

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBASIS KEGIATAN LABORATORIUM

Islahudin¹, Linda Sekar Utami², Ahmad³

^{1,2,3}Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

islahudin.ntb@gmail.com¹, lindasekarutami@gmail.com², ahmad.ummat@gmail.com³

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 13-08-2018

Disetujui: 30-09-2018

Kata Kunci:

Model Pembelajaran Kooperatif, Kegiatan Laboratorium, Hasil Belajar.

ABSTRAK

Abstrak: Kami telah melakukan eksperimen dengan bentuk desain pre-test dan post-test pada kelas VIII SMP untuk melihat peningkatan hasil belajar melalui pembelajaran kooperatif. Instrumen yang digunakan berupa tes soal sebanyak 30 soal untuk masing-masing pre-test dan post-test. Berdasarkan hasil pengukuran hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh hasil pre-test sebesar 53,40 dan post-test sebesar 79,20 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh hasil pre-test sebesar 55,83 dan post-test sebesar 73,33. Kemudian pada uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,202$ dan $t_{tabel} = 1,679$ yang menunjukkan bahwa hipotesis diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan Laboratorium terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Abstract: We have conducted experiments in the form of pre-test and post-test designs in class VIII SMP to see improvement in learning outcomes through cooperative learning. The instruments used in the form of test questions were 30 questions for each pre-test and post-test. Based on the results of the measurement of learning outcomes in the experimental class, the results of the pre-test were 53.40 and the post-test was 79.20 while the control class obtained a pre-test result of 55.83 and the post-test was 73.33. Then on the hypothesis test using the t-test obtained $t\text{-count} = 2.202$ and $t\text{-table} = 1.679$ which shows that the hypothesis is accepted so it can be said that there is a significant effect of cooperative learning models based on Laboratory activities on improving student learning outcomes.

A. LATAR BELAKANG

Ilmu Fisika salah satu bagian dari mata pelajaran pengetahuan alam yang mempunyai gejala-gejala alam. Banyak dari kalangan pelajar yang menganggap bahwa belajar Fisika adalah pelajaran yang tidak menyenangkan, sehingga pembelajaran Fisika selama ini sangat ditakuti oleh kebanyakan siswa. Akibatnya banyak siswa yang tidak menyukai mata pelajaran Fisika, terutama siswa yang kurang tahu tentang konsep-konsep Fisika pada dasarnya bersifat abstrak. Keabstrakan konsep inilah yang banyak menimbulkan kesalahan konsep siswa pada pelajaran IPA Fisika yang mengakibatkan prestasi akademik Fisika siswa rendah.

Dalam proses belajar dan pembelajaran IPA Fisika perlu didukung dengan adanya sarana dan prasarana yang menunjang agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan efektif, salah satunya yaitu dengan adanya laboratorium. Laboratorium merupakan suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Karena tanpa adanya laboratorium proses belajar mengajar tidak dapat terlaksana dengan baik, karena laboratorium (praktikum) merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar khususnya Fisika. Suatu teori

perlu adanya pembuktian, untuk itu laboratorium sangat berperan aktif dalam mendukung lancarnya proses belajar dan pembelajaran IPA Fisika. Selain itu, alat laboratorium sangatlah mendukung dalam mengasah pemahaman dalam setiap pokok bahasan yang diajarkan oleh guru. Karena tanpa sebuah praktikum ilmu pengetahuan alam khususnya, tidak cukup dengan teori saja melainkan Fisika merupakan ilmu yang disamping membutuhkan pengertian teori dan pemahaman atas ilmu teori tersebut haruslah dilakukan dan diterapkan dalam praktikum, sehingga ketuntasan hasil belajar benar-benar maksimal sesuai dengan yang diinginkan.

Proses belajar mengajar dalam belajar Fisika tidak hanya di dalam kelas dan menerima pelajaran yang hanya bersifat teoritis saja, akan tetapi dalam pembelajaran ini diperlukan suatu aplikasi terhadap pelajaran guna perkembangannya ilmu pengetahuan yang telah didapatkan melalui kegiatan praktikum. Dalam pembelajaran Fisika di kelas, berdasarkan hasil observasi diantaranya: pemahaman siswa pada mata pelajaran Fisika masih kurang, penggunaan sarana dan prasarana yang ada belum efektif bagi guru dan siswa, sumber belajar dan hasil belajar siswa masih rendah, kemampuan anak dalam

menginterpretasikan pembelajaran Fisika belum ada peningkatan.

Hal ini disebabkan salah satunya adalah metode pembelajaran ataupun konsep pengajaran yang dilakukan oleh guru masih menggunakan konsep yang konvensional. Artinya guru hanya menyampaikan materi tersebut masih terpaku pada teorinya saja, sementara kegiatan untuk mengaplikasikan teori tersebut jarang dilakukan. Maka dengan ini tim peneliti mencoba untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika.

B. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, tim peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif, karena karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Adapun populasi dalam penelitian ini sebanyak 94 siswa yang terbagi dalam 4 kelas, kemudian berdasarkan hasil uji homogenitas terlihat bahwa semua kelas bersifat homogen, sehingga tim menggunakan teknik random sampling sederhana untuk menentukan sampel penelitian dan diperoleh 49 siswa yang terbagi dalam 24 siswa di kelas eksperimen dan 25 siswa di kelas control. Selanjutnya, tim peneliti menggunakan desain true experimental yang berbentuk pre-test dan post-test control group design, dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pre-test untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{cccc} R & O_1 & X & O_2 \\ R & O_3 & - & O_4 \end{array}$$

Dimana R adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol, O_1 adalah nilai *pre-test* kelas eksperimen (sebelum diberi perlakuan), O_2 adalah nilai *post-test* kelas eksperimen (setelah diberi perlakuan), O_3 adalah nilai *pre-test* kelas kontrol (tidak diberi perlakuan), O_4 adalah nilai *post-test* kelas eksperimen (tidak diberi perlakuan), X adalah perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$ (Sugiyono, 2013:113).

Suatu bentuk kajian dan penelitian yang dilakukan saat pembelajaran di kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hasil belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan rasional. Pemahaman terhadap tindakan yang dilakukan serta memperbaiki kondisi proses pembelajaran tersebut berlangsung dan dilaksanakan.

Selanjutnya, untuk memperoleh data dalam penelitian eksperimen ini dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini antara lain:

- Observasi non sistematis
- Menentukan sampel penelitian (*random sampling*)
- Menentukan materi yang diajarkan
- Membuat instrumen penelitian
- Menghitung validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda instrumen soal *pre-test* dan *post-test*.

2. Tahap Menentukan Kemampuan Awal Sampel

Dalam tahap ini ada beberapa langkah yang dilakukan antara lain :

- Melakukan uji kemampuan awal (*pre-test*) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- Menentukan rata-rata hasil kedua kelompok
- Menguji Homogen hasil kemampuan awal kedua kelompok
- Menguji normalitas hasil kemampuan awal kedua kelompok.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan

- Memberikan materi pelajaran yang diterapkan melalui pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium pada kelompok eksperimen dan menggunakan pengajaran konvensional pada kelompok kontrol.
- Memberikan soal *post-test* kepada kedua kelompok untuk mengetahui hasil belajar setelah perlakuan.
- Tahap pelaksanaan setelah tindakan, yaitu:
 - Menentukan rata-rata hasil kedua kelompok
 - Menguji normalitas hasil kemampuan akhir kedua kelompok
 - Menguji homogenitas kemampuan akhir kedua kelompok
 - Menguji hipotesis penelitian yang diajukan pada halaman sebelumnya.

4. Tahap Analisis Data Hasil Belajar

Hasil belajar siswa ditentukan oleh ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal pada pelajaran Fisika, jika nilai siswa melampaui nilai kriteria ketuntasan minimal maka kriteria ketuntasan belajar siswa tercapai. Teknik analisis data yang akan digunakan adalah analisis statistik dan menyimpulkannya dengan persentase diantara jumlah siswa yang lulus dan tidak lulus. Di samping itu, tim juga melakukan uji normalitas (uji Chi-Square) dan Uji Hipotesis (Uji-t). terakhir menentukan kriteria penarikan kesimpulan yakni jika anggota sampel n_1 dan n_2 dan varians homogen, maka dapat digunakan dengan ketentuan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis diterima, tetapi jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis ditolak.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Validasi Instrumen Soal Pre-Test dan Post-Test

Instrumen pengukuran data berupa tes kognitif berbentuk soal pilihan ganda yang berjumlah 30 soal. Sebelum tes diberikan kepada siswa, soal-soal tersebut akan diujikan tingkat kevaliditasannya atau kesahihannya untuk digunakan sebagai instrumen penelitian yang layak untuk mengukur hasil belajarsiswa tentang Fisika. Uji coba instrumen dilakukan pada siswa kelas IX dengan jumlah siswanya sebanyak 20 orang. Berdasarkan hasil pengujian validitas data tes tersebut dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment* diperoleh 20 soal valid dan 10 soal tidak valid.

2. Uji Reliabilitas Instrumen Soal Pre-Test dan Post-Test

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk mengetahui tingkat ketelitian instrumen apabila diujikan berulang kali. Uji coba reliabilitas dilakukan pada 30 soal *pre-test* dan *post test* dengan menggunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson) diperoleh nilai r_{11} (r_{hitung}) sebesar 0,625. Nilai

r_{tabel} untuk $N = 20$ dengan taraf signifikan 5% adalah 0,444. Berdasarkan data hasil uji reliabilitas diperoleh r_{11} (r_{hitung}) lebih besar dari r_{tabel} ($0,625 > 0,444$), maka instrumen pengukuran hasil belajar berupa tes kognitif yang berjumlah 30 soal dapat dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Sedangkan nilai r_{11} untuk soal post test diperoleh sebesar 0,820, maka instrumen pengukuran hasil belajar berupa tes kognitif yang berjumlah 30 soal dapat dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi pula.

3. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Uji tingkat kesukaran soal dilakukan untuk mengetahui tingkat kevariasian kesukaran soal yang diberikan kepada siswa. Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran soal pre-test, diketahui bahwa soal yang berkriteria sukar tidak ada karena berada pada rentang 0,00 – 0,30, soal yang berkriteria sedang sebanyak 27 soal karena berada pada rentang 0,30 – 0,70 dan soal yang berkriteria mudah sebanyak 3 soal karena berada pada rentang 0,70 – 1,00. Selanjutnya pada uji tingkat kesukaran butir soal *post-test*, diperoleh data bahwa soal yang berkriteria sukar tidak ada karena berada pada rentang 0,00 – 0,30, soal yang berkriteria sedang sebanyak 28 soal karena berada pada rentang 0,30 – 0,70 dan soal yang berkriteria mudah sebanyak 2 soal karena berada pada rentang 0,70 – 1,00.

4. Uji Daya Beda Soal

Uji daya beda dimaksudkan untuk mengetahui daya beda antar soal sehingga menjadi instrumen pengukuran yang baik. Berdasarkan hasil uji daya beda soal pre-test, maka dapat disimpulkan bahwa soal yang memiliki daya beda jelek sebanyak 10 soal karena berada pada rentang 0,00 – 0,20, soal yang memiliki daya beda cukup sebanyak 8 soal karena berada pada rentang 0,21 – 0,40, soal yang memiliki daya beda baik sebanyak 11 soal karena berada pada rentang 0,41 – 0,70, dan soal yang memiliki daya beda baik sekali sebanyak 1 soal karena berada pada rentang 0,70 – 1,00. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji daya beda soal *post-test*, maka dapat disimpulkan bahwa soal yang memiliki daya beda jelek sebanyak 9 soal karena berada pada rentang 0,00 – 0,20, soal yang memiliki daya beda cukup sebanyak 8 soal karena berada pada rentang 0,21 – 0,40, soal yang memiliki daya beda baik sebanyak 12 soal karena berada pada rentang 0,41 – 0,70, dan soal yang memiliki daya beda baik sekali sebanyak 1 soal karena berada pada rentang 0,70 – 1,00.

5. Hasil Tes Kemampuan Siswa

Hasil tes kemampuan awal (*Pre-test*) yang diberikan kepada kedua kelas sampel pada pokok bahasan getaran dan gelombang disajikan dalam Tabel 1 berikut ini.

TABEL 1

DATA HASIL UJI KEMAMPUAN AWAL (*PRE-TEST*) SISWA

| Kelas | N | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | Rerata |
|------------|----|-----------------|----------------|--------|
| Eksperimen | 25 | 75 | 30 | 53,40 |
| Kontrol | 24 | 75 | 30 | 55,83 |

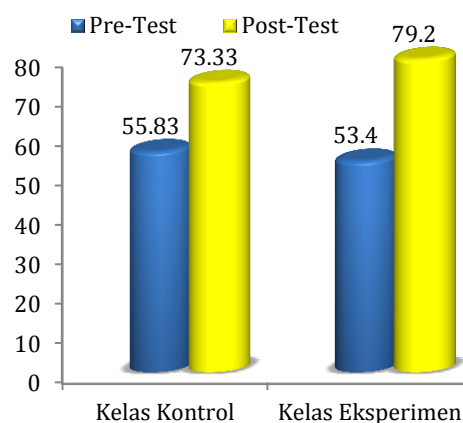
Selanjutnya, berdasarkan hasil tes hasil belajar (*Post-test*) yang diberikan kepada kedua kelas sampel pada pokok bahasan getaran dan gelombang disajikan dalam Tabel 2 berikut ini.

TABEL 2

DATA HASIL UJI HASIL BELAJAR (*POST-TEST*) SISWA

| Kelas | N | Nilai Tertinggi | Nilai terendah | Rerata |
|------------|----|-----------------|----------------|--------|
| Eksperimen | 25 | 100 | 55 | 79,20 |
| Kontrol | 24 | 95 | 60 | 73,33 |

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* kedua kelas sampel terdapat peningkatan hasil belajar dari sebelum dan sesudah sampel diberi perlakuan. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada diagram peningkatan nilai kemampuan awal siswa (*pre-test*) dan hasil belajar (*post-test*) dalam Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Nilai Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Pada kelas eksperimen, selisih nilai rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* adalah 25,83 sedangkan pada kelas kontrol adalah 17,49. Hal ini menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dengan diterapkan pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium dalam proses kegiatan belajar mengajar dari pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran tersebut, sehingga dapat dikatakan bahwa ada pengaruh pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium terhadap peningkatan hasil belajar IPA Fisikasiswa.

6. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah adanya optimalisasi kegiatan laboratorium berbasis *cooperative learning*. Untuk membuktikan signifikan peningkatan dengan adanya perlakuan tersebut, perlu diuji secara statistik dengan *t-test* berkorelasi (*related*). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sesuai Tabel 3 berikut ini:

TABEL 3

HASIL UJI HIPOTESIS MENGGUNAKAN DATA *PRE-TEST*

| Kelas | Jumlah Siswa | Rata - Rata | Varian s (S^2) | t_{hitung} | t_{tabel} |
|------------|--------------|-------------|--------------------|--------------|-------------|
| Eksperimen | 25 | 53,4 | 157,50 | - 0,771 | 1,679 |
| Kontrol | 24 | 55,83 | 166,41 | | |

Berdasarkan hasil perhitungan nilai *pre-test* diperoleh nilai $t_{hitung} = -0,771$ dari hipotesis tersebut maka dapat digunakan kaidah pengujian bahwa ($t_{hitung} < t_{tabel}$) diperoleh $t_{tabel} = 1,679$ pada taraf signifikan 5%, maka berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($-0,771 < 1,679$) yang berarti (H_0) diterima (H_a) ditolak sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada peningkatan atau kemampuan kedua sampel samasebelum adanya optimalisasi kegiatan laboratorium berbasis *cooperative learning*.

TABEL 4

HASIL UJI HIPOTESIS MENGGUNAKAN DATA *POST-TEST*

| Kelas | Jumlah Siswa | Rata - Rata | Varian s (S^2) | t_{hitung} | t_{tabel} |
|------------|--------------|-------------|--------------------|--------------|-------------|
| Eksperimen | 25 | 79,2 | 134,56 | 2,202 | 1,679 |
| Kontrol | 24 | 73,33 | 79,5 | | |

Berdasarkan hasil perhitungan *post-test* diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,202$ dari hipotesis tersebut maka dapat digunakan kaidah pengujian dua pihak bahwa ($t_{hitung} > t_{tabel}$) diperoleh $t_{tabel} = 1,679$ pada taraf signifikan 5% yang artinya tingkat kepercayaan yang kita miliki sebesar 95% terhadap suatu kesimpulan, maka berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,202 > 1,679$) yang berarti H_0 ditolak H_a diterima sehingga dapat dikatakan bahwa ada peningkatan terhadap hasil belajar Fisika setelah perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium.

Kegiatan laboratorium merupakan kegiatan yang melibatkan seluruh aktivitas, kreativitas dan intelektualitas siswa. Salah satu keterampilan dan kreativitas yang diperlukan dan harus dikuasai siswa adalah keterampilan merencanakan suatu percobaan, meliputi keterampilan menentukan alat dan bahan, menentukan variabel, menentukan hal-hal yang perlu diamati dan dicatat, menentukan langkah kerja, serta cara pengolahan data untuk menarik kesimpulan sementara.

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivitas. Pembelajaran kooperatif ialah strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya yang berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Adanya model pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium memiliki tujuan agar siswa mampu memahami tentang konsep dari suatu pelajaran sekaligus untuk memperkuat pemahamannya melalui eksperimen, selain itu juga siswa dapat mengetahui kebenaran dari suatu teori didalam kegiatan eksperimen oleh guru yang dapat memperkaya pengalaman siswa akan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik, sehingga pemahaman siswa mempunyai lebih jika dibandingkan dengan yang tidak ada perlakuan (*treatment*).

Hal penting juga dapat diperoleh dari kegiatan ini adalah perhatian siswa lebih terfokus pada pelajaran yang sedang diberikan, dengan eksperimen tersebut siswa dapat mengembangkan sikap berpikir ilmiah. Dalam penelitian ini, pada awalnya peneliti mencoba untuk mencari tahu tentang bagaimana latar belakang sekolah yang akan menjadi tempat penelitian dengan melakukan

wawancara langsung pada guru mata pelajaran Fisika. Diperoleh beberapa informasi salah satunya yaitu metode pembelajaran yang guru berikan kepada siswa tersebut masih menggunakan cara konvensional yang berarti pemanfaatan sarana pendukung pembelajaran masih kurang efektif digunakan oleh guru dan siswa yang salah satunya adalah laboratorium IPA tersebut.

Sehingga akibatnya juga berdampak pada nilai hasil mid semester siswa yang masih rendah. Berdasarkan informasi tersebut peneliti secara langsung dapat mencoba untuk menerapkan pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium. Dalam hal penentuan kelas yang akan dijadikan sampel, maka dilihat dari nilai hasil belajar siswa kelas X dan kelas Y adalah kelas yang paling cocok dijadikan kelas sampel karena memiliki nilai rata-rata kelas dengan klasifikasi sedang dan berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran Fisika.

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan uji coba instrumen pada kelas X, yang sudah mempelajari materi getaran dan gelombang sebagai materi yang akan diajarkan dalam penelitian ini. Setelah itu barulah diadakan penelitian dengan beberapa kali pertemuan yang terbagi dalam kegiatan pembelajaran sekaligus dengan perlakuannya maupun kegiatan pemberian *pre-test* dan *post-test* soal dimana akhirnya nilai dari kedua tes dibandingkan untuk melihat peningkatannya.

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata kedua kelas sampel pada tes kemampuan awal (*pre-test*) dan tes hasil belajar (*post-test*) yang telah diberikan. Nilai rata-rata tes kemampuan awal kelas eksperimen adalah 53,40 dan kelas kontrol 55,83 sedangkan pada peningkatannya pada tes hasil belajar (*post-test*) mencapai 79,20 untuk kelas eksperimen dan 73,33 untuk kelas kontrol.

Berdasarkan perbandingan peningkatan hasil belajar antara kelas yang diterapkan pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium dengan yang tidak diberikan perlakuan terdapat perbedaan yaitu 25,8 : 17,5, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima yaitu terdapat pengaruh dengan diterapkan pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis statistik, maka diperoleh kesimpulan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,074 > 1,683$), yang berarti bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol statistik (H_0) ditolak. Dalam melakukan penelitian ini, Peneliti juga dihadapkan pada beberapa kendala yaitu kurangnya alat-alat di laboratorium sehingga hal ini menghambat jalannya penelitian, siswa cenderung masih tidak serius ketika belajar sehingga membuat peneliti harus lebih berusaha secara maksimal dalam membimbing siswa baik untuk mengerjakan latihan maupun dalam melakukan eksperimen dengan pelaksanaan yang maksimal tersebut, kendala yang ada dapat dihadapi sehingga tidak mengganggu kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

Hal ini terbukti dengan keberhasilan penelitian ini yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dibandingkan sebelum diberikan perlakuan. Berdasarkan dari beberapa

analisis data yang dilakukan sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan oleh Peneliti maka dapat dikatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan dengan nilai thitung sebesar 2,202 lebih besar dari ttabel sebesar 1,679. Hal ini juga dapat dilihat dari perolehan nilai pre-test 53,40 dan post-test 79,20 untuk kelas eksperimen dan nilai pre-test 55,83 dan post-test 73,33 untuk kelas kontrol.

Selanjutnya, tim peneliti menyarankan kepada pengajar, (1) hendaknya mempertimbangkan untuk menerapkan pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium guna meningkatkan hasil belajar Fisika, (2) pada kegiatan belajar dan pengajaran Fisika dengan diterapkan pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium, hendaknya dilakukan secara terus menerus agar lebih optimal dan efektif bagi guru dan siswa. Hal ini bertujuan agar siswa terlatih untuk belajar dengan cara saling berdiskusi dalam menemukan pengetahuan mereka sendiri bukan hanya mendengar dan mencatat penjelasan dari guru, dan (3) perlu penelitian lebih lanjut dengan memperhatikan variabel-variabel tertentu seperti kebiasaan belajar, motivasi dan lain-lain agar hasil penelitian lebih optimal dan untuk lebih mempopulerkan penerapan pembelajaran kooperatif berbasis kegiatan laboratorium.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Nelfi Erlinda. (2017). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Kooperatif Tipe Team Game Tournament pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X di SMK Dharma Bakti Lubuk Alung. *Jurnal Tadris*, 2(1), 49-55
- [2] Kurnia Nor Litasari, dkk. (2014). Profil Pembelajaran Biologi Berbasis Laboratorium dan Implikasinya Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sma Negeri Se-Kabupaten Semarang. *Journal of Biology Education*, 3(2), 172-179
- [3] S. Widowati. (2013). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Berbasis Eksperimen Inkuiri Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 2(2).
- [4] Kuspriyanto, Budi and Siagian, Sahat. (2013). Strategi Pembelajaran Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(1), 134-258
- [5] Siswati, Herekno Anen and Sunarno, Widha and Suparmi. (2012). *Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah Dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Diskusi dan Eksperimen Ditinjau Dari Kemampuan Verbal dan Gaya Belajar*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret, 1 (2), 132-141
- [6] Wahyudi Wahyudi, D. Yulianti, dan D. Putra, N. M. (2012). Upaya Mengembangkan Learning Community Siswa Kelas X SMA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbasis Ctl Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 57-62