H_1 = Tidak terdapat hubungan yang positif antara efikasi diri (X_1) dengan kemampuan metakognisi (X_2) siswa. H_0 = Terdapat hubungan yang positif antara efikasi diri (X_1) dan kemampuan metakognisi (X_2) dengan penguasaan konsep kimia siswa (Y); H_1 = Tidak terdapat hubungan yang positif antara efikasi diri (X_1) dan kemampuan metakognisi (X_2) dengan penguasaan konsep kimia siswa (Y).

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear dan korelasi. Model regresi yang diprediksi yaitu: $\hat{Y} = a + bX_1$; $\hat{Y} = a + bX_2$; $X_2 = a + bX_1$; $\hat{Y} = a + bX_1 + cX_2$. Langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis korelasi untuk mengetahui tingkat hubungan antarvariabel yang diteliti.

Analisis regresi dan korelasi pada penelitian ini dilakukan menggunakan program SPSS 17.0 dengan metode *Correlation product moment*. Signifikansi atau keberartian regresi akan

diuji dengan menggunakan Analisis Varians (Anava).

Tingkat hubungan antarvariabel dapat diinterpretasikan sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi koefisien korelasi Priyatno (2010).

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,000-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Deskripsi Data

Efikasi diri

Data efikasi diri diperoleh dari hasil pengisian angket efikasi diri. Berdasarkan hasil pengisian angket oleh 29 siswa diperoleh *mean* sebesar 77,30, skor minimum 65,74, skor maksimum 92,59, dan standar defiasi sebesar 7,05. Data hasil angket efikasi yang diperoleh tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Data hasil efikasi diri siswa (X_1)

Interval	Kategori	Jumlah siswa	
		Frekuensi	Persentase (%)
Nilai $\geq$ mean + SD	Tinggi	6	20,69
Mean – SD $\leq$ nilai < mean + SD	Sedang	18	62,07
Nilai < mean-SD	Rendah	5	17,24

Tabel 2 menunjukkan bahwa setelah pelaksanaan pembelajaran materi larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan menggunakan model pembelajaran SiMaYang Tipe II rata-rata siswa kelas X_2 SMAN 16 Bandar Lampung memiliki efikasi diri pada

kategori sedang dengan persentase sebesar 62,07% dan jumlah siswa sebanyak 18 siswa.

Kemampuan metakognisi

Data kemampuan metakognisi diperoleh dari hasil pengisian angket kemampuan metakognisi. Berdasarkan hasil pengisian angket oleh 29 siswa diperoleh nilai *mean* sebesar 75,80, skor minimum 64,81, skor maksimum 90,74, dan standar defiasi sebesar 7,05. Data hasil angket kemampuan metakognisi siswa pada pembelajaran kimia materi larutan elektrolit dan non-elektrolit yang diperoleh disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data hasil kemampuan metakognisi siswa (X_2)

Interval	Kategori	Jumlah siswa	
		Frekuensi	Persentase (%)
Nilai $\geq$ mean + SD	Tinggi	6	20,69
Mean – SD $\leq$ nilai < mean + SD	Sedang	18	62,07
Nilai < mean-SD	Rendah	5	17,24

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata siswa kelas X_2 SMAN 16 Bandar Lampung memiliki kemampuan metakognisi pada pembelajaran kimia materi larutan elektrolit dan non-elektrolit pada kategori sedang dengan persentase sebesar 62,07% dan jumlah siswa sebanyak 18 siswa.

Penguasaan konsep

Data penguasaan konsep kimia siswa di peroleh dari hasil jawaban siswa terhadap soal tes penguasaan konsep kimia pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. Berdasarkan hasil pengisian angket oleh 29 siswa diperoleh *mean* sebesar 83,017, skor minimum 70, dan skor maksimum 95. Data hasil tes

penguasaan konsep kimia siswa yang diperoleh disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis data penguasaan konsep kimia siswa (Y)

No	Nilai	Kriteria	Tes setelah pembelajaran	
			Jumlah siswa	%
1	81-100	Baik sekali	17	58,62
2	61-80	Baik	12	4,38
3	41-60	Cukup	0	0
4	21-40	Kurang	0	0
5	0-20	Sangat Kurang	0	0

Table 4 menunjukkan bahwa setelah pelaksanaan pembelajaran materi larutan elektrolit dan non-elektrolit dengan menggunakan model pembelajaran SiMaYang Tipe II sebanyak 17 siswa kelas X₂ SMAN 16 Bandar Lampung memiliki penguasaan konsep kimia pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit yang berada pada kategori “baik sekali”, dengan persentase sebesar 58,62 %. Sebanyak 12 siswa memiliki penguasaan konsep kimia pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit yang berada pada kategori “baik”, dengan persentase sebesar 41,38% setelah pelaksanaan pembelajaran materi larutan elektrolit dan non-elektrolit menggunakan model pembelajaran SiMaYang Tipe II.

