

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA KONSEP KALOR DI KELAS X SMA N 2 PEUSANGAN

M. Taufiq^{1*)}

¹Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Almuslim

^{*)}Email: taufiqusman@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor kelas X semester genap melalui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle*. Metode Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen), dengan desain penelitian pretest posttest group desain. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X₁ yang berjumlah 30 siswa. Data penelitian ini diambil dengan menggunakan metode tes dan instrumen yang digunakan sebagai penilaian berupates obyektif pilihan ganda (Multiple Choice Item Test). Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dengan uji-t ditemukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan, dari hasil analisis data ditemukan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $20,23 > 1,70$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di SMA Negeri 2 peusangan tahun pelajaran 2016/2017

Kata Kunci : Pembelajaran *Learning Cycle*, Kemampuan Berpikir kritis, Konsep Kalor

1. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran tentang pengetahuan alam dan mempunyai hubungan luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi, karena IPA memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia serta kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap yang masih bersifat rahasia sehingga hasil penemuannya dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu mata pelajaran dalam IPA adalah fisika. Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Oleh karena itu pembelajaran fisika disekolah sangat diperlukan. Pada umumnya mata pelajaran fisika dianggap sulit. Sehingga hal ini menunjukkan sebagian kecil siswa yang termotivasi dalam pembelajaran fisika. Dan ada juga siswa yang menyenangi pelajaran fisika. Pada pembelajaran fisika siswa cenderung dihadapkan pada rentetan-rentetan rumus yang

membosankan sehingga membuat siswa jenuh dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Peusangan menunjukkan bahwa, siswa kurang memahami materi yang disampaikan guru, terutama pada konsep kalor. Pada umumnya guru menyampaikan materi dengan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga menyebabkan siswa jenuh. Selama kegiatan observasi, peneliti mendapatkan bahwa pembelajaran yang dilakukan cenderung pada pemecahan soal yang menggunakan rumus-rumus. Guru kurang menciptakan suatu kegiatan belajar pada mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, seperti pembelajaran pertanyaan sebab akibat, sehingga siswa mampu mengembangkan pola pikirnya. Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dicari suatu model pembelajaran yang tepat, sehingga melalui model tersebut, siswa dapat terlibat aktif dalam proses belajar, dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang berkaitan dengan upaya mengubah tingkah laku siswa sejalan dengan apa yang telah ditetapkan. Seorang guru harus

mengetahui model pembelajaran yang tepat digunakan pada suatu konsep dalam mata pelajaran fisika. Model pembelajaran memberikan kemudahan bagi guru dalam mengajar, dan melalui model pembelajaran yang tepat, siswa akan lebih aktif dalam belajar. Berhasil tidaknya seorang guru dalam mengajar tergantung pada model yang diterapkan saat proses belajar mengajar berlangsung. Salah satu model pembelajaran yang tepat digunakan adalah model *Learning Cycle*.

Baihaqi dan Afriadi (2011:76) mendefinisikan bahwa model *Learning Cycle* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). *Learning Cycle* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa berperan aktif untuk dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam tujuan pembelajaran. Model pembelajaran *Learning Cycle* dapat memperluas dan meningkatkan taraf berpikir kritis (Lubis, 2008).

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu Apakah melalui model pembelajaran *Learning Cycle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa X pada konsep kalor di SMA Negeri 2 Peusangan? Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas X, karena siswa tersebut merupakan siswa pemula untuk sekolah menengah atas, jadi pengembangan kemampuan berpikir kritis masih perlu diasah.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut peneliti bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *learning cycle* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Peusangan.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dimana pendekatan kuantitatif menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif, jenis penelitian eksperimen semu (quasi-eksperimental) dengan desain penelitian pretest posttest group desain.. Penelitian Quasi eksperimen ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan semua variabel yang relevan (Suryabrata (2006:92) Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Peusangan, waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 10 sampai dengan 16 Mai 2017.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan yang berjumlah 280 orang siswa dari 5 kelas paralel. Sesuai dengan

kesepakatan pihak sekolah maka yang diambil sebagai sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X₁ yang berjumlah 30 siswa. Data penelitian ini diambil dengan menggunakan metode tes dan instrumen yang digunakan sebagai penilaian berupates obyektif pilihan ganda (Multiple Choice Item Test, data dianalis dengan menggunakan uji t.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

