



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SUHU DAN KALOR DI KELAS X SMA SWASTA S. MARIA TARUTUNG T.P 2016/2017

Gloria Nadia Utami Br Panggabean dan Jonny H. Panggabean

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

utamigloria1995@gmail.com

Diterima: Maret 2018; Disetujui: April 2018; Dipublikasikan: Mei 2018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor kelas X SMA Swasta Santa Maria Tarutung T.P 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X semester genap SMA Swasta Santa Maria Tarutung yang terdiri dari empat kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik cluster random sampling dan diberikan perlakuan yang berbeda, kelas X-4 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda yang terdiri dari 15 soal dan diperoleh hasil postes dengan hasil rata-rata kelas eksperimen 71,1 dan kelas kontrol 64,8. Hasil penelitian diperoleh $1,84 > 1,67$. Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor kelas X SMA Swasta Santa Maria Tarutung T.P 2016/2017.

Kata Kunci : group investigation, hasil belajar, suhu dan kalor

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of GI type cooperative model on student learning outcomes on the subject matter of temperature and heat in class X SMA Swasta Santa Maria Tarutung T.P 2016/2017. This type of research is quasi experiment. Population in this study all students of class X even semester SMA Swasta Santa Maria Tarutung consisting of four classes. The sample of the study was determined by cluster random sampling technique and given different treatment, class X-4 as a experimental class with cooperative learning model type GI and class X-2 as a control class with direct learning. The instrument used is a multiple choice test consisting of 15 questions and obtained posttest results with the average result of the experimental class 71,1 and the control class 64,8. The results obtained $1,84 > 1,67$. There is an effect of using GI type cooperative learning model on student learning outcomes on the subject matter of temperature and heat class X SMA Swasta Santa Maria Tarutung T.P 2016/2017.

Keywords: group investigation, learning outcomes, temperature and heat

PENDAHULUAN

Suasana belajar yang dinamis dan menyenangkan merupakan kondisi esensial dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, perlu ditanamkan persepsi positif pada setiap diri siswa, bahwa kegiatan pembelajaran merupakan peluang bagi mereka untuk menggali potensi diri untuk kehidupannya kelak. Berhasil tidaknya pembelajaran tergantung pada guru dan siswa sebagai aktor dalam pembelajaran. Tingkat keberhasilan dan kesesuaian hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh kinerja guru. Maka guru harus memiliki keterampilan mengajar, mengelola tahapan pembelajaran, memanfaatkan pendekatan, menggunakan metoda yang sesuai, dan mampu mengalokasikan waktu. (Slameto, 2010)

Akan tetapi pada kenyataannya, masih banyak guru menggunakan pembelajaran yang belum sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Karena guru lebih berfokus pada mengajar dari pada membelajarkan siswa, sehingga pencapaian tujuan jangka panjang seperti berpikir kritis, kreatif, kerjasama, dan kemampuan pemahaman konsep hampir terabaikan. Oleh sebab itu, interaksi yang tercipta di dalam kelas lebih bersifat satu arah. Padahal proses pembelajaran yang bersifat satu arah membuat siswa dapat menguasai materi hanya sebatas apa yang disampaikan oleh guru, keterampilan yang dikuasai hanya sebatas berpikir tingkat rendah sehingga berdampak pada hasil belajar siswa rendah pula.

Rendahnya hasil belajar fisika ini sesuai dengan hasil studi pendahuluan peneliti. Dari hasil wawancara kepada guru fisika kelas X SMA Swasta Santa Maria Tarutung, ibu Afrini Sigalingging diperoleh data hasil belajar fisika siswa yang pada umumnya masih rendah yaitu rata-rata 60 sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang akan dicapai adalah 70. Sehingga dapat dikatakan nilai rata-rata siswa tidak mencapai kriteria yang diharapkan. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan penyampaian materi pembelajaran, pemberian contoh soal, mengerjakan soal latihan dan tanya jawab. Dengan kata lain, model pembelajaran yang digunakan masih klasik yakni model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

Selain wawancara dengan guru mata pelajaran fisika, pembagian angket juga disebarkan kepada 36 siswa di kelas X. Dari hasil observasi peneliti diperoleh bahwa 25% siswa menyukai pelajaran fisika, 42% siswa tidak menyukai pelajaran fisika, dan sisanya 33% menyatakan biasa saja. Saat diberikan pertanyaan mengenai seringnya guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari diperoleh data sekitar 14% menyatakan selalu, 25% pernah, 8% tidak pernah, 53% sisanya menyatakan kadang-kadang hanya pada materi tertentu. Kemudian untuk pertanyaan cara belajar yang mereka inginkan, 61% menyatakan praktikum dan demonstrasi, 11% menyatakan ceramah, 6% menyatakan banyak mengerjakan soal, 22% sisanya menyatakan bermain sambil belajar. Berdasarkan hasil dari angket ini siswa yang tidak tertarik dan bersemangat dalam belajar fisika, karena tidak tahu apa kaitan materi fisika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, jarang guru melakukan praktikum dalam pelajaran fisika membuat siswa menjadi kurang mandiri, aktif, kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan permasalahan selama pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *GI* adalah sebuah model yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta, rumus-rumus tetapi sebuah model yang membimbing para siswa mengidentifikasi topik, merencanakan investigasi di dalam kelompok, melaksanakan penyelidikan, melaporkan, dan mempresentasikan hasil penelitiannya. Dalam model pembelajaran ini siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Disamping itu, siswa dituntut untuk belajar bekerja sama dengan anggota lain dalam satu kelompok. Siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Model pembelajaran ini menuntut siswa berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompok tanpa memandang latar belakang. Model pembelajaran kooperatif tipe *GI* juga melatih siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapatnya. (Slavin, 2005)

Berdasarkan masalah di atas, penulis berkeinginan melakukan penelitian untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *GI*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Santa Maria Tarutung semester genap T.P 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X tahun pelajaran 2016/2017. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-4 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 30 orang. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan berbeda. Model pembelajaran kooperatif tipe *GI* di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. *Two Group Pretest-Posttest Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T	X ₁	T
Kontrol	T	X ₂	T

Keterangan:

T = Tes yang diberikan berupa tes hasil belajar pada materi suhu dan kalor

X₁ = Pembelajaran dengan model *GI*

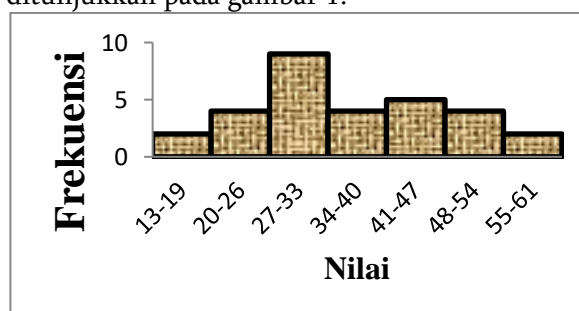
X₂ = Pembelajaran menggunakan pembelajaran langsung

Peneliti memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah pilihan ganda terdiri dari 15 soal. Tes tersebut terlebih dahulu distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen dan satu guru sesuai dengan pakar ahlinya. Setelah data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu uji *liliefors*, uji homogenitas dan uji kesamaan varians. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis uji t dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi

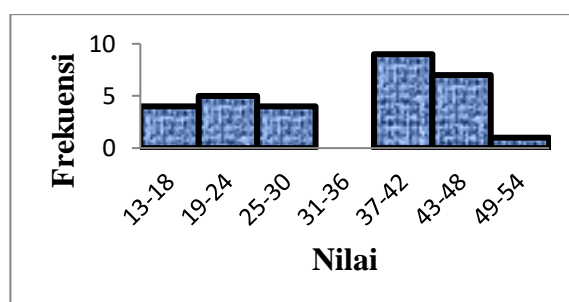
pelajaran dengan menggunakan model *GI* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Perbedaan hasil akhir dapat diketahui dengan dilakukan postes menggunakan uji t satu pihak untuk mengetahui pengaruh perlakuan model *GI* terhadap hasil belajar siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil belajar fisika siswa pada materi suhu dan kalor, yang diberikan perlakuan berbeda yaitu 1) model pembelajaran kooperatif tipe *GI*, 2) pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran langsung. Hasil data pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditunjukkan pada gambar 1:



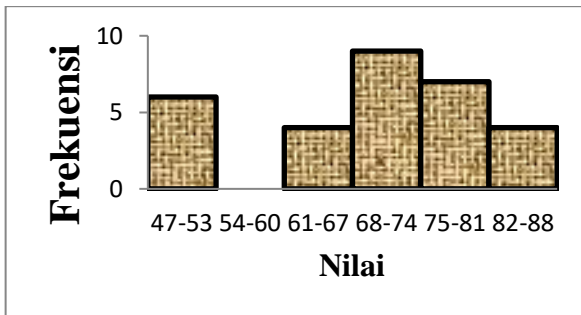
Gambar 1. Data pretes kelas eksperimen



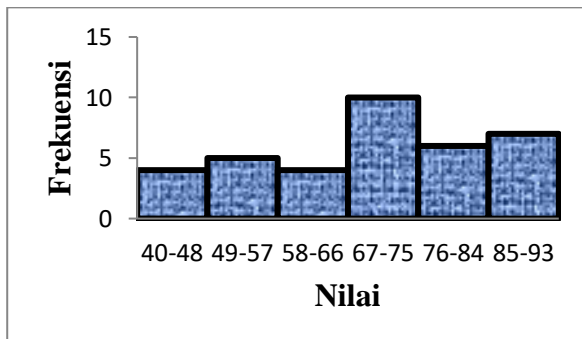
Gambar 2. Data pretes kelas kontrol

Gambar diatas menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang rendah namun nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, perbandingan rata-rata nilainya adalah 36,86 dengan standar deviasi 13,65 dan 33,4 dengan standar deviasi 12,86.

Distribusi frekuensi data postes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat divisualisasikan pada gambar 3:



Gambar 3. Data posttes kelas eksperimen



Gambar 4. Data posttes kelas kontrol

Gambar 3 dan 4 diatas menunjukkan bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai postes kelas kontrol, perbandingan rata-rata nilainya adalah 71,1 dengan standar deviasi 12,3 dan 64,8 dengan standar deviasi 13,91. Terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa yang diperoleh pada kedua kelas, tetapi kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh pada kelas kontrol lebih rendah daripada nilai rata-rata kelas eksperimen. Pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung yang sudah biasa digunakan oleh guru. Siswa tidak dapat saling berinteraksi karena model ini hanya berpusat pada guru. Pada kelas kontrol ini, siswa jarang bertanya dan berpendapat tentang materi yang dipelajari. Mereka cenderung hanya memperhatikan tanpa memaham, sehingga beberapa siswa sulit memahami soal-soal yang diberikan. Sedangkan pada kelas eksperimen, siswa memperoleh nilai rata-rata yang cukup baik walaupun masih ada beberapa nilai siswa yang belum tuntas. Hal ini juga bisa dilihat dari aktivitas yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung.

Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif

tipe *GI* terhadap hasil belajar siswa. Pengaruh tersebut disebabkan oleh kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* yang dapat memotivasi siswa untuk saling membantu dalam dan antar kelompok. Pada saat proses pembelajaran dapat terlihat adanya interaksi antar siswa sehingga memungkinkan timbulnya sikap partisipasi untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar secara menyeluruh. (Nurdin, 2015)

Pada pelaksanaan model kooperatif tipe *GI*, terdapat enam tahap yang dilakukan peneliti. Tahap pertama yaitu mengidentifikasi topik dan mengatur ke dalam kelompok-kelompok penelitian. Kelompok dibentuk menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5 orang, kelompok dibentuk secara heterogen. Peneliti mengajukan subtopik untuk dipelajari berkaitan dengan pelajaran suhu dan kalor untuk dikerjakan oleh siswa secara kelompok, dan siswa dapat berdiskusi tentang subtopik yang diberikan. Pada tahapan ini, siswa berusaha untuk menunjukkan sikap rasa ingin tahu dan juga berpikir dengan mandiri sesuai dengan kemampuan masing-masing. Pada tahap ini siswa diajak untuk saling bertukar gagasan dan pendapat dengan teman sekelompoknya, sehingga pada tahap ini siswa terlihat tertarik dan termotivasi untuk masuk pada tahap berikutnya.

Tahap kedua yaitu merencanakan investigasi di dalam kelompok. Siswa duduk berkelompok dengan teman satu kelompok yang telah ditentukan dan menyamakan pemikiran mengenai apa yang telah dibahas pada tahap sebelumnya. Setiap siswa dalam kelompok saling berinteraksi dan berdiskusi memformulasikan sebuah masalah yang dapat diteliti, memutuskan bagaimana pelaksanaannya, dan menentukan sumber-sumber yang dibutuhkan untuk melakukan investigasi. Interaksi selama tahap ini menghasilkan kesepakatan bersama dalam kelompoknya. Pada tahap ini kerjasama antar siswa mulai terlihat dan suasana belajar lebih menyenangkan karena siswa dapat saling bertukar pendapat dengan teman satu kelompoknya.

Tahap ketiga yaitu melaksanakan investigasi, peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok. Peneliti juga menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan siswa untuk melakukan percobaan. Pada tahap ini masing-masing siswa terlihat lebih aktif dan mulai memiliki rasa ingin tahu tentang apa yang akan dilakukan selanjutnya. Kerjasama dalam kelompok mulai terlihat ketika siswa mulai saling bertanya kepada teman-teman satu kelompoknya tentang alat dan bahan yang telah disediakan peneliti. Rasa ingin tahu siswa mulai muncul ketika mereka mengamati alat dan bahan yang diberikan dan mulai ingin menggunakan alat dan bahan tersebut. Peneliti membimbing siswa dalam melakukan percobaan. Sebelum melakukan percobaan peneliti terlebih dahulu menjelaskan bagaimana cara menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan. Setelah itu peneliti mengajak siswa untuk melakukan percobaan sesuai dengan LKS yang telah diberikan peneliti. Selama melakukan percobaan, peneliti mengajak siswa bekerja dengan teliti dan hati-hati dalam menggunakan alat dan bahan, siswa saling bekerja sama dengan satu kelompoknya untuk melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang ada di LKS, siswa terlihat aktif dan kompak. Siswa mulai mengetahui jawaban mengenai permasalahan yang diajukan peneliti sebelumnya dan yang ada di LKS, setiap kelompok berusaha menyelesaikan persoalan yang diberikan dan menulis hasilnya di LKS. Selama proses berlangsung, peneliti mengamati masing-masing siswa dalam kelompok bersama dengan 2 orang observer untuk mengetahui perkembangan aktivitas siswa pada setiap pertemuan.

Tahap keempat yaitu menyiapkan laporan akhir. Siswa melakukan pengumpulan data, mengintegrasikan semua bagian menjadi suatu keseluruhan, dan merencanakan sebuah persentasi yang dapat menyajikan semua hasil investigasi sekaligus menarik perhatian kelompok lain. Peneliti memastikan gagasan-gagasan persentasi yang akan dilakukan cukup realistis dan menarik, dan memastikan semua

orang didalam kelompok memainkan sebuah peran penting dalam persentasi.

Tahap kelima yaitu mempresentasikan laporan akhir, peneliti meminta satu kelompok untuk maju ke depan kelas dan berbagi hasil investigasi/penyelidikan yang dilakukan dengan anggota kelompok yang lain atau dengan seluruh kelas. Dengan presentasi tersebut, kelompok lainnya dapat membandingkan hasil investigasi yang diperoleh sehingga akan timbul tanya jawab pada tahap ini antara kelompok yang presentasi dengan kelompok lain yang mendengarkan. Dengan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari.

Tahap keenam yaitu evaluasi pencapaian. Siswa bisa menanyakan bagian mana yang kurang dipahami baik pada kelompok yang presentasi ataupun kepada peneliti. Evaluasi dilakukan untuk mengoreksi kesalahan konsep yang timbul atau meluruskan pemahaman siswa yang keliru tentang suhu dan kalor, sehingga siswa memahami konsep suhu dan kalor yang sebenarnya.

Menurut Joyce (2009), berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini cocok untuk mengajar dalam kelas karena siswa memiliki kesempatan untuk mengalami berbagai macam interaksi sosial, pembuatan keputusan, dan penelitian yang mandiri. Dalam hal ini akan terbangun tugas kerja sama, penghargaan kelompok, dan praktik saling mengajar antar sesama kawan sebaya sehingga bersifat heterogen dan saling melengkapi. Semakin tinggi daya kooperatif suatu kelompok, maka akan semakin positif energi yang dimiliki siswa dalam mengerjakan tugas maupun dalam bergaul dengan temannya.

Menurut Slavin (2005:215), *GI* tidak akan dapat diimplementasikan dalam lingkungan pendidikan yang tidak mendukung dialog interpersonal atau tidak memerhatikan dimensi rasa sosial dari pembelajaran di dalam kelas. Komunikasi dan interaksi kooperatif di antara sesama teman sekelas akan mencapai hasil terbaik apabila dilakukan dalam kelompok kecil, dimana pertukaran di antara teman

sekelas dan sikap-sikap kooperatif bisa terus bertahan.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa dan aktivitas siswa. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh

Dalam penelitian ini ditemukan beberapa kendala yang dialami oleh peneliti pada saat menggunakan model kooperatif tipe *GI* adalah: (1) pada tahap melaksanakan investigasi di dalam kelompok, siswa melakukan percobaan masih kategori cukup aktif. Hal yang menjadi penyebab tersebut adalah karena siswa kurang terbiasa dengan langkah-langkah percobaan yang ada pada LKS. Praktikum kurang dipahami oleh siswa sehingga pelaksanaannya tidak maksimal. Maka untuk mengatasi dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba, sehingga beberapa percobaan tidak hanya didominasi oleh beberapa siswa tetapi dapat dilakukan secara bergantian. Solusi ini membutuhkan waktu lama, tetapi hal ini dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa. (2) tidak semua keadaan siswa pada saat pembelajaran diketahui oleh peneliti. Hal ini disebabkan karena kurangnya komunikasi antara peneliti dan observer. Kurangnya komunikasi tidak dapat mengetahui keadaan semua siswa yang sebenarnya pada saat pembelajaran berlangsung. Komunikasi antara observer dan peneliti sangat dibutuhkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga peneliti tidak melakukan perlakuan tersendiri kepada beberapa siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya. Maka untuk mengatasi hal tersebut diharapkan agar peneliti melakukan komunikasi lebih baik dengan observer sehingga semua siswa yang dipantau oleh observer diketahui keadaannya oleh peneliti. Selanjutnya peneliti dapat melakukan perlakuan tersendiri terhadap beberapa siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *GI* pada materi suhu dan kalor di kelas X SMA Swasta Santa Maria Tarutung semester genap T.P 2016/2017 adalah 71,1.
2. Nilai rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran langsung pada materi suhu dan kalor di kelas X SMA Swasta Santa Maria Tarutung semester genap T.P 2016/2017 adalah 64,8.
3. Nilai rata-rata aktivitas siswa menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *GI* pada materi suhu dan kalor di kelas X SMA Swasta Santa Maria Tarutung semester genap T.P 2016/2017 adalah 46,3, 81,1, 86,5 mengalami peningkatan setiap minggunya dan masuk dalam kategori aktif.
4. Ada pengaruh ke arah yang lebih baik akibat model *GI* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor di kelas X semester genap SMA Swasta Santa Maria Tarutung T.P 2016/2017 dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,84 > 1,67$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan agar peneliti melakukan komunikasi lebih baik dengan observer sehingga semua siswa yang dipantau oleh observer diketahui keadaannya oleh peneliti.
2. Kepada peneliti selanjutnya, sebaiknya jumlah siswa dalam setiap kelompok cukup 3-4 orang saja agar semua aktif dalam melakukan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Joyce dan Calhoun, (2009), *Models Of Teaching: (terjemahan) Model-Model Pengajaran Fisika edisi Kedelapan*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta

- Slameto, (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, (2005), *Cooperative Learning*, Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Tambunan dan Siregar, (2015), *Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Teluk Mengkudu*. Jurnal Pendidikan Fisika, 4(1): 49
- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana.