



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP
HASIL BELAJAR PENGETAHUAN KONSEPTUAL SISWA PADA MATERI POKOK PENGUKURAN
DI SMA NEGERI 1 PANCUR BATU**

Diana Melisa Simamora dan Pintor Simamora
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
diana17mora@gmail.com

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe group investigation (GI) terhadap pengetahuan Konseptual siswa pada materi pokok pengukuran. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment. Populasi seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Pancur Batu T.P 2017/2018 yang berjumlah 5 kelas. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik cluster random sampling dan terpilih dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan berganda sebanyak 20 soal yang disertai dengan pengamatan sikap, keterampilan dan aktivitas. Data rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 44,861 dan 41,388. Hasil uji beda diperoleh $t_h = 1,560 < t_t = 1,994$, artinya kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama. Nilai rata-rata postes kelas eksperimen 75,138 dan kelas kontrol 59,305. Uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis memberikan bahwa $t_h = 6,901 > t_t = 1,667$ berarti H_a diterima yang menyatakan ada perbedaan yang signifikan akibat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe group investigation terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual siswa. Akhirnya disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe group investigation berpengaruh terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi pokok pengukuran di kelas X SMA Negeri 1 Pancur Batu T.P 2017/2018

Kata Kunci : quasi eksperiment, group investigation, pengetahuan konseptual, konvensional

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the influence of cooperative learning model Type Group Investigation (GI) for students' conceptual knowledge on the subject matter of measurement. The type of research is quasi experiment. Population of all students class X SMA Negeri 1 Pancur Batu T.P 2017/2018 which amounted to 5 classes. Taking sampel get use this research is use with tehnic cluster random sampling technique selected two classes as experiment class and control class. The instrument used is multiple choice test with 20 questions accompanied by observation of attitude, skill and activity. The average value of pretest data of the experimental class and control class were 44.861 and 41.388. Different test results obtained $t_h = 1.560 < t_t = 1.994$, meaning that both classes have the same initial ability. The average value of posttest experimental class is 75,138 and control class is 59,305. Normality and homogeneity tests show that both classes are normal and homogeneous

distributed. This hypothesis test gives that $t_h = 6.901 > t_t = 1.667$ means H_a accepted that states there is a significant difference due to the influence of cooperative learning of Group Investigation type toward the students conceptual learning outcomes. Finally it can be concluded that cooperative learning of Group Investigation type is influences to the students' conceptual learning on the subject matter of measurement in grade X of SMA Negeri 1 Pancur Batu T.P 2017/2018

Keywords: Quasi Eksperiment, group investigation, conceptual knowledge, conventional

PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Pasal 1 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan nasional telah ditetapkan bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2013).

Fisika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam dan interaksi di dalamnya, gejala dan fenomena yang terjadi di alam tidak dapat dipisahkan dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri. Pemilihan sistem pembelajaran yang tepat, termasuk di dalamnya materi, metode dan media pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran akan dapat mengatasi kendala-kendala dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga mendukung peningkatan sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif untuk kemajuan IPTEK itu sendiri.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Pancur Batu hasil belajar siswa masih tergolong rendah khususnya pada pelajaran fisika. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan selama melaksanakan program pengalaman lapangan terpadu (PPLT) dan

dengan memberikan instrumen angket yang disebarakan kepada 40 siswa kelas X, diperoleh data bahwa 70 % siswa menganggap fisika sulit dan membosankan , 15 % menganggap fisika biasa saja dan 15 % menganggap fisika menarik.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan seorang guru fisika di SMA Negeri 1 Pancur Batu. Beliau mengatakan bahwa nilai rata-rata siswa masih banyak yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*), sehingga siswa pasif dan tidak terlibat dalam proses pembelajaran, disamping itu adanya keterbatasan penyediaan alat-alat laboratorium menyebabkan guru kesulitan untuk menciptakan cara belajar yang lebih menarik karena siswa tidak dapat melakukan praktikum. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi dan pembelajaran yang masih bersifat konvensional (*teacher centered*) mengakibatkan siswa cenderung dengan model yang digunakan. Pengajaran yang dilakukan oleh guru berjalan pada satu orientasi saja yaitu penguasaan pada materi ajar.

Cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah diatas salah satunya yaitu dengan memilih model pembelajaran yang dapat memacu siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran (*student centered*).

Salah-satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah diatas adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Ini membolehkan pertukaran ide dan pemeriksaan ide sendiri

dalam suasana yang tidak terancam, sesuai dengan falsafah konstruktivisme. Model pembelajaran kooperatif ini, guru lebih berperan sebagai jembatan penghubung kearah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya.

Model pembelajaran memiliki empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut antara lain : a) Rasional teoritik logis yang disusun oleh beberapa pencipta atau pengembangnya, b) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai), c) Tingkah laku mengajar yang diberlakukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil, d) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan itu dapat tercapai (Shoimin, 2014).

Pembelajaran Kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok –kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2012).

Kegiatan siswa pada model kooperatif tipe *group investigation* ini salah satunya adalah siswa memilih sendiri topik yang akan dipelajari, dan kelompok merumuskan penyelidikan dan menyepakati pembagian kerja untuk menangani konsep-konsep penyelidikan yang telah dirumuskan. Hasil kerja kelompok dilaporkan sebagai bahan diskusi kelas. Pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran investigasi kelompok bertolak dari suatu asumsi bahwa siswa lebih mudah mengkonstruksi kemampuan pemahaman konsep jika mereka melakukan sharing dalam belajar (Slavin, 1995).

Pengetahuan konseptual terdiri dari tiga subjenis, yaitu pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori, pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi, dan pengetahuan tentang teori, model dan struktur. Klasifikasi dan kategori merupakan landasan bagi prinsip dan

generalisasi, prinsip dan generalisasi pada gilirannya menjadi dasar bagi teori, struktur dan model. Tiga subjenis ini melingkupi banyak sekali pengetahuan mengemukakan dasar disiplin ilmu (Anderson, 2001).

Sharan dan rekan sejawatnya mendeskripsikan enam langkah pendekatan model *group investigation* yaitu pemilihan topik, *cooperative learning*, implementasi, analisis dan sintesis, presentasi produk akhir dan tahap terakhir evaluasi. (Arends 2008)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pancur Batu yang beralamat di Jl. Jamin Ginting No. 22 Durin Simbelang A, Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan waktu pelaksanaan pada bulan Agustus sampai dengan bulan September semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 5 kelas. Penentuan sampel dalam penelitian diambil secara acak karena mempertimbangkan karakteristik dari kelas yaitu dengan menggunakan *cluster random sampling*. Kelas eksperimen adalah kelas X MIA 1 yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation* dan kelas X MIA 2 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Penelitian eksperimen ini melibatkan beberapa variabel yang dikelompokkan sebagai berikut :

a. Variabel bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menggunakan model *group investigation*

b. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar pengetahuan konseptual siswa dalam pembelajaran pada materi pokok Pengukuran di kelas X semester I dan aktivitas belajar siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah *two group pretest-posttest design*. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan yang berbeda, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* di kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol.

Jenis penelitian ini menggunakan *quasi experiment* yang bertujuan untuk melihat atau mengetahui ada tidaknya akibat yang dikenakan pada subjek didik yaitu siswa. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual siswa. Cara yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar pengetahuan konseptual siswa dengan memberi perlakuan tersebut adalah siswa diberikan tes sebanyak dua kali tes yang diberikan sebelum perlakuan, (Y_1) yang disebut pretest dan tes yang diberikan sesudah perlakuan (Y_2) yang disebut postes.

Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. *Two Group Pretest-Posttest Design*

| Kelas | Pre Tes | Perlakuan | Pos Tes |
|------------|---------|-----------|---------|
| Eksperimen | Y_1 | X_1 | Y_2 |
| Kontrol | Y_1 | X_2 | Y_2 |

(Arikunto, 2013)

Keterangan:

Y_1 = tes kemampuan awal (pretes)

Y_2 = tes kemampuan akhir (postes)

X_1 = perlakuan pada kelas eksperimen dengan penerapan model *group investigation*

X_2 = perlakuan pada kelas kontrol yaitu dengan penerapan model pembelajaran konvensional.

Peneliti memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar pengetahuan konseptual yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang terlebih dahulu telah distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen yang sesuai dengan ahlinya. Setelah data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu dengan uji lilliefors, uji homogenitas dan uji t untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok

sampel dalam hal ini kemampuan kedua kelompok sampel harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan hasil akhir dapat diketahui dengan melakukan uji posttest menggunakan uji t satu pihak untuk mengetahui pengaruh perlakuan model kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual siswa.

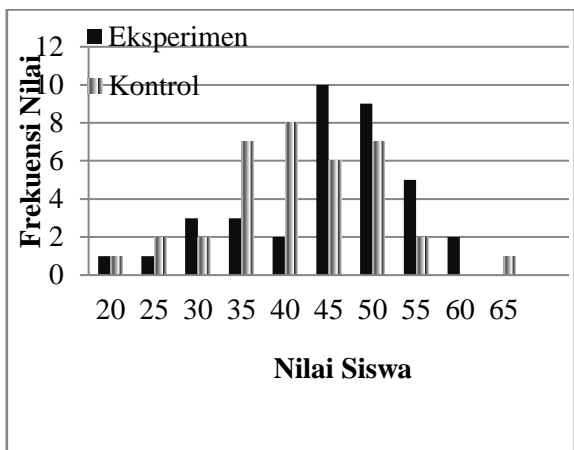
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tes uji kemampuan awal (pretes) kedua kelas diberikan pada awal penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelas sama atau tidak. Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan sebesar 44,861 dengan standar deviasi 9,598. Nilai rata-rata pretes siswa pada kelas kontrol sebesar 41,388 dengan standar deviasi 9,381. Hasilnya dapat ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Kelas Eksperimen | | | | Kelas Kontrol | | | |
|------------------|----|------------|-----------|---------------|----|-------------|-------------|
| Nilai | F | \bar{X} | S | Nilai | F | \bar{X} | S |
| 20 | 1 | 44,8 61 | 9,5 98 | 20 | 1 | 41,388 8 | 9,381 81 |
| 25 | 1 | | | 25 | 2 | | |
| 30 | 3 | | | 30 | 2 | | |
| 35 | 3 | | | 35 | 7 | | |
| 40 | 2 | | | 40 | 8 | | |
| 45 | 10 | | | 45 | 6 | | |
| 50 | 9 | | | 50 | 7 | | |
| 55 | 5 | | | 55 | 2 | | |
| 60 | 2 | | | 65 | 1 | | |
| Jlh | 36 | | | Jlh | 36 | | |

Secara rinci hasil pretes kedua kelas dapat dilihat pada diagram batang yang ditunjukkan dalam gambar 1 berikut:



Gambar 1. Diagram Nilai Pretest Kelas Eksperimen Dan Kontrol

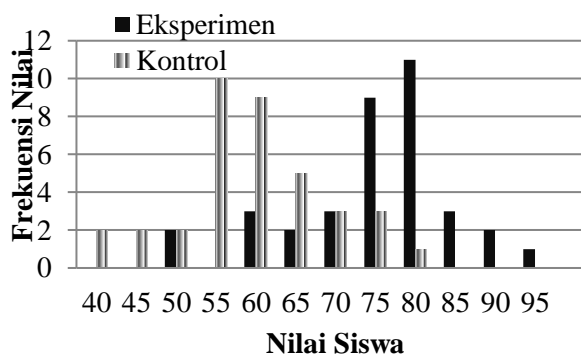
Data pretes memenuhi persyaratan normalitas dan homogenitas maka pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji kesamaan pretest (uji t) hasil pretes kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai rata-rata masing-masing secara berurutan sebesar 44,861 dan 41,388. Perhitungan uji kesamaan rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk $\alpha = 0,05$, $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $1,560 < 1,994$ sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama.

Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti memberikan perlakuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *group investigation* dalam bentuk RPP dan masing-masing RPP terdapat lembar kerja peserta didik yang berguna untuk menunjang setiap pembelajaran yang dilaksanakan, dan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan metode konvensional yaitu dengan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, diakhir penelitian kedua kelas diberikan postes (tes kemampuan akhir) yang juga bertujuan untuk mengetahui hasil belajar pengetahuan konseptual siswa dan untuk mengetahui apakah model pembelajaran yang diterapkan memiliki pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar pengetahuan konseptual siswa pada postes ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Kelas Eksperimen | | | | Kelas Kontrol | | | |
|------------------|----|-----------|----|---------------|----|-----------|---|
| Nilai | F | \bar{X} | S | Nilai | F | \bar{X} | S |
| 50 | 2 | 75 | 10 | 40 | 2 | 59 | 9 |
| 60 | 3 | | | 45 | 2 | | |
| 65 | 2 | | | 50 | 2 | | |
| 70 | 3 | | | 55 | 10 | | |
| 75 | 9 | | | 60 | 9 | | |
| 80 | 11 | | | 65 | 5 | | |
| 85 | 3 | | | 70 | 3 | | |
| 90 | 2 | | | 75 | 2 | | |
| 95 | 1 | | | 80 | 1 | | |
| Jlh | 35 | | | | | | |

Secara rinci hasil postes kedua kelas dapat dilihat pada diagram batang yang ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

1. Penilaian Sikap

Selama proses pembelajaran, pengamatan sikap siswa dilakukan tiga kali pertemuan setelah pretes. Aspek sikap yang dinilai adalah rasa ingin tahu, bekerja sama, bertanggung-jawab, teliti, kritis dan santun. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap sikap siswa yang dibantu oleh dua orang *observer*. Sikap yang ditunjukkan siswa pada kelas eksperimen menunjukkan perubahan yang baik dari pertemuan pertama sampai pertemuan akhir. Jumlah rata-rata hasil penilaian sikap pada pertemuan I sebesar 64, pada pertemuan II

sebesar 76, dan pada pertemuan III sebesar 80. berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa perubahan sikap siswa selama proses pembelajaran mengalami peningkatan.

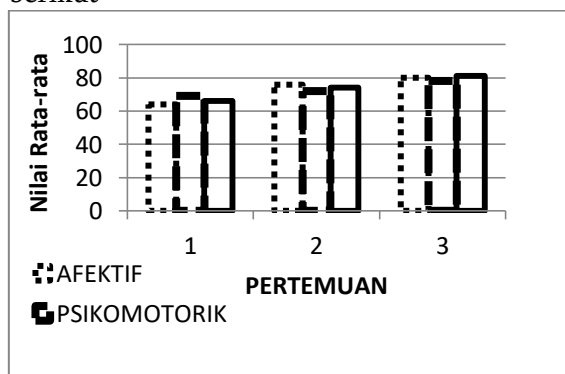
2. Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan siswa pada penelitian ini menggunakan penilaian praktikum. Penilaian dilakukan setiap pertemuannya selama proses pembelajaran berlangsung. Praktikum meliputi kegiatan menggunakan alat dan bahan, mengambil data, mengolah data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Jumlah rata-rata hasil penilaian keterampilan pada pertemuan I sebesar 68,5, pada pertemuan II sebesar 72,2 dan pada pertemuan III sebesar 77,8. Berdasarkan data diatas dapat simpulkan bahwa keterampilan siswa selama proses pembelajaran mengalami peningkatan.

3. Penilaian Aktifitas

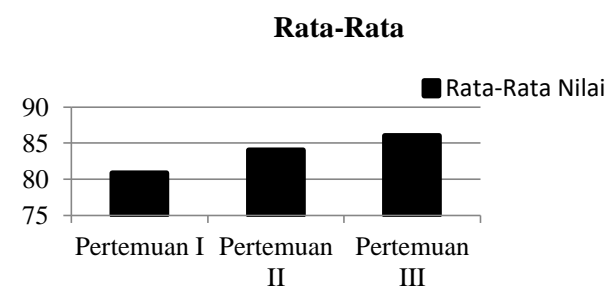
Penilaian aktifitas siswa pada penelitian ini menggunakan penilaian praktikum. Penilaian dilakukan setiap pertemuannya selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaiannya meliputi pemilihan topik, perencanaan kooperatif, implementasi, analisis dan sintesis, presentasi produk akhir, dan evaluasi. Jumlah rata-rata hasil penilaian aktivitas pada pertemuan I sebesar 64,4 pada pertemuan II sebesar 74,2 dan pada pertemuan III sebesar 80,6. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa perubahan sikap siswa selama proses pembelajaran mengalami peningkatan.

Untuk melihat secara rinci hasil masing-masing penilaian dapat dilihat grafik batang distribusi penilaian sikap, keterampilan dan aktifitas siswa di kelas eksperimen pada Tabel 3 berikut



Tabel 3. Diagram Persentase Penilaian Sikap, Keterampilan dan Aktifitas Kelas Eksperimen.

Selain itu peneliti juga menganalisis hasil pengerjaan lembar kerja siswa yang telah dikerjakan oleh siswa selama melakukan eksperimen pada setiap pertemuan. Nilai rata-rata LKPD I yang diperoleh pada pertemuan pertama adalah 80,91, selanjutnya pada pertemuan kedua adalah 84,33 dan pada pertemuan ketiga adalah 85,5. Nilai rata-rata LKPD yang diperoleh siswa dapat dikategorikan baik sekali. Hasil penilaian lembar kerja siswa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Lembar Kerja Siswa Setiap Pertemuan.

Perlakuan di kelas kontrol dilaksanakan dengan memberikan pembelajaran konvensional. Peneliti memberikan penjelasan secara lisan maupun tulisan berdasarkan buku pegangan yang dimiliki oleh siswa. Siswa diberikan soal latihan untuk menguasai konsep yang telah diberikan. Siswa diharuskan menjawab soal dan menuliskannya di buku latihan mereka. Hal inilah yang menjadi inti perlakuan yang diberikan guru di kelas kontrol. Setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan, maka kedua kelas dilakukan pengujian postes.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh model Kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual siswa pada materi Pengukuran di kelas X semester I SMAN 1 Pancur Batu T.P. 2017/2018. Berdasarkan hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ada pada tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda jauh. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 44,861 dan kelas kontrol adalah 41,3889. Berdasarkan uji lilliefors nilai pretes kedua

sampel berdistribusi normal. Kemudian berdasarkan uji homogenitas kedua sampel dinyatakan homogen. Analisis uji-t diperoleh bahwa sebelum diberi perlakuan dalam proses pembelajaran, tidak ada perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam hasil belajar pada kedua kelas ini tidak berbeda.

Setelah kedua kelas ini diberi perlakuan yang berbeda yakni pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) dan untuk kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional. Hasil analisis tes akhir menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 75,1389 dan kelas kontrol adalah 59,3056. Hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) dan pembelajaran konvensional ada perbedaan.

Berdasarkan uji normalitas data posttest diperoleh bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,145 < 0,147$) pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,125 < 0,147$) sehingga disimpulkan data posttest dari kedua kelas berdistribusi normal. Uji homogenitas data posttest kedua kelas yaitu nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,16 < 1,77$) berarti bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian dinyatakan homogen atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Melalui hasil uji t diperoleh perbedaan nilai rata-rata yang signifikan dengan $t_{hitung} = 6,901$ dan $t_{tabel} 1,667$ untuk $\alpha = 0,05$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,901 > 1,667$).

Pengaruh model Kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) memberikan perbedaan terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual siswa pada aspek pengetahuan konseptual dikarenakan mempunyai enam tahap atau fase pembelajaran yang membuat pengetahuan siswa menjadi lebih baik dan meningkat. Tahap pertama yaitu Pemilihan topik, dalam tahap awal siswa memilih sub-subtopik tertentu yang berhubungan dengan bidang pengukuran. Topik yang akan didiskusikan oleh siswa merupakan pilihan dari anggota kelompok.