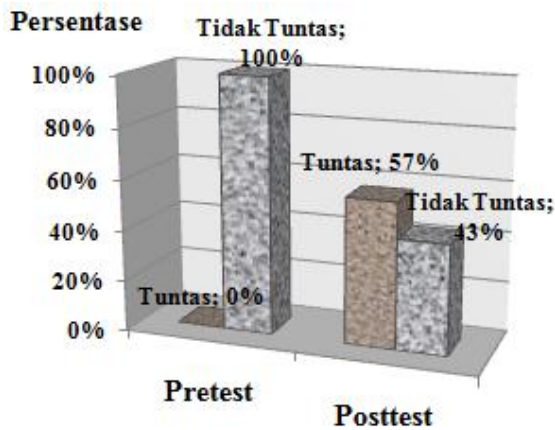
Berdasarkan jenis dan desain penelitian eksperimen, maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebas disini adalah model pembelajaran *Learning Cycle*. Sedangkan untuk variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis terhadap konsep yang telah dipelajari oleh subjek penelitian yaitu pada konsep kalor. Kemampuan berpikir kritis kritis ini diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda yang disusun berdasarkan aspek-aspek kemampuan berpikir kritis Dari hasil proses belajar-mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* selama penelitian, dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis kritis siswa lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kritis kritis sebelum proses belajar-mengajar. Hal ini terbukti dengan banyaknya soal yang dapat dijawab siswa setelah proses belajar-mengajar berlangsung, sehingga rata-rata hasil *post test* lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata hasil pretes siswa. Berikut ini merupakan pembahasan hasil penelitian siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan. Gambaran umum tentang hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*post test*) siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor melalui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Gambaran Umum Hasil Tes Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada Konsep kalor.

No.	Nilai	Pretes	Post Tes
1.	Terendah	22	42
2.	Tertinggi	63	89
3.	Rata-Rata	39,47	64,63
4.	Standar deviasi	9,28	11,46
5.	Varians	86,05	131,27

Dari analisis hasil tes didapatkan bahwa secara klasikal kemampuan berpikir kritis kritis siswa masih belum tuntas. Hal ini terbukti dengan sedikitnya siswa yang dapat menjawab soal yang diberikan di atas 65% yaitu kurang dari 85% jumlah siswa. Adapun persentase tingkat

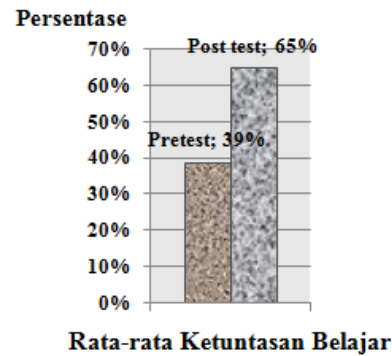
ketuntasan belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor dapat dilihat Gambar 1.



Gambar 1 Persentase Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa Per Individu

Berdasarkan Gambar 1 di atas, sangat terlihat bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sebelum pembelajaran berlangsung, hasil *pretest* menunjukkan bahwa secara individual tidak ada siswa yang tuntas dalam belajar. Sedangkan pada data *post test*, tingkat ketuntasan belajar secara individual mengalami peningkatan setelah pembelajaran berlangsung melalui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa dan 13 siswa yang tidak tuntas. Ketuntasan klasikal adalah ketuntasan yang dilihat dari jumlah siswa yang tuntas belajar dalam suatu kelas. Suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal apabila di dalam kelas tersebut terdapat lebih dari 85% siswa yang tuntas dalam belajar. Dari hasil *post test* menunjukkan bahwa siswa yang tuntas dalam belajar mencapai 17 siswa atau 57%, sedangkan siswa yang hasil belajarnya belum tuntas 13 siswa atau 43%. Jadi, dapat dikatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* telah berhasil secara individual, namun secara klasikal dikatakan belum tuntas.

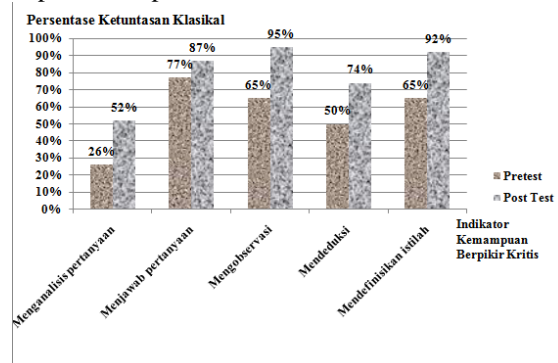
Dari rata-rata tingkat ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan didapatkan bahwa pada *pretest*, rata-rata tingkat ketuntasan belajar siswa masih belum tuntas yaitu dengan persentase 39%. Sedangkan pada *post test*, rata-rata tingkat ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 65% dan sudah termasuk kategori tuntas. Untuk lebih jelas, rata-rata persentase ketuntasan belajar siswa ditampilkan dalam diagram pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Rata-rata Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Pretes dan Post Test Kelas X SMA Negeri 2 Peusangan Pada Konsep Kalor

Dari diagram pada Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X pada konsep kalor. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya rata-rata persentase ketuntasan siswa dalam belajar yaitu 39% pada *pretest* meningkat menjadi 65% pada *post test*. Lebih lanjut, data ketuntasan siswa dianalisis per indikator kemampuan berpikir kritis dengan indikator yang diukur antara lain menganalisis pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengobservasi (melakukan pengamatan), mendeduksi (menyatakan pendapat) dan mendefinisikan istilah (menjelaskan definisi).

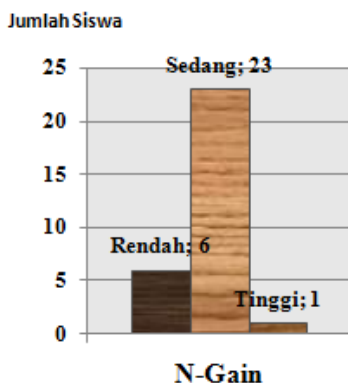
Dari hasil analisis hasil tes per indikator kemampuan berpikir kritis kritis didapatkan bahwa secara klasikal kemampuan berpikir kritis kritis siswa sudah ada yang tuntas pada indikator keterampilan berpikir kritis tertentu. Untuk lebih jelas persentase tingkat ketuntasan belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor per indikator kemampuan berpikir kritis kritis dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3 Persentase Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada Setiap Indikator Kemampuan Berpikir kritis Kritis

Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis Kritis Siswa

Penelitian diadakan di SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle*. Konsep kalor tersebut terdiri dari beberapa subkonsep, diantaranya pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda, pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda, azas Black dan perpindahan kalor. Data dikumpulkan dengan cara memberikan *pretest* dan *post test* pada siswa yang terdiri dari 16 butir soal. Peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor dianalisis dengan melalui perhitungan indeks gain. Perhitungan indeks gain ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* kelas yang diteliti yaitu kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor melalui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle*. Adapun jumlah siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan yang mengalami peningkatan dalam belajar pada konsep kalor melalui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* menurut kriteria interpersasi indeks gain dapat dilihat pada Gambar 4.

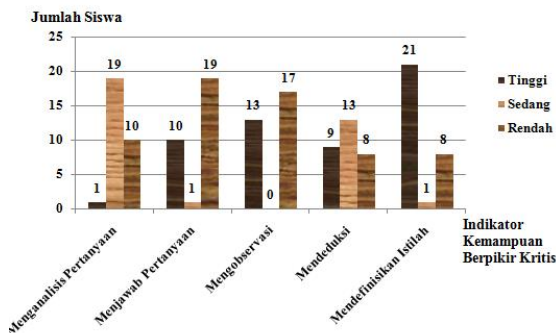


Gambar 4 Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada Konsep Kalor

Dari gambar 4.3 tersebut menunjukkan bahwa, secara umum peningkatan belajar yang dialami siswa masih tergolong sedang. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya jumlah siswa yang mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang yaitu sebanyak 23 siswa. selanjutnya, dari diagram tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mengalami peningkatan belajar dengan kategori tinggi hanya 1 orang siswa. Selanjutnya siswa yang mengalami peningkatan belajar dengan kategori rendah berjumlah 6 siswa.

Dari hasil analisis indeks gain per indikator kemampuan didapatkan bahwa siswa mengalami

peningkatan belajar di setiap indikator kemampuan berpikir kritis kritis. Untuk lebih jelas indeks gain peningkatan belajar pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini.



Keterangan: R = Rendah; S = Sedang; T = Tinggi
 Gambar 5 Indeks Peningkatan Per Indikator Kemampuan Berpikir kritis Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada Konsep Kalor

Pembahasan

Dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam khususnya fisika perlu diperhatikan model pembelajaran yang digunakan dalam mengajar, karena model pembelajaran yang sesuai akan mempercepat keberhasilan proses belajar mengajar. Berhasil tidaknya tujuan yang akan dicapai tergantung pada penggunaan model pembelajaran yang tepat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar fisika adalah model pembelajaran *Learning Cycle*, karena dalam pembelajaran *Learning Cycle* siswa lebih aktif berpikir kritis dalam menghadapi masalah dengan minat dan motivasi yang tetap ada. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor. Penelitian ini membuktikan bahwa *Learning Cycle* dapat membuat siswa dalam pembelajaran fisika menjadi lebih aktif dan kreatif. Selain itu, pembelajaran *Learning Cycle* dapat membuat pembelajaran fisika berlangsung efektif dan menyenangkan.

Dari hasil analisis data dan pengujian hipotesis telah dibuktikan bahwa hipotesis nihil (H_0) yang berbunyi kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor sesudah pembelajaran sama dengan sebelum pembelajaran melalui penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle*. penerapan ditolak, dan hipotesis kerja (H_1) yang berbunyi kemampuan berpikir kritis kritis siswa kelas XI SMA Negeri 2

Peusangan pada konsep kalor sesudah pembelajaran lebih baik dari pada sebelum pembelajaran melalui penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle* diterima. Dengan kata lain kemampuan berpikir kritis kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor sesudah pembelajaran lebih baik dari pada sebelum pembelajaran. Hal ini menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor. Kebenaran hipotesis ini didukung oleh 2 hal yang telah diuji kebenarannya yaitu:

1. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis kritis siswa setelah pembelajaran lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis kritis siswa sebelum pembelajaran dimulai.
2. Setelah melalui proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* ternyata dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis kritis pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan.

Adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis kritis tersebut menunjukkan bahwa belajar dengan pembelajaran *Learning Cycle* dimaknai sebagai proses aktif dalam membangun pengetahuan atau membangun makna. Dalam prosesnya seorang siswa yang sedang belajar, akan terlibat dalam proses sosial yang berlangsung melalui diskusi kelompok. Proses membangun makna dilakukan secara terus menerus (sepanjang hayat). Makna belajar tersebut didasari oleh pandangan konstruktivisme sebagai landasan pembelajaran *Learning Cycle*.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis kritis tersebut juga dipengaruhi karena adanya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, dengan mengalami, melihat dan mengamati obyek secara langsung dan nyata menuntut siswa untuk terlibat langsung pada tahap *exploration*. Selama proses pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran *Learning Cycle*, siswa tidak hanya sekedar menghafal tetapi harus berusaha mencari pengetahuan mereka sendiri dari pengetahuan baru dan bukan diberi dari guru. Siswa lebih banyak belajar sendiri, misalnya melakukan percobaan dan membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya melalui Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang telah diberikan oleh guru. Melalui pengalaman tersebut siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Hal itu sesuai dengan pendapat Darsono (2004:28) yang menyatakan bahwa “salah satu prinsip belajar adalah mengalami sendiri artinya siswa yang belajar dengan melakukan sendiri akan

memberikan hasil belajar yang lebih cepat dan pemahaman yang lebih mendalam”.

Dengan pembelajaran *Learning Cycle 5-E* dapat membuat pembelajaran yang dilakukan lebih bervariasi, tidak semata-mata didominasi komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa akan termotivasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis data didapat bahwa nilai rata-rata *pretest* 39,47 lebih kecil dari pada *post test* sebesar 64,63. Pada *pretest* rata-rata ketuntasan siswa hanya 39% dan pada *post test* meningkat menjadi 65%. Dari perhitungan nilai gain, terdapat peningkatan (gain) dengan rata-rata 0,40 yang termasuk dalam kriteria sedang. Selain itu, peningkatan kemampuan berpikir kritis kritis ditunjukkan dengan perolehan nilai t_{hitung} sebesar 20,23 dan $t_{tabel} = 1,70$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $db = N-1 = 29$. Dengan demikian terlihat bahwa $20,23 > 1,70$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Peusangan pada konsep kalor sesudah pembelajaran lebih baik dari pada sebelum pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Learning Cycle*.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan:

1. Hendaknya guru dapat menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* dalam pembelajaran mengingat hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sangat baik.
2. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* hendaknya guru lebih dapat melibatkan siswa dalam kegiatan belajar melalui praktikum terhadap materi-materi yang relevan.
3. Kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian, hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* dengan indikator yang diukur berbeda dan pada materi yang lain yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Arief. 2007. *Memahami Berpikir Kritis*.
<http://re-searchengines.com/1007arief5.html>:
diakses tanggal 22 Mai 2017.
- Baihaqi & Afriadi. 2011. *Pengembangan Model-Model Pembelajaran IPA*. Bireuen: Universitas Almuslim.
- Kanginan, Marthen. 2006. *Fisika 1A Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Lipurtriyoso. 2012. *Contoh Skripsi Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika dengan Strategi Think-Talk-Write SMP Muhammadiyah 1 Metro Tahun Pelajaran 2010/2011*.
<http://lipurtriyoso.wordpress.com/>: diakses tanggal 11 Mai 2017.
- Subana dkk. (2005). *Statistik Pendidikan Edisi ke II*. Bandung: Pustaka Setiawan.
- Suryabrata (2011). *Metodelogi Penelitian*, Jakarta : Raja Grafindo Persada

Penulis:***M Taufiq***

Memperoleh gelar Sarjana dari Universitas Syiah Kuala Banda Aceh dan Magister dari Universitas Negeri Malang. Saat ini bekerja dosen pada Universitas Almuslim Bireuen-Aceh