Hasil Analisis Prasyarat Pengujian Hipotesis

Hasil uji normalitas

Hasil uji normalitas yang diperoleh tersaji pada Tabel 5. Tabel 5 menunjukkan bahwa data efikasi diri, kemampuan metakognisi, dan penguasaan konsep kimia siswa pada kelas X₂ SMAN 16 Bandar Lampung memiliki nilai signifikansi lebih besar

dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dari ketiga variabel berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil uji normalitas data variable X₁, X₂, dan Y

Data	Signifikansi	Keterangan
X ₁	0,200	Normal
X ₂	0,200	Normal
Y	0,062	Normal

Hasil uji linearitas

Hasil uji linearitas yang diperoleh tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji linearitas

Variabel	Sig. Linearity	Keterangan
X ₁ *Y	0,953	Linear
X ₂ *Y	0,556	Linear
X ₁ * X ₂	0,120	Linear

Tabel 6 menunjukkan bahwa semua variabel memiliki hubungan yang linear secara signifikan.

Hasil Analisis Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi. Analisis regresi dan korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel dengan satu variabel yang lain, atau hubungan antara satu variabel dengan beberapa variabel lain. Analisis regresi dan korelasi pada penelitian ini terdiri dari analisis regresi sederhana dan regresi ganda serta analisis korelasi sederhana dan korelasi ganda.

Hipotesis I, II, dan III pada penelitian ini diuji dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi sederhana, sedangkan hipotesis IV diuji dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi ganda. Hasil analisis regresi dan korelasi pada penelitian ini tertera pada Tabel 7, 8, dan 9.

Tabel 7. Hasil uji regresi linier

Data	r^2	Kontribusi (%)	Anova			Koefisien
			F_{hitung}	F_{tabel}	Sig.	
X_1*Y	0,403	40,3	18,213	4,21	0,000	a = 36,481 b = 0,602
X_2*Y	0,488	48,8	25,765	4,21	0,000	a = 31,739 b = 0,677
$X_1* X_2$	0,328	32,8	13,170	4,21	0,000	a = 33,002 b = 0,584
X_1 dan X_2*Y	0,570	57,0	17,243	4,21	0,000	a = 20,814 b = 0,331 c = 0,483

Tabel 8. Hasil uji korelasi

Data	r_{hitung}	r_{tabel}	Sig.	Keterangan
X_1*Y	0,635	0,367	0,000	Kuat
X_2*Y	0,699	0,367	0,000	Kuat
$X_1* X_2$	0,573	0,367	0,001	Sedang
X_1 dan X_2*Y	0,755	0,367	0,000	Kuat

Tabel 9. Hasil uji t koefisien korelasi sederhana

Data	t_{hitung}	t_{tabel}	Sig.	Keterangan
X_1*Y	4,268	2,052	0,000	Signifikan
X_2*Y	5,076	2,052	0,000	Signifikan
$X_1* X_2$	3,629	2,052	0,001	Signifikan

Hubungan antara efikasi diri dengan penguasaan konsep kimia siswa

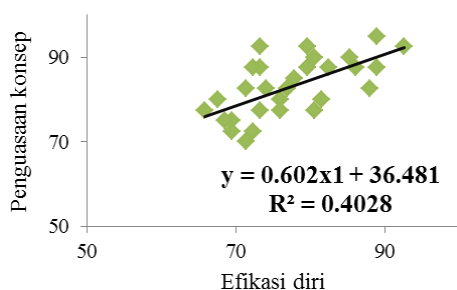
Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang “kuat”, positif dan signifikan antara efikasi diri siswa (X_1) dengan penguasaan konsep kimia siswa (Y) materi larutan elektrolit dan non-elektrolit melalui model SiMaYang Tipe II. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis pertama diterima.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pertama diperoleh persamaan regresi linier antara efikasi diri dengan penguasaan konsep kimia siswa yaitu $Y = 36,481 + 0,602 X_1$. Nilai konstanta pada persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa jika tidak ada penambahan unit efikasi diri ($X_1 = 0$) maka nilai penguasaan konsep kimia siswa sebesar 36,481, sedangkan nilai koefisien X_1 pada persamaan tersebut menunjukkan

bahwa setiap penambahan satu unit efikasi diri siswa (X_1) (karena bertanda +), maka akan meningkatkan nilai penguasaan konsep kimia siswa sebesar 0,602.

Sumbangan atau kontribusi dari efikasi diri siswa (X_1) terhadap penguasaan konsep kimia siswa (Y) juga dapat diketahui dari hasil analisis regresi dan korelasi ini yaitu dengan menggunakan koefisien determinasinya. Koefisien determinasi ini ditentukan dengan mengkuadratkan koefisien korelasinya dan dikalikan dengan 100 % untuk mendapatkan persentase sumbangannya. Berdasarkan hasil analisis diperoleh koefisien determinasi ($(r_{yx1})^2$) dari efikasi diri siswa (X_1) terhadap penguasaan konsep kimia siswa (Y) sebesar 0,401 sehingga kontribusi variabel X_1 terhadap Y sebesar 40,1 %. Artinya bahwa 40,1 % varians skor penguasaan konsep kimia siswa ditentukan oleh efikasi diri

siswa. Hubungan antara efikasi diri dan penguasaan konsep siswa dapat digambarkan dalam bentuk grafik seperti yang tertera pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik regresi X_1 dan Y

Gambar 2 menunjukkan bahwa grafik hubungan antara efikasi diri siswa (X_1) dan penguasaan konsep kimia siswa (Y) memiliki arah regresi positif. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi efikasi diri siswa maka akan semakin tinggi pula penguasaan konsep kimia siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rahman dan Philips (2006) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara efikasi diri dengan hasil belajar siswa, dimana menurut hasil penelitian Widiyowati (2014) hasil belajar memiliki korelasi positif dengan penguasaan konsep siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa efikasi diri siswa memiliki korelasi atau hubungan positif dengan penguasaan konsep siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Harahap (2011) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara efikasi diri siswa terhadap hasil belajar kimia siswa.

Siswa yang memiliki kepercayaan akan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas akan memiliki motivasi tinggi dan sesulit apapun tugas itu pasti ia lewati dengan tenang

karena siswa ini sangat suka dengan tantangan bukan justru menghindari tugas-tugas yang sulit. Siswa yang demikian juga memiliki kepribadian yang utuh karena dia tau apa yang mesti ia lakukan dengan stimulus yang ia terima, misalnya; dalam belajar kimia siswa tidak memahami konsep mol maka siswa yang memiliki kepercayaan akan kemampuannya akan bertanya dan berusaha semaksimal mungkin untuk dapat memahami dan menguasai konsep materi yang dipelajari, karena ia berharap dapat mencapai harapan yang ia inginkan (Harahap, 2011; Sperling, dkk, 2002; Kirbulut, 2014). Efikasi diri merupakan prediktor yang baik bagi prestasi akademik siswa. Artinya efikasi diri dapat dijadikan sebagai prediktor dalam menentukan prestasi akademik siswa, jika siswa memiliki efikasi diri tinggi maka diprediksi siswa tersebut juga akan memiliki prestasi akademik yang tinggi pula, begitupula sebaliknya (Bandura, 1997; Britner, 2008; Gwilliam & Betz, 2001; Kupermintz, 2002)

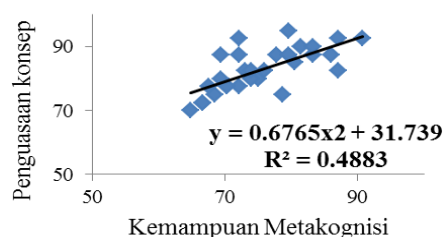
Hubungan antara kemampuan metakognisi dengan penguasaan konsep kimia siswa

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang “kuat”, positif dan signifikan antara kemampuan metakognisi siswa (X_2) dengan penguasaan konsep kimia siswa (Y) pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit melalui model pembelajaran SiMaYang Tipe II. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis kedua diterima.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua, diperoleh persamaan regresi linier antara kemampuan metakognisi dengan penguasaan konsep kimia siswa yaitu $Y = 31,739 + 0,677 X_2$. Nilai konstanta pada persamaan

regresi tersebut menunjukkan bahwa jika tidak ada penambahan unit kemampuan metakognisi siswa ($X_2=0$) maka nilai penguasaan konsep kimia siswa sebesar 31,739, sedangkan nilai koefisien X_2 pada persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan satu unit kemampuan metakognisi siswa (X_2), maka akan meningkatkan nilai penguasaan konsep kimia siswa sebesar 0,677.

Koefisien determinasi ($(r_{y \ x_2})^2$) dari efikasi diri siswa (X_1) terhadap penguasaan konsep kimia siswa (Y) yaitu sebesar 48,8 %. Artinya 48,8 % varians skor penguasaan konsep kimia siswa ditentukan oleh kemampuan metakognisi. Hubungan kemampuan metakognisi dengan penguasaan konsep siswa ini dapat digambarkan dalam bentuk grafik seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik regresi X_2 dan Y

Gambar 3 menunjukkan bahwa hubungan antara kemampuan metakognisi siswa (X_2) dan penguasaan konsep kimia siswa (Y) memiliki arah regresi positif. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi kemampuan metakognisi siswa maka semakin tinggi pula penguasaan konsep kimia siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rahman dan Philips (2006) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kemampuan metakognisi siswa dengan hasil belajar siswa, dimana menurut hasil penelitian Widiyowati (2014) hasil belajar memiliki korelasi

positif dengan penguasaan konsep siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi siswa memiliki korelasi atau hubungan positif dengan penguasaan konsep siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan beberapa hasil penelitian lain, diantaranya yaitu hasil penelitian dari Nuryana dan Sugiarto (2012) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara keterampilan metakognisi dengan hasil belajar kimia siswa, dan hasil penelitian Sholihah, dkk. (2012) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan metakognisi dengan hasil belajar kognitif biologi siswa, serta hasil penelitian Danial (2010) yang menyatakan bahwa keterampilan metakognisi memiliki korelasi positif dan signifikan dengan penguasaan konsep kimia dasar.

Hubungan kemampuan metakognisi dengan penguasaan konsep kimia siswa sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Hopkins dkk. (1992) yang menyatakan bahwa metakognisi merupakan mediator parsial untuk mencapai sukses akademik yang lebih baik. Artinya, metakognisi dapat menjadi perantara baik untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Jika kemampuan metakognisi tinggi, akan memberikan kontribusi yang tinggi pula untuk meningkatkan penguasaan konsep.

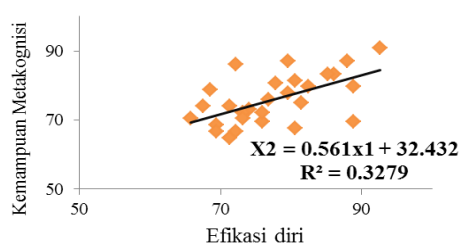
Hubungan antara efikasi diri dengan kemampuan metakognisi siswa

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang “sedang”, positif dan signifikan antara efikasi diri siswa (X_1) dengan kemampuan metakognisi siswa (X_2) pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit melalui model pembel-

ajaran SiMaYang Tipe II. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis ketiga pada penelitian ini diterima.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis ketiga diperoleh persamaan regresi linier antara efikasi diri dengan kemampuan metakognisi siswa yaitu $X_2 = 33,002 + 0,584 X_1$. Nilai konstanta pada persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa jika tidak ada penambahan unit efikasi diri ($X_1=0$) maka nilai kemampuan metakognisi siswa sebesar 33,002, sedangkan nilai koefisien X_1 pada persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan satu unit efikasi diri siswa (X_1) (karena bertanda +), maka akan diikuti oleh peningkatan 0,584 unit nilai kemampuan metakognisi siswa.

Koefisien determinasi ($(r_{y \ x_1})^2$) dari efikasi diri siswa (X_1) terhadap kemampuan metakognisi siswa (X_2) yaitu 32,8 %. Artinya 32,8 % variansi skor kemampuan metakognisi siswa ditentukan oleh efikasi diri siswa. Hubungan antara efikasi diri dan kemampuan metakognisi siswa juga dapat digambarkan dalam bentuk grafik seperti yang tertera pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik regresi X_1 dan X_2 .

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa grafik hubungan antara efikasi diri siswa (X_1) dan kemampuan metakognisi siswa (X_2) memiliki arah regresi positif. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi efikasi diri siswa maka semakin tinggi pula kemampuan metakognisi siswa. Hasil

tersebut sesuai dengan hasil penelitian Rahman dan Philips (2006) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara efikasi diri dengan kemampuan metakognisi siswa, serta hasil penelitian Kirbulut (2014) yang menyatakan bahwa siswa dengan efikasi diri tinggi akan lebih menyadari kemampuan metakognitifnya.

Siswa dengan efikasi diri tinggi akan bekerja keras dan tidak mudah menyerah dalam belajar sehingga siswa akan terdorong untuk menemukan cara-cara belajar yang tepat, menggunakan keterampilan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah belajar dan membuat perkiraan-perkiraan hasil yang akan diperoleh. Oleh karena itu siswa dengan efikasi diri tinggi akan memiliki kemampuan metakognisi yang tinggi pula.

Hubungan antara efikasi diri dan kemampuan metakognisi terhadap penguasaan konsep kimia siswa

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang “kuat”, positif dan signifikan antara efikasi diri siswa (X_1) dan kemampuan metakognisi (X_2) terhadap penguasaan konsep kimia siswa (Y) pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit melalui model pembelajaran SiMaYang Tipe II. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis keempat pada penelitian ini diterima.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis keempat diperoleh persamaan regresi linier antara efikasi diri terhadap penguasaan konsep kimia siswa yaitu $Y = 11,743 + 0,564 X_1 + 0,365 X_2$. Nilai konstanta pada persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa jika tidak ada penambahan unit efikasi diri dan kemampuan metakognisi ($X_1=0$, $X_2=0$) maka nilai penguasaan konsep kimia siswa sebesar 11,743,

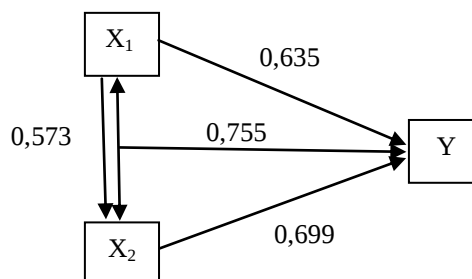
nilai koefisien X_1 pada persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan satu unit efikasi diri siswa (X_1) maka akan meningkatkan nilai penguasaan konsep kimia siswa sebesar 0,564, sedangkan nilai koefisien X_2 pada persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan satu unit kemampuan metakognisi siswa (X_2) maka akan meningkatkan nilai penguasaan konsep kimia siswa sebesar 0,365.

Koefisien determinasi $((r_{y \ x_1})^2)$ dari efikasi diri siswa (X_1) dan kemampuan metakognisi siswa (X_2) terhadap penguasaan konsep kimia siswa (Y) sebesar 0,570 sehingga kontribusi variabel X_1 dan X_2 terhadap Y sebesar 57,0 %. Artinya bahwa 57,0 % varians skor penguasaan konsep kimia siswa ditentukan oleh efikasi diri dan kemampuan metakognisi siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Bandura (1994) yang menyatakan bahwa manusia yang kuat efikasi dirinya akan meningkatkan prestasi pribadi dan kesejahteraannya dalam berbagai strategi. Siswa yang memiliki efikasi diri yang tinggi akan berusaha meningkatkan prestasi belajarnya dengan cara memilih strategi elajar yang cocok untuk dirinya, pemilihan startegi yang cocok dapat dilakukan jika siswa memahami bagaimana dia belajar atau memahami kognisinya sendiri (kemampuan metakognisi).

Berdasarkan seluruh hasil pengujian hipotesis diketahui bahwa efikasi diri dan kemampuan metakognisi sangat berpengaruh terhadap penguasaan konsep kimia siswa. Oleh karena itu sangat penting bagi pendidik untuk dapat meningkatkan efikasi diri dan kemampuan metakognisi siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan

penguasaan konsep siswa yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya. Hubungan antara efikasi diri, kemampuan metakognisi dan penguasaan konsep kimia dalam penelitian ini tersaji dalam Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan antar variabel

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara efikas diri dengan pengusaan konsep kimia siswa yang tergolong kuat, positif, dan signifikan. Terdapat hubungan antara kemampuan metakognisi dengan penguasaan konsep kimia siswa yangtergolong kuat, positif, dan signifikan. Terdapat hubungan antara efikasi diri dengan kemampuan metakognisi siswa yang tergolong sedang, positif, dan signifikan. Terdapat hubungan antara efikas diri dan kemampuan metakognisi dengan pengusaan konsep kimia siswa yangtergolong kuat, positif, dan signifikan.

DAFTAR RUJUKAN

Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing*.A Revision of Bloom's Taxonomyof education Objectives. New York: Addisin Wesley.

Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.

- Britner, S.L. 2008. Motivation in High School Science Students: A Comparison of Gender Differences in Life, Physical, and Earth Science Classes. *Journal of Research in Science Teaching*. 45(8): 955-970.
- Coutinho, S. A. (2007). The Relationship Between Goals, Metacognition, and Academic Success. *Educate Journal*. 7 (1). 39-47.
- Dahar, R.W. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Danial, M. 2010. Pengaruh Strategi PBL Terhadap Keterampilan Metakognisi dan Respon Mahasiswa. *Jurnal Chemical*. 12(2): 1-10.
- Eksan, A. Hulukati, W. dan Usman, I. 2014. Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 8 Kota Gorontalo. *Skripsi*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Fauziah, N., Sunyono, Efkar, T. 2015. Penerapan SiMaYang TipeII untuk Menumbuhkan Model Mental dan Penguasaan Konsep Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit Siswa. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Kimia*. 1(4): 172-183.
- Gwilliam, L.R., & Betz, N.E. 2001. Validity of Measures of Math and Science-Related Self-Efficacy for African Americans and European Americans. *Journal of Career Assesment*. 9(3), 261-281.
- Harahap, D. 2009. *Analisis Hubungan Antara Efikasi-Diri Siswa Dengan Hasil Belajar Kimianya*. Padangsidimpuan: Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.
- Iin, Y dan Bambang. 2012. Korelasi antara Keterampilan Metakognitif dengan Hasil Belajar Siswa di SMAN 1 Dawarblandong, Mojokerto. *Unesa Journal of Chemical Education*. 1(4): 2252-9454.
- Izzati, S., Sunyono, Efkar, T. 2015. Penerapan SiMaYang Tipe II Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Kimia*. 1(4) : 262-274.
- Kirbulut, Z. D. 2014. Modeling the Relationship between High School Student's Chemistry Self-efficacy and Metacognitif Awareness. *International Journal of Environmental and Science Education*. 9: 177-196.
- Kupermintz, H. 2002. Affective and Conative Factor as Aptitude Resources in High School Science Achievement. *Journal of Educational Assessment*. 8(2), 123-137.
- Nuryana, Eka dan Sugiarto, B.. 2012. Hubungan Keterampilan Metakognisi dengan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi (Redoks) Kelas X-1 SMA Negeri 3 Sidoarjo. Surabaya. Universitas Negeri Surabaya: Unesa *Journal of Chemical Education*. 1(1) 83-75.
- Priyatno, D. 2010. *Paham Analisa Statistika Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom.
- Rahman, S dan Phillips, J.A. 2006. Hubungan antara Kesedaran Metakognisi, Motivasi dan Pencapaian Akademik Pelajar Universiti. *Jurnal Pendidikan*. 31: 21-39.
- Rumansyah. 2002. Penerapan Metode Latihan Berstruktur dalam

Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Persamaan Reaksi Kimia. *Jurnal Pendidikan Nasional dan Kebudayaan*. (35).

Sholeha, I. 2016. Perbandingan Model Pembelajaran SiMaYang Tipe II dengan *Problem Solving* dalam Meningkatkan Efikasi diri dan Penguasaan Konsep Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Bandar Lampung: Unila.

Sholihah, I. M., Karyanto, P., dan Sugiharto, B. 2012. Kekuatan Dan Arah Kemampuan Metakognisi, Kecerdasan Verbal, dan Kecerdasan Interpersonal Huungannya dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 4(1): 31-39.

Sukmawati N. P., Suarni, N. K., dan Renda, N. T. 2013. Hubungan Antara Efikasi Diri dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN di Kelurahan Kaliuntu Singaraja. *Jurnal Pendidikan PAUD SD*. 1: 1-12.

Sunyono, Wiyarya, I. W., Suyanto, E., dan Suyadi, G. 2009. Identifikasi Masalah Kesulitan dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan MIPA*. 10(2): 9-18.

Sunyono, Leny, Y, & Muslimin, I. 2015. Mental Models of students on Stoichiometry Concept in Learning by Method on Multiple Representation. *The Online Journal of New Horizon in Education*. 5 (2): 30-45.

Tugiyah. 2016. Perbandingan Model Pembelajaran SiMaYang Tipe II dengan *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan

Metakognisi dan Penguasaan Konsep Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Bandar Lampung: Unila.

Wang, C.Y. 2007. The role of mental-modeling ability, content knowledge, and mental models in general chemistry students' understanding about molecular polarity. *Doctoral dissertation*. University of Missouri Columbia.

Widiyowati, I. I. 2014. Hubungan pemahaman konsep struktur atom dan system periodik unsur dengan hasil belajar kimia pada pokok bahasan ikatan kimia. *Jurnal Pendidikan*. 3(4): 99-116.