

PENERAPAN STRATEGI METAKOGNISI PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF UNTUK MENGIDENTIFIKASI PROFIL METAKOGNISI SISWA SMA KELAS X

Intan Asriningsih¹, Duden Saepuzaman¹, Selly Ferranie¹

¹*Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia*

Email: intan.asriningsih@student.upi.edu

Abstract

This study focused on identifying the profile metacognition high school students of class X on the material temperature and heat. This study design is posttest control group design. The ability of metacognition identified in this study is the ability of metacognitive knowledge, metacognition metacognition control and awareness. The results showed a different profile of metacognition experiment class and control class. Profile metacognition knowledge of the experimental class is as follows, metacognitive knowledge: declarative knowledge as much as 80.95% of students can mention the concept precisely control class, while 58.09%, 51.43% procedural knowledge students can explain the procedure to complete and can connect with whereas the concept of control class 27.56, and 93.34% conditional knowledge of students comfortable with the answers while the control class 58.10. On metacognition ability to control experimental class produced an average score of 3.54 on planning, monitoring and evaluation 3.51 3.68, while the control class 3,25 planning, monitoring and evaluation 3,21 3,32. The ability of metacognition awareness generated an average score of 3.86 to 3.90 for the experimental class and control class.

Keywords: *metacognition strategy, cooperative learning, profile metacognition*

Abstrak

Penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi profil metakognisi siswa SMA kelas X pada materi suhu dan kalor. Desain penelitian ini adalah *posttest control group design*. Kemampuan metakognisi yang diidentifikasi pada penelitian ini adalah kemampuan metakognisi pengetahuan, metakognisi kontrol dan metakognisi kesadaran. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan profil metakognisi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Profil metakognisi pengetahuan pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut, metakognisi pengetahuan : pengetahuan deklaratif sebanyak 80,95% siswa dapat menyebutkan konsep dengan tepat sedangkan kelas kontrol 58,09%, pengetahuan prosedural 51,43% siswa dapat menjelaskan prosedurnya dengan lengkap dan dapat menghubungkan dengan konsep sedangkan kelas kontrol 27,56, dan pengetahuan kondisional 93,34% siswa yakin dengan jawabannya sedangkan kelas kontrol 58,10. Pada kemampuan metakognisi kontrol kelas eksperimen dihasilkan skor rata-rata pada perencanaan 3,54, pemantauan 3,51 dan evaluasi 3,68, sedangkan kelas kontrol perencanaan 3,25, pemantauan 3,21 dan evaluasi 3,32. Kemampuan metakognisi kesadaran dihasilkan skor rata-rata 3,86 untuk kelas eksperimen dan 3,90 untuk kelas kontrol.

Kata kunci : strategi metakognisi, pembelajaran kooperatif, profil metakognisi

PENDAHULUAN

Kemampuan metakognisi menjadi salah satu standar kompetensi lulusan pada jenjang SMA. Kemampuan metakognisi dicantumkan pada silabus SMA kelas XI. Hasil penelitian para ahli psikologi menunjukkan kemampuan metakognitif muncul sekitar usia 8-10 tahun dan didahului oleh kemampuan kognitif seperti perkembangan *Theory of Mind* (ToM) Whitebread (dalam Murti, 2011.hlm 53). Artinya siswa SMA kelas X pun sebenarnya memiliki kemampuan metakognisi. Metakognisi merupakan kemampuan yang penting untuk belajar sukses karena memungkinkan individu untuk lebih baik mengelola keterampilan kognitif mereka, dan untuk menentukan kelemahan yang dapat diperbaiki dengan membangun keterampilan kognitif yang baru (Schraw, 2001). Kemampuan metakognisi erat kaitannya dengan kemampuan kognitif siswa. Menurut Shelia (dalam Jayapraba, 2013) mengungkapkan bahwa keunggulan lain dari kemampuan metakognisi adalah perannya dalam meningkatkan prestasi akademik siswa. Siswa yang memiliki kemampuan metakognisi dapat memiliki hasil belajar yang baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi profil metakognisi siswa SMA kelas X pada materi suhu dan kalor setelah diterapkannya strategi metakognisi pada pembelajaran kooperatif.

Strategi yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada langkah-langkah penerapan strategi metakognisi yang diungkapkan oleh Blakey & Spence (1990), yaitu identifikasi diri tentang apa yang diketahui, berbicara tentang yang dipikirkan, mencatat apa yang dipikirkan, membuat perencanaan dan regulasi diri, pengarahan proses berpikir dan evaluasi diri. Tahap-tahap pada strategi itu diberikan pada lembar kerja siswa (LKS). Namun pada penelitian ini LKS disebut dengan Jurnal Pemikiran Siswa (JPS).

Profil metakognisi adalah gambaran keadaan kemampuan metakognisi siswa, yang meliputi tiga sub metakognisi yang diungkapkan oleh Thomas & Mc Robbie (2001) yaitu metakognisi pengetahuan, metakognisi kontrol dan metakognisi kesadaran.

Metakognisi pengetahuan mencakup tiga sub komponen yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan

prosedural dan pengetahuan kondisional. Pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*) merupakan pengetahuan yang mengacu pada pengetahuan diri sendiri mengenai suatu hal, seperti seorang siswa akan memecahkan masalah mengetahui konsep-konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pengetahuan prosedural (*declarative knowledge*) merupakan pengetahuan yang mengacu pada pengetahuan tentang bagaimana melakukan suatu kegiatan, hal ini termasuk pada pengetahuan tentang bagaimana menerapkan strategi dan langkah-langkah dalam melakukan suatu kegiatan. Pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*) adalah pengetahuan yang mengacu pada kondisi pengetahuan mereka mengenai kapan dan mengapa menggunakan pengetahuan deklaratif dan prosedural, dengan digambarkan dengan kondisi keyakinannya.

Metakognisi kontrol mencakup tiga sub komponen yaitu perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Perencanaan (*planning*) yaitu kemampuan merencanakan aktivitas belajarnya sebelum melakukan tugas. Pemantauan (*monitoring*) yaitu kemampuan dalam memonitor proses belajarnya dan hal-hal yang berhubungan dengan proses

tersebut. Evaluasi (*evaluation*) yaitu kemampuan mengevaluasi efektivitas strategi belajarnya, apakah ia akan mengubah strateginya, menyerah pada keadaan atau mengakhirinya.

Metakognisi kesadaran mencakup dua sub komponen yaitu kesadaran dan realisasi. Kesadaran adalah kesadaran seseorang tentang dirinya sendiri sebagai pelaku proses pembelajaran. Kesadaran erat kaitannya dengan realisasi, ketika seseorang memiliki kesadaran tentang proses kognisinya maka kesadaran tersebut akan segera direalisasikan dalam suatu tindakan pemecahan masalah

METODE

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X tahun ajaran 2015/2016 di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 2 kelas. Satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 35 dan satu kelas sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 35.

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui profil metakognisi adalah menggunakan tiga macam kuisioner, yaitu kuisioner metakognisi pengetahuan, kuisioner metakognisi kontrol dan kuisioner metakognisi kesadaran. Kuisioner metakognisi pengetahuan diadaptasi dari *the Questionnaire of Metacognition on*

Nuclear Energy issues (QMNE). Sedangkan kuisisioner metakognisi kontrol dan metakognisi kesadaran diadaptasi dari SEMLI-S (*Self-Efficacy and Metacognition Learning Inventory-Science*).

Instrumen kuisisioner metakognisi ini digunakan pada kedua kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Perbedaan perlakuan pada kedua kelas adalah untuk kelas eksperimen diberikan strategi metakognisi pada pembelajaran kooperatif, sedangkan kelas kontrol hanya diberikan pembelajaran kooperatif.

Metakognisi pengetahuan yang berisi pertanyaan mengenai materi yang dipelajari pada setiap pertemuan, maka kuisisioner ini diberikan disetiap akhir pembelajaran. Pertanyaan tersebut menggambarkan kemampuan metakognisi pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional. Pengolahan kuisisioner metakognisi pengetahuan dengan cara mengelompokkan jawaban siswa. Untuk pengetahuan deklaratif dikelompokkan berdasarkan pada jawaban siswa yang dapat menyebutkan konsep yang dipahami dengan lengkap/tidak lengkap dan tepat/kurang tepat. Pengetahuan prosedural dikelompokkan berdasarkan jawaban siswa yang dapat menjelaskan prosedurnya dengan lengkap/tidak lengkap dan menghubungkan/tidak

menghubungkan konsep yang diketahui dengan prosedurnya. Pengetahuan kondisionalnya dikelompokkan berdasarkan jawaban siswa yakin/tidak yakin dengan jawabannya. Setiap kelompok jawaban akan dibuat dalam bentuk persentase, sehingga setiap persentase yang disajikan adalah menggambarkan banyaknya siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur metakognisi kontrol adalah dengan menggunakan kuisisioner metakognisi kontrol. Kuisisioner ini terdiri dari 9 pertanyaan yang menggambarkan perencanaan, monitoring dan evaluasi yang dialami siswa selama pembelajaran.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur metakognisi kesadaran adalah dengan menggunakan kuisisioner metakognisi kesadaran. Kuisisioner ini terdiri dari 5 pertanyaan yang menggambarkan kesadaran siswa saat pembelajaran.

Kedua kuisisioner ini menggunakan skala likert, dengan 5 pilihan yaitu hampir tidak pernah, jarang, kadang-kadang (sese kali), sering dan selalu. Setiap jawaban siswa diberikan skor 1,2,3,4,5 secara berturut-turut. Pengolahan kedua kuisisioner ini adalah dengan cara merata-ratakan skornya, dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Rata-rata : } \bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Jika rata-rata skor lebih dari 3,0 maka diinterpretasikan siswa telah memiliki kemampuan metakognisi kontrol atau metakognisi kesadaran selama pembelajaran dan cukup untuk berorientasi untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan metakognisi kontrol atau kesadarannya seperti yang diungkapkan Chantharanuwong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dipaparkan profil metakognisi siswa. Profil Metakognisi ini dapat diinterpretasikan kuisioner metakognisi pengetahuan, metakognisi kontrol dan metakognisi kesadaran. Berikut ini adalah hasil dari penelitian untuk mengetahui profil metakognisi siswa :

a) Metakognisi Pengetahuan

Metakognisi pengetahuan terdiri dari tiga bagian yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional. Secara umum, profil metakognisi siswa pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel 1 :

Tabel 1. Hasil kuisioner Metakognisi Pengetahuan Kelas Eksperimen

Pertemuan	Materi	Pengetahuan Deklaratif	Pengetahuan Prosedural	Pengetahuan Kondisional
1	Suhu	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan konsep dengan tepat dan lengkap (77,14%) - Menyebutkan konsep dengan tepat namun kurang lengkap(22,86%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dengan lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (45,71%) - Penjelasannya kurang lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (54,29%) 	<ul style="list-style-type: none"> - 91,43% siswa menyatakan yakin akan jawabannya - 8,57% siswa menyatakan kurang yakin dengan jawabannya
2	Pemuaian	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan konsep dan besaran dengan tepat dan lengkap (80%) - Menyebutkan konsep dan besaran dengan tepat, tetapi kurang lengkap (20%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dengan lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (48,57%) - Penjelasannya kurang lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (51,43%) 	<ul style="list-style-type: none"> - 94,29% siswa menyatakan yakin akan jawabannya - 5,71% siswa menyatakan kurang yakin dengan jawabannya
3.	Azaz Black	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan kosep dengan tepat dan dapat membedakan zat yang melepas dan menerima kalor (85,71%) - Menyebutkan konsep dengan tepat dan belum dapat membedakan zat yang melepas dan menerima kalor (5,71%) - Kurang tepat dalam menyebutkan konsep tetapi dapat membedakan zat yang melepas dan menerima kalor (8,57%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dengan lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (60%) - Penjelasannya kurang lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (25,71%) - Penjelasannya tidak lengkap dan tidak menghubungkan konsep yang disebutkan (14,29%) 	<ul style="list-style-type: none"> - 94,29% siswa menyatakan yakin akan jawabannya - 5,71% siswa menyatakan kurang yakin dengan jawabannya

Adapun untuk hasil pengolahan kuisioner metakognisi pengetahuan pada kelas kontrol disajikan dalam tabel 2 :

Tabel 2 Hasil kuisioner Metakognisi Pengetahuan Kelas Kontrol

Pertemuan	Materi	Pengetahuan Deklaratif	Pengetahuan Prosedural	Pengetahuan Kondisional
1.	Suhu	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan konsep dengan tepat dan lengkap (20%) - Menyebutkan konsep dengan tepat tetapi kurang lengkap (68,57%) - Menyebutkan konsep kurang tepat dan kurang lengkap (11,4%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dengan lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (40%) - Penjelasannya kurang lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (31,43%) - Penjelasan tidak menghubungkan konsep (28,57%) 	<ul style="list-style-type: none"> - 51,43% siswa menyatakan yakin akan jawabannya - 48,57% siswa menyatakan kurang yakin dengan jawabannya
2.	Pemuaian	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan konsep dan besaran dengan lengkap dan tepat (65,71%) - Menyebutkan konsep dan besaran dengan tepat tetapi kurang lengkap (31,43%) - Tidak menyebutkan konsep dengan tepat (2,86%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dengan lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (31,43%) - Penjelasannya kurang lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (25,71%) - Penjelasan tidak menghubungkan konsep (42,86%) 	<ul style="list-style-type: none"> - 51,43% siswa menyatakan yakin akan jawabannya - 48,57% siswa menyatakan kurang yakin dengan jawabannya
3.	Azaz Black	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan konsep dengan tepat dan dapat membedakan zat yang melepas dan menerima kalor (88,57%) - Menyebutkan konsep dengan tepat dan belum dapat membedakan zat yang melepas dan menerima kalor (11,43%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan dengan lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (11,24%) - Penjelasannya kurang lengkap dan menghubungkan konsep yang disebutkan (8,6%) - Penjelasannya tidak lengkap dan tidak menghubungkan konsep yang disebutkan (80%) 	<ul style="list-style-type: none"> - 71,43% siswa menyatakan yakin akan jawabannya - 28,57% siswa menyatakan kurang yakin dengan jawabannya

Secara umum, terdapat peningkatan metakognisi pengetahuan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dari presentase yang meningkat dari pertemuan satu sampai pertemuan tiga. Namun ada penurunan pada kelas kontrol bagian pengetahuan prosedural.

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3 baik pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional, mengalami peningkatan. Ditinjau dari jawaban pada pengetahuan deklaratif siswa dapat menyebutkan konsep yang perlu dipahami saat menjawab permasalahan. Pada pengetahuan prosedural siswa dapat menjelaskan prosedur dalam menyelesaikan masalah dengan lengkap dan dapat menghubungkan konsep yang disebutkan sebelumnya. Sedangkan pada pengetahuan kondisional dari 3 pertemuan selalu lebih dari 90% siswa menjawab yakin akan jawabannya.

Pada tabel 2 dapat dilihat terjadi peningkatan pada pengetahuan deklaratif siswa. Tetapi pada pengetahuan prosedural mengalami penurunan. Artinya siswa mengetahui tentang konsep yang dipelajari namun belum bisa mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam bentuk prosedur kerja atau kemungkinan lainnya siswa banyak yang belum memahami arti

kata "*prosedur*" karena saat pembelajaran pun ada beberapa siswa yang bertanya arti dari kata prosedur alangkah baiknya diganti menggunakan langkah-langkah atau tahap-tahap. Selain itu pengetahuan kondisional siswa pada kelas kontrol cukup meningkat.

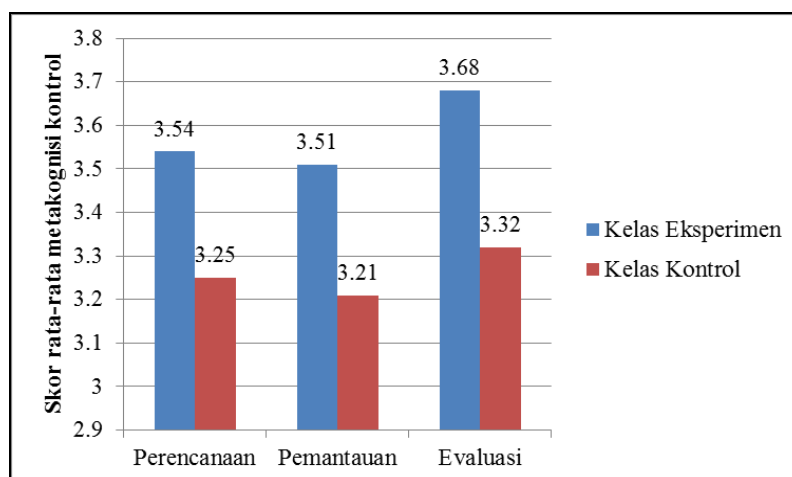
Dari tabel 1 dan tabel 2 diatas terlihat perbedaan dari jawaban dari kelas kontrol dan eksperimen, jawaban kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol baik dari kemampuan metakognisi pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional. Presentase kelas eksperimen lebih besar daripada presentase kelas kontrol. Artinya penerapan strategi metakognisi siswa memiliki pengaruh yang lebih baik. Selain itu pada kelas eksperimen siswa diberikan jurnal pemikiran siswa secara individu sedangkan pada kelas kontrol jurnal pemikiran siswa diberikan satu buah jurnal di setiap kelompoknya. Dari pembagian jurnal juga dapat mempengaruhi kemampuan siswa. Ketika siswa diberikan jurnal pemikiran per individu, artinya setiap siswa memiliki tanggungjawab untuk mengisinya. Beda halnya ketika jurnal pemikiran siswa diberikan secara kelompok. Pada kenyataannya beberapa kelompok hanya mengandalkan satu atau dua orang yang benar-benar berdiskusi. Teman-teman lainnya hanya berkumpul tetapi tidak

mengerjakan. Hal ini diungkapkan siswa saat mengumpulkan jurnal pemikiran siswa dan pengamatan guru saat diskusi kelompok berlangsung. Sehingga tidak semua siswa mengetahui solusi masalah dari jurnal pemikiran siswa. Hal ini berdampak ketika siswa diberikan kuisisioner metakognisi pengetahuan, terlihat pada presentase pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional.

b) Metakognisi Kontrol

Pada pertemuan keempat siswa diberikan kuisisioner metakognisi kontrol. Kuisisioner ini berbentuk angket skala likert. Kuisisioner ini terdiri dari 9 pertanyaan, untuk menggali sejauh mana siswa mengontrol proses berpikirnya saat

menyelesaikan masalah yang diberikan. Sembilan pertanyaan itu dikelompokkan menjadi tiga sub yang menggambarkan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, masing-masing sub diinterpretasikan melalui 3 pernyataan pada kuisisioner. Berikut ini grafik yang menggambarkan ketiga sub kemampuan metakognisi kontrol pada kelas eksperimen dan kelas kontrol :



Gambar 1 Diagram Batang Perbandingan Skor Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Metakognisi Kontrol

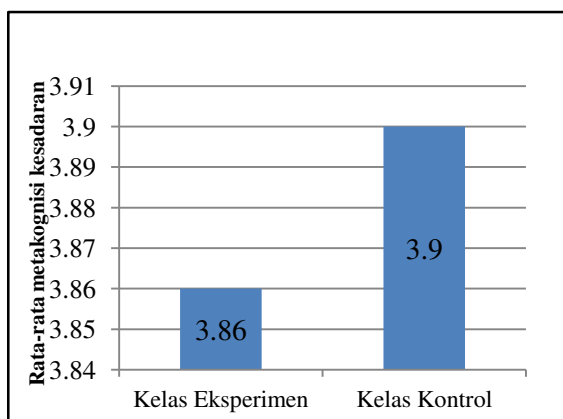
Hasil dari kuisisioner metakognisi kontrol, rata-rata dari jawaban siswa kelas eksperimen adalah diatas dari 3,50 dan rata-rata kelas kontrol 3,0. Pada salah satu jurnal

disebutkan bahwa, jika rata-rata skornya lebih dari 3,0 ditafsirkan siswa akan cukup berorientasi untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan metakognisi

kontrol (Chataranuwong, 2012). Menurut Schraw pada Mahdavi (2014) menyatakan bahwa metakognisi kontrol merupakan komponen kedua yang penting pada kemampuan metakognisi. Metakognisi kontrol ini kadang disebut juga sebagai “*Regulation of cognition*” yang sering direpresentasikan sebagai pengontrol tindakan yang dilakukan siswa untuk mengontrol pemikirannya atau saat pembelajaran.

c) Metakognisi Kesadaran

Pada pertemuan keempat siswa juga diberikan kuisioner metakognisi kesadaran. Kuisioner ini berbentuk angket skala likert. Kuisioner yang terdiri dari 5 pertanyaan, untuk menggali sejauh mana siswa menyadari kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.



Gambar 2 Diagram Batang
Perbandingan Skor Rata-Rata Kelas
Eksperimen dan Kelas Kontrol Metakognisi
Kesadaran

Hasil dari kuisioner metakognisi kesadaran, rata-rata dari jawaban siswa kelas eksperimen adalah 3,89 dan rata-rata kelas kontrol 3,90. Jika rata-rata skornya lebih dari 3,0 ditafsirkan siswa akan cukup berorientasi untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan metakognisi kesadaran. (Chataranuwong, 2012).

Menurut Thomas (2008) ada juga yang disebut “*self efficacy*” adalah dimensi dimana siswa dapat mengeksplor persepsi mereka untuk mengatur dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dari uraian di atas bahwa ketika siswa dapat mengontrol dan menyadari kemampuannya seharusnya siswa dapat memotivasi dirinya sendiri, dapat mengatur dan melakukan tindakan yang diperlukan.

Pada metakognisi kesadaran siswa pada kelas kontrol lebih tinggi dibanding dengan kelas eksperimen hal ini terjadi karena siswa memang menyadari tidak dapat menyelesaikan masalah terbukti pada saat diberikan jurnal berpikir siswa dan kuisioner metakognisi pengetahuan, siswa terlihat kesulitan dalam menyelesaikannya.

Namun pada kelas eksperimen, kemampuan metakognisi kesadarannya juga cukup tinggi, padahal hasil dari jurnal berpikir siswa dan kuisioner metakognisi pengetahuan menunjukkan kemampuan yang baik. Artinya pada kelas eksperimen terlihat bahwa ketika siswa menyadari tidak dapat menyelesaikan masalah, siswa mencoba mencari solusi dalam menyelesaikannya. Tentunya dengan arahan dan bimbingan dari guru yang bersangkutan, yang membedakan keduanya adalah realisasinya. Namun pada penelitian ini belum ada instrumen yang menggambarkan sejauh mana realisasi yang dilakukan siswa dalam melaksanakan rencana-rencana yang dibuatnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa metakognisi pengetahuan diberikan selama tiga pertemuan dihasilkan rata-rata dari sub bagian metakognisi pengetahuan. Pengetahuan deklaratif kelas eksperimen 80,95% sedangkan kelas kontrol 58,09%. Pengetahuan prosedural kelas eksperimen 51,43% sedangkan kelas kontrol hanya 27,56%. Pengetahuan kondisional kelas eksperimen 93,34% sedangkan kelas kontrol 58,10%.

Metakognisi kontrol terdiri dari perencanaan, pemantauan dan evaluasi. Dihasilkan data dengan rata-rata skor kelas

eskpriemen, perencanaan 3,54, pemantauan 3,51 dan evaluasi 3,68. Sedangkan pada kelas kontrol menghasilkan rata-rata skor perencanaan 3,25, pemantauan 3,21 dan evaluasi 3,32. Metakognisi kesadaran dengan rata-rata skor kelas eksperimen 3,86, sedangkan kelas kontrol 3,90.

Saran

Saran untuk perbaikan penelitian ini adalah pada kuisioner metakognisi pengetahuan bagian pengetahuan prosedural gunakan kata “langkah-langkah atau tahap-tahap” pada kuisioner. Cari referensi berupa instrumen yang mengukur realisasi siswa dalam melaksanakan rencana-rencana yang dibuat siswa. Pada penelitian ini sudah terlihat bahwa pada siswa kelas X pun memiliki kemampuan metakognisi. Maka dapat dilakukan penelitian selanjutnya peningkatan kemampuan metakognisi pada siswa kelas X.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini terutama siswa kelas X MIA 1 dan X MIA 2 yang telah menjadi subjek penelitian serta guru-guru Fisika SMAN 9 Bandung.

DAFTAR PUSTAKA

- Chantharanuwong, W., Thathong, K., & Yuenyong, C. 2012, *Exploring Student Metacognition on Nuclear Energy in Secondary School*. SciVerse ScienceDirect Procedia, 5098-5115.
- Chantharanuwong, W., Thathong, K., Yuenyong, C., & Thomas, G. P. 2012, *Exploring The Metacognitive Orientation of The Science Classrooms in a Thai Context*. SciVerse ScienceDirect Procedia, 5116-5123.
- Jayapraba, A.P. 2013, *Metacognitive Awareness in Science Clasroom of Higher Secondary Student*. International Journal on New Trends in Education and Their Implication,49-56.
- Murti, HAS. 2011, *Metakognisi dan Theory of Mind (ToM)*. *jurnal.umk.ac.id*. Vol 1, No 2 (2011) › Murti. Hlm. 53-64.
- Schraw, gregory. 2001, *Metacognition in learning*. United States of america : e-book.
- Thomas, G.P. & Mc.Robbie. 2001, *Using a Metaphor for Learning to Improve Student' Metacognition in the Chemistry classroom*. Journal of research in Science Teaching. 38 (2), 222-259.