Tahap kedua adalah *cooperative learning* dimana siswa dan guru merencanakan prosedur, tugas, dan tujuan belajar tertentu yang sesuai dengan sub-subtopik yang dipilih dari langkah 1. Tahap ketiga adalah implementasi, dalam tahap ketiga siswa melaksanakan rencana yang diformulasikan dalam tahap kedua. Pelaksanaan pada tahap tiga siswa bersama-sama melakukan investigasi yang diterapkan dalam lembar kerja, pada tahap ini siswa melakukan eksperimen sesuai dengan prosedur pada langkah kerja, sehingga pemahaman siswa tidak hanya melalui teori namun mengalami langsung berdasarkan praktikum yang dilakukan. Tahap keempat adalah analisis dan Sintesis, dalam tahap keempat siswa menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh selama tahap ketiga dan merencanakan bagaimana informasi dapat dirangkum dengan menarik untuk dipertontonkan atau dipresentasikan kepada teman-teman sekelas. Masing-masing kelompok mendiskusikan mengenai hasil praktikum yang didapatkan.

Tahap kelima adalah presentasi produk akhir, tahap kelima beberapa atau semua kelompok di kelas memberikan presentasi menarik tentang topik-topik yang dipelajari untuk membuat satu sama lain saling terlibat dalam pekerjaan temannya dan mencapai perspektif yang lebih luas tentang sebuah topik. Presentasi kelompok dikoordinasikan oleh guru. Tahap presentasi juga dapat mempengaruhi keterlibatan siswa dalam pembelajaran sehingga semua siswa dalam kelompok memiliki tanggung jawab dan terlibat dalam proses pembelajaran. Tahap keenam adalah evaluasi, dalam tahap akhir ini ada pada masalah-masalah yang kelompoknya menindaklanjuti aspek-aspek yang berbeda dari topik yang sama, siswa dan guru mengevaluasi kontribusi masing-masing kelompok ke hasil pekerjaan kelas secara keseluruhan.

Peningkatan hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* disebabkan adanya keterlibatan siswa mulai dari awal pembelajaran dengan memilih sendiri topik yang akan mereka

selidiki, mengatur dan merencanakan siapa dan apa yang harus mereka kerjakan, mengerjakan tugas masing-masing, kemudian mendiskusikan hasil dari penyelidikan mereka untuk dirangkum dan dipresentasikan kepada kelompok lain yang selanjutnya akan dibahas bersama sehingga siswa mendapatkan kesimpulan dari konsep yang mereka selidiki.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dari 59,305 menjadi 75,138. Hasil perhitungan tersebut sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Fransisca dan Amdani (2014) dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 47,50 menjadi 83,67, Simanjuntak dan Siregar (2014) dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 32,88 menjadi 76, dan Sakinah dan Purwanto (2014) dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 35,46 menjadi 70,15.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran fisika. Hal ini didukung oleh Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dirancang oleh Herbert Thelen (Arends, 2008). Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* ini dapat menyiapkan siswa untuk berpikir logis, kritis, kreatif, serta berargumentasi di depan kelas dengan baik.

Selama melaksanakan penelitian ini ada beberapa kendala yang peneliti alami seperti, pelaksanaan praktikum yang tidak bisa dilaksanakan di ruangan praktikum fisika karena ruang laboratorium yang masih dalam tahap perbaikan. Sehingga alat dan bahan praktikum harus diangkat ke dalam ruangan kelas setiap pertemuannya akibatnya memakan waktu pelaksanaan pembelajaran. Kendala pada saat melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Selain itu siswa pada kelas masih banyak yang kurang memahami materi dan tidak kondusif pada saat pembelajaran sehingga sulit untuk diterapkan. Kendala lainnya juga dialami pada tahap persentasi produk akhir kepada teman-teman

sekelas, masih ada teman-teman yang satu kelompok tersebut yang kurang menghargai hasil persentasi teman-temannya yang lain pada saat menyampaikan hasