

Naskah diterbitkan: 30 Juni 2016
DOI: doi.org/10.21009/1.02107

Penerapan Strategi Metakognisi pada *Cooperative Learning* Tipe STAD untuk Melihat Perkembangan Metakognisi Siswa pada Materi Elastisitas

Gesha Deliana Sucinta^{a)}, Hera Novia^{b)}, Selly Feranie^{c)}

Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Dr. Setiabudhi No.229 Bandung 40154.

Email: ^{a)}gesha.deliana@student.upi.edu, ^{b)}mazayarufaidah@yahoo.com, ^{c)}sferanie@yahoo.com

Abstract

This study aims to know the development of students' metacognition on the elasticity concept used metacognitive strategies in cooperative learning STAD-type. The instrument in this study used the Students Worksheets (LKS) was adopted metacognitive strategies, in this study called by the term Student Thought's Journal (JPS) and students did it by several steps. First, students answered the JPS with their own knowledge, and then they searched many information used internet sources, so students would check and repair their answer and fixed with the information that they have been found, and the last step student involved in a group discussions to get many alternative solutions from their friends and students should consider the most appropriate solution to resolve the issue. In this study also used a questionnaire to determine the profile of students' metacognitive knowledge, control and awareness. This study was conducted on one of the upper secondary school (n = 31, grade 10). The results of this study indicated that the development of students' metacognition occurs significantly when the implementation of cooperative learning STAD-type and also at the last meeting, it was showed by the decrease in the number of students who answered inappropriately and didn't accordance with the elasticity concept. And the result for students' metacognition knowledge, control and awareness were quite good. The analysis of these data indicated that by using metacognitive strategies in cooperative learning STAD-type can know the development of students' metacognition.

Keywords: metacognition, metacognitive strategies, cooperative learning, elasticity.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perkembangan metakognisi siswa pada materi elastisitas dengan penerapan strategi metakognisi pada *cooperative learning* tipe STAD. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mengadopsi strategi metakognisi dalam penelitian ini diberi istilah Jurnal Pemikiran Siswa (JPS) yang dikerjakan siswa melalui beberapa tahap. Pertama siswa menjawab JPS sesuai pengetahuannya, kemudian mencari berbagai informasi melalui sumber internet sehingga siswa akan memeriksa dan memperbaiki jawabannya agar sesuai dengan informasi yang telah diperolehnya dan terakhir siswa terlibat dalam diskusi kelompok sehingga diperoleh berbagai alternatif solusi jawaban dan siswa harus mempertimbangkan solusi jawaban yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah. Selain itu dalam penelitian ini juga menggunakan kuisioner untuk mengetahui profil metakognisi pengetahuan, kontrol dan kesadaran siswa. Penelitian ini

dilaksanakan pada salah satu sekolah menengah atas ($n = 31$, kelas 10). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perkembangan metakognisi siswa terjadi paling signifikan saat diterapkannya *cooperative learning* tipe STAD dan juga pada pertemuan terakhir yang ditunjukkan dengan penurunan jumlah siswa yang menjawab tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep elastisitas. Adapun untuk metakognisi pengetahuan, kontrol dan kesadaran siswa hasilnya cukup baik. Hasil analisis dari data tersebut dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan strategi metakognisi pada *cooperative learning* tipe STAD ini dapat melihat perkembangan metakognisi siswa.

Kata-kata kunci: metakognisi, strategi metakognisi, cooperative learning, elastisitas.

PENDAHULUAN

Metakognisi merupakan sebuah konsep yang telah digunakan yang merujuk pada berbagai proses epistemologis. Pada dasarnya metakognisi berarti kognisi tentang kognisi; yaitu, mengacu pada dua urutan kognisi; pikiran tentang pikiran, pengetahuan tentang pengetahuan atau refleksi tentang tindakan (Papaleontiou dan Louca 2003). Secara umum metakognisi seringkali hanya didefinisikan sebagai "*thinking about thinking*" yaitu berfikir tentang proses berfikir, namun menurut Livingston, kenyataannya mendefinisikan metakognisi tidak sesederhana itu. Meskipun istilah tersebut telah menjadi bagian dari kosakata psikolog pendidikan untuk beberapa dekade terakhir ini, ada banyak perdebatan mengenai pengertian metakognisi. Salah satu alasan untuk kebingungan tersebut yaitu kenyataan bahwa ada beberapa hal yang saat ini digunakan untuk menggambarkan fenomena yang sama misalnya *self-regulation* atau meta-memori. Meskipun ada beberapa perbedaan antara definisi tersebut, semua menekankan pada peran dalam proses pengawasan dan pengalaman proses kognitif (Livingston 2003). Metakognitif merupakan suatu cara untuk meningkatkan kesadaran berpikir dalam sebuah proses. Apabila kesadaran ini dapat terbentuk maka seseorang dapat membuka pikirannya untuk dapat merancang, memantau dan menilai apa yang akan dipelajari. Proses metakognisi ini membantu untuk meningkatkan proses pembelajaran dengan cara membimbing siswa untuk lebih berpikir, hal tersebut dapat menentukan tingkah laku yang diambil ketika akan mencoba untuk memahami suatu keadaan, memecahkan masalah dan mengambil keputusan untuk mengawali tindakan yang akan diambil seterusnya.

Menurut Flavell metakognisi terdiri dari dua unsur, yaitu pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) dan pengalaman metakognitif (*metacognitive experiences*). Pengetahuan metakognitif merujuk pada pengetahuan tentang proses-proses kognitif, pengetahuan yang dapat digunakan untuk mengontrol proses-proses kognitif. Pengetahuan metakognitif ini dapat dikatakan juga sebagai pemahaman tentang aktivitas kognitif seseorang yang menggambarkan seberapa sukses orang tersebut dalam mencapai tujuannya. Sedangkan pengalaman metakognisi merujuk pada proses-proses yang dapat diterapkan untuk mengontrol aktivitas-aktivitas kognitif dan mencapai tujuan-tujuan kognitif. Pengalaman metakognitif ini misalnya ketika suatu saat seseorang mengalami kebingungan dan kemudian mengabaikannya. Pengalaman metakognitif ini dapat terjadi setiap saat yaitu sebelum, sesudah atau selama kegiatan kognitif (Flavell 1979).

Sementara terjadi perdebatan mengenai definisi yang tepat dari metakognisi, dalam penelitian Thomas dan McRobbie (2001) mengambil sikap bahwa metakognisi mengacu pada pengetahuan, kesadaran, dan kontrol atau pengendalian dalam proses belajar siswa. Seperti yang telah dijelaskan bahwa menurut Flavell (1979) metakognisi terdiri dari pengetahuan metakognitif dan pengalaman metakognitif. Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan seseorang yang berkaitan dengan hal-hal kognitif yang dapat dibedakan menjadi beberapa kategori yaitu deklaratif, prosedural, dan kondisional. Pengetahuan metakognitif deklaratif individu mencakup pengetahuan konsepsi dan juga keyakinan akan tujuan kognitif dan kemampuan yang mereka miliki sendiri. Pengetahuan metakognitif prosedural yaitu mengenai informasi tentang bagaimana mereka melakukan tugas-tugas kognitif. Pengetahuan metakognitif kondisional meliputi pemahaman tentang pengetahuan metakognitif prosedural yang mereka miliki dan mengetahui kapan, bagaimana, dan mengapa prosedur tersebut harus digunakan. Pengetahuan metakognitif kondisional ini terkait dengan pengetahuan metakognitif prosedural dan deklaratif. Oleh karena itu, meskipun pengetahuan

metakognitif terbagi menjadi tiga kategori yang berbeda, tetapi interaksi antara ketiga kategori ini jelas diperlukan.

Pada dasarnya tiap individu memiliki kemampuan metakognisi, sebab secara tidak langsung setiap manusia selalu memikirkan apa yang dipikirkannya dan apa yang dilakukannya. Begitupun dengan siswa dalam pembelajarannya, saat dia mempersiapkan diri untuk belajar, mengikuti pembelajaran dan kemudian menyadari kesulitan yang dialaminya, terutama dalam mata pelajaran fisika yang dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan bagi mereka. Oleh karena itu penelitian dilakukan untuk dapat melihat perkembangan metakognisi siswa pada materi Elastisitas dengan penerapan strategi metakognisi pada *cooperative learning* tipe STAD.

Dalam penelitian ini, untuk melihat perkembangan metakognisi siswa peneliti akan menerapkan strategi metakognisi pada *cooperative learning* tipe STAD. Menurut Jayapraba (2013) tahap pembelajaran dengan menggunakan *cooperative learning* pada strategi metakognisi yang direkomendasikan oleh Blakey dan Spence (1990) d : 1) Tentukan apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui 2) Bicara tentang apa yang dipikirkan 3) Menjaga buku harian berpikir 4) Perencanaan dan pengendalian diri 5) Berpikir proses pengarahan dan 6) Penilaian diri (Jayapraba 2013).

Dalam Penelitian ini siswa akan diberi suatu masalah mengenai konsep Elastisitas dan siswa memecahkan masalah tersebut melalui tiga tahap yaitu pertama siswa menyelesaikan masalah dengan pengetahuan dan kemampuan dirinya sendiri. Kemudian setelah itu siswa akan diberikan pembelajaran melalui *web based module* yaitu siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi melalui internet sehingga mereka akan berpikir untuk memeriksa kembali jawabannya dan memperbaiki sesuai dengan informasi yang telah diperolehnya. Setelah itu, mulai diterapkan metode *cooperative learning* tipe STAD yaitu siswa diminta untuk melakukan diskusi dimana mereka akan saling mengungkapkan jawabannya masing-masing, sehingga akan diperoleh berbagai alternatif solusi jawaban. Dalam tahap ini siswa harus dapat mempertimbangkan solusi jawaban yang paling tepat untuk memecahkan masalah tersebut. Maka dari berbagai tahapan tersebut dapat dilihat bahwa jika pada awalnya siswa menjawab tidak tepat dan tidak sesuai konsep tetapi setelah diterapkannya strategi metakognisi ini siswa akan memikirkan kembali jawabannya sehingga pada akhirnya siswa akan memberikan jawaban yang tepat dan sesuai dengan konsep untuk memecahkan masalah tersebut dengan melalui beberapa tahap yang membantu proses berfikirnya. Perkembangan metakognisi siswa dilihat dari perubahan jawaban siswa disetiap tahapan penyelesaian masalah dalam mengerjakan JPS.

METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X MIA sebanyak 31 orang disalah satu sekolah di kota Bandung. Penelitian ini diterapkan pada materi kelas X yaitu pada materi Elastisitas. Dalam penelitian ini materi Elastisitas dibagi kedalam tiga submateri, dimana satu submateri untuk setiap pertemuannya. Maka penelitian ini dilakukan sebanyak tiga pertemuan, diantaranya pertemuan pertama untuk submateri sifat elastisitas, kedua Hukum Hooke dan ketiga sistem pegas.

Metode pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan strategi metakognisi pada *cooperative learning* tipe STAD. Seperti yang telah dijelaskan bahwa instrumen penelitian yang digunakan yaitu berupa JPS yang merupakan LKS yang mengadopsi strategi metakognisi untuk melihat perkembangan metakognisi siswa yaitu yang mencakup metakognisi pengetahuan (deklaratif, prosedural dan kondisional); dan kuisisioner untuk mengetahui profil metakognisi kesadaran; dan metakognisi kontrol (Chantharanuwong 2012).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui profil metakognisi kesadaran dan kontrol siswa yang diperoleh melalui kuisisioner berbentuk angket dengan menggunakan skala Likert. Skor yang diberikan siswa, yaitu kisaran 1-3, kemudian dijumlahkan dan dicari nilai rata-rata dan standar deviasinya dengan menggunakan persamaan:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (1)$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad (2)$$

Jika jawaban siswa pada setiap pertanyaan memiliki rata-rata lebih dari 3 (untuk skala likert 1-5), maka interpretasinya yaitu bahwa siswa-siswa tersebut sudah memiliki kemampuan metakognisi yang cukup baik (Chantharanuwong 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini strategi metakognisi pada *cooperative learning* tipe STAD yang diterapkan yaitu menggunakan JPS.

Perkembangan Metakognisi Pengetahuan

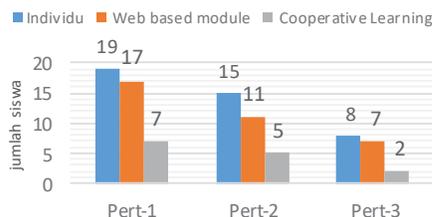
Adapun hasil dari penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data pengetahuan metakognisi siswa pada setiap pertemuan pada materi Elastisitas yang ditunjukkan pada TABEL 1.

TABEL 1. Presentase jumlah siswa dari hasil jawaban JPS

Pert-	Materi	Masalah	Tahapan Penyelesaian Masalah		
			Individu	Web Based Module	Cooperative Learning
1	Sifat Elastisitas	Memilih jenis tali untuk <i>climbing</i>	Membedakan jenis tali berdasarkan besar diameternya: (8 siswa / 25,81%) - Membedakan jenis tali berdasarkan hubungan diameter dan berat tali : (4 siswa / 12,90%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep: (19 siswa / 61,29%)	- Membedakan jenis tali berdasarkan hubungan diameter tali dengan tegangan: (6 siswa / 19,35%) - Mengetahui hubungan tegangan, regangan dan modulus elastisitas pada tali: (8 siswa / 25,81%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep: (17 siswa / 54,84%)	- Mengetahui perbedaan jenis tali berdasarkan sifat elastisitas: (15 siswa / 48,39%) - Menghubungkan beban dengan diameter tali menggunakan konsep tegangan: (9 siswa / 29,03%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep (7 siswa / 22,58%)
2	Hukum Hooke	Membedakan karakteristik jaringan yang normal dan kanker pada <i>elastography</i> berdasarkan konsep Hukum Hooke	Membedakan jaringan berdasarkan pergeseran yang dialami jaringan: (4 siswa / 12,90%) - Membedakan jaringan berdasarkan warna pada gambar: (12 siswa / 38,71%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep: (15 siswa / 48,39%)	- Menghubungkan gaya dengan pergeseran yang dialami jaringan : (11 siswa / 35,48%) - Menghubungkan gaya dengan tegangan yang terjadi pada jaringan : (9 siswa / 29,03%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep: (11 siswa / 35,48%)	- Membedakan jaringan yang normal dan kanker berdasarkan kekakuan/elastisitas jaringan yang ditunjukkan dengan warna: (18 siswa / 58,06%) - Membedakan jaringan yang normal dan kanker berdasarkan gaya terhadap pergeseran jaringan berdasarkan konsep Hukum Hooke yang dihubungkan dengan sifat elastisitas jaringan tersebut: (8 siswa / 25,81%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep: (5 siswa / 16,13%)
3	Sistem pegas	Cara penggunaan jenis pegas pada <i>pogo stick</i>	- Menjawab semakin berat beban maka semakin besar konstanta pegas yang digunakan pada pegas	- Menjelaskan hubungan antara beban dengan konstanta pegas: (9 siswa / 29,03%)	- Menjelaskan pengaruh beban pengguna terhadap jenis pegas yang digunakan pada <i>pogo stick</i> : (6 siswa / 19,35%)

berdasarkan beban pego stick : (23 siswa / 74,19%)	-Membedakan penggunaan pegas secara seri dan paralel pada pego stick : (13 siswa / 41,94%)	- Menentukan penggunaan jenis pegas (seri; paralel; campuran) pada pego stick berdasarkan beban penggunaanya: (19 siswa / 61,29%)
- Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep: (8 siswa / 25,81%)	-Mengetahui hubungan konstanta pegas dengan gaya pemulih pada pegas: (2 siswa / 6,45%)	-Menjelaskan kenyamanan penggunaan jenis pegas pada pego stick berdasarkan hubungan gaya pegas terhadap pertambahan panjang pegas: (4 siswa / 12,90%)
	-Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep: (7 siswa / 22,58%)	-Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep: (2 siswa / 6,45%)

Kecuali Pada TABEL 1 diatas dapat terlihat bahwa terjadi perkembangan pada setiap tahapan penyelesaian masalah yang terlihat pada jawaban siswa yang pada awalnya hanya memperkirakan dari masalah yang diberikan, setelah diterapkan *web based module* siswa mulai mengetahui konsep dasar untuk menyelesaikan masalah tersebut dan setelah diterapkan *cooperative learning* siswa mulai dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan konsep. Sehingga perkembangan metakognisi siswa juga dapat dilihat dari penurunan jumlah siswa yang menjawab tidak tepat dan tidak sesuai konsep pada setiap tahapannya, begitupun pada setiap pertemuannya yang ditunjukkan pada GAMBAR 1 berikut.



GAMBAR 1. Penurunan jumlah siswa dengan jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep pada setiap tahap dan pertemuan.

Diagram tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan jumlah siswa yang memberikan jawaban tidak tepat dan tidak sesuai konsep pada setiap tahapannya, dan perubahan yang paling signifikan yaitu konsisten pada penerapan cooperative learning. Selain itu perubahan paling signifikan juga terjadi pada pertemuan ketiga, hal tersebut dikarenakan siswa telah terbiasa dengan diterapkannya strategi metakognisi pada cooperative learning ini karena siswa sudah terlatih untuk menyelesaikan masalah dengan diterapkannya strategi metakognisi cooperative learning ini. Terjadinya penurunan jumlah siswa dengan jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep ini menunjukkan perkembangan metakognisi siswa sebab hal tersebut menunjukkan bahwa metakognisi siswa dilatih untuk terus mengawasi proses berfikirnya sendiri dengan memikirkan kembali jawaban yang telah diberikannya sehingga pada akhirnya siswa memberikan jawaban yang tepat dan sesuai dengan konsep dalam menyelesaikan masalah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi perkembangan metakognisi siswa dengan diterapkannya strategi metakognisi pada cooperative learning tipe STAD ini.

Profil Metakognisi Siswa

Untuk mengetahui profil metakognisi siswa ini digunakan kuisisioner berupa angket yang terdiri dari tiga jenis, yaitu untuk metakognisi pengetahuan, metakognisi kontrol dan metakognisi kesadaran.

Metakognisi Pengetahuan

TABEL 2 dibawah menunjukkan presentase jumlah siswa dengan metakognisi pengetahuannya yang terdiri dari pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural dan pengetahuan kondisional dalam materi Elastisitas.

TABEL 2. Presentase Jumlah Siswa dengan Metakognisi Pengetahuan

No.	Materi	Pengetahuan Deklaratif	Pengetahuan Prosedural	Pengetahuan Kondisional
1	Sifat Elastisitas Bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui besaran-besaran pada konsep Sifat Elastisitas (13siswa/41,94%) - Mengetahui hubungan antar besaran-besarannya (16siswa/51,61%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep (2siswa/6,45%) - Memiliki tujuan untuk mempelajari atau memahami konsep sifat elastisitas (25siswa/80,64%) - Lainnya atau kosong (5siswa/16,13%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyadari kapan, mengapa dan bagaimana suatu konsep digunakan (25siswa/80,64%) - Tidak mampu menggunakan konsep dengan benar (6siswa/19,35%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami kemampuan dalam menjawab pertanyaan (20siswa/64,52%) - Tidak ada penjelasan/lainnya (11siswa/35,48%) - Menyadari kekurangan dari jawaban yang diberikan (18siswa/58,06%) - Tidak ada penjelasan/lainnya (23siswa/74,19%)
2	Hukum Hooke	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui besaran-besaran pada konsep Hukum Hooke (8siswa/25,81%) - Mengetahui hubungan antar besaran-besarannya (21siswa/67,74%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep : (2 siswa/6,45%) - Memahami tujuan untuk mempelajari atau memahami konsep Hukum Hooke (27siswa/87,09%) - Lainnya atau kosong (4siswa/12,90%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyadari kapan, mengapa dan bagaimana suatu konsep digunakan (27siswa/87,09%) - Tidak mampu menggunakan konsep dengan benar (4siswa/12,90%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami kemampuan dalam menjawab pertanyaan (23siswa/74,19%) - Tidak ada penjelasan/lainnya (8siswa/25,81%) - Menyadari kekurangan dari jawaban yang diberikan (21siswa/67,74%) - Tidak ada penjelasan/lainnya (10siswa/32,26%)
3	Sistem Pegas	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui besaran-besaran pada konsep sistem pegas (11siswa/35,48%) - Mengatahui hubungan antar besaran-besarannya (20siswa/64,52%) - Jawaban tidak tepat dan tidak sesuai dengan konsep : - - Memahami tujuan untuk mempelajari atau memahami konsep sistem pegas (29siswa/93,55%) - Lainnya atau kosong (2siswa/6,45%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyadari kapan, mengapa dan bagaimana suatu konsep digunakan (29siswa/93,55%) - Tidak mampu menggunakan konsep dengan benar (2siswa/6,45%) 	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami kemampuan dalam menjawab pertanyaan (26siswa/83,87%) - Tidak ada penjelasan/lainnya (5siswa/16,13%) - Menyadari kekurangan dari jawaban yang diberikan (25siswa/80,64%) - Tidak ada penjelasan/lainnya (6siswa/19,35%)

Metakognisi Kontrol

Komponen dalam metakognisi kontrol yaitu merencanakan, memantau dan mengevaluai yang telah tercakup dalam pernyataan pada kuisioner metakognisi kontrol yang ditunjukkan pada tabel 3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rentang rata-rata dari metakognisi kontrol siswa yaitu dari 2,194 hingga 2,516. Secara keseluruhan metakognisi kontrol siswa memiliki rata-rata 2,342 dan standar deviasi 0,6652.

TABEL 3. Hasil Metakognisi Kontrol Siswa

No.	Pernyataan	Rerata	SD
1	Saya dapat memprediksi kesulitan belajar yang akan saya hadapi	2,322	0,702
2	Saya dapat menilai sendiri cara belajar seperti yang saya lakukan	2,516	0,626
3	Saya mengevaluasi cara belajar saya agar dapat lebih ditingkatkan	2,194	0,792
4	Saya mencoba memperbaiki cara belajar ketika menghadapi kesulitan saat belajar	2,290	0,588
5	Saya mengerti tujuan dari tugas yang akan saya kerjakan	2,226	0,762
6	Saya selalu memeriksa hasil belajar saya secara bertahap	2,387	0,667
7	Saya selalu berencana untuk memeriksa hasil belajar yang telah saya kerjakan	2,258	0,729
8	Saya selalu mempertimbangkan cara berpikir yang terbaik sebelum mengerjakan suatu tugas	2,452	0,505
9	Saya selalu mempertimbangkan rencana yang akan saya lakukan sebelum mengerjakan tugas	2,355	0,661
10	Saya selalu mempertimbangkan solusi terbaik ketika sedang menyelesaikan tugas	2,419	0,620
Total		2,342	0,665

Metakognisi Kesadaran

Tabel 4 menunjukkan bahwa rentang metakognisi kesadaran siswa yaitu pada 2,258 hingga 2,516. Secara keseluruhan metakognisi kesadaran siswa memiliki rata-rata yaitu 2,368 dan standar deviasi 0,664.

TABEL 4. Hasil Metakognisi Kesadaran Siswa

No.	Pernyataan	Rerata	SD
1	Saya menyadari ketika saya menghadapi tantangan saat belajar	2,516	0,625
2	Saya menyadari ketika saya tidak konsentrasi saat belajar	2,290	0,642
3	Saya menyadari ketika saya menemukan kesulitan saat belajar	2,355	0,608
4	Saya menyadari ketika saya tidak mengerti saat belajar	2,419	0,672
5	Saya menyadari ketika saya tertinggal saat belajar	2,258	0,773
Total		2,368	0,664

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi kontrol dan metakognisi kesadaran siswa berada pada kategori cukup. Artinya siswa dapat mengendalikan cara belajar mereka dengan cukup baik. Selain itu juga siswa dapat memantau dan menjaga sikap serta pikirannya ketika sedang belajar.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan perubahan paling signifikan konsisten terjadi ketika penerapan *cooperative learning* dan juga pada pertemuan terakhir. Selain itu dalam penelitian ini juga diperoleh bahwa metakognisi siswa sudah cukup baik untuk kemampuan metakognisi pengetahuan yaitu untuk pengetahuan deklaratif, prosedural maupun kondisional, serta untuk metakognisi kontrol dan metakognisi kesadaran siswa. Pada dasarnya siswa telah memiliki kemampuan metakognisinya masing-masing hanya perlu cara yang tepat untuk lebih mengembangkan kemampuan metakognisi siswa tersebut, salah satunya dengan menerapkan strategi metakognisi *cooperative learning* tipe STAD ini dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa yang ditunjukkan dengan perkembangan metakognisi yang terjadi terlihat dari penurunan jumlah siswa yang memberi jawaban tidak tepat dan tidak sesuai konsep.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis sangat berterima kasih kepada pembimbing yang telah banyak membantu dalam penyusunan penelitian ini dan kepada rekan peneliti lain yang berada pada satu bidang penelitian yang sama atas diskusi dan kerjasamanya untuk mengembangkan penelitian ini.

REFERENSI

- Chantharanuwong, W, Thathong, K, & Yuenyong, C 2012, 'Exploring student metacognition on nuclear energy in secondary school', *Procedia Social and Behavioral Sciences*, vol. 46, no.1, pp. 5098-5115.
- Flavell, John H 1979, 'Metacognition and Cognitive Monitoring', *American Psychological Association*, vol. 34, no. 10, pp. 906-911.
- Jayapraba, G, & Kanmani, M 2013, 'Metacognitive Awareness in science classroom of higher secondary students', *International Journal on New Trends in Education and their Implications*, vol. 4, no.3, pp. 49-56.
- Livingston, J. A 2003, 'Metacognition : An Overview', *Educational Resources Information Center*, pp. 1-7.
- Papaleontiou, E & Louca 2003, 'The Concept and Instruction of Metacognition', *Teacher Development*, vol. 7, no.1, pp. 9-30.
- Thomas, G, P & McRobbie, C, J 2001. 'Using a Metaphor for Learning to Improve Students' Metacognition in The Chemistry Classroom', *Journal of research in Science Teaching*, vol. 38, no.2, pp. 222-259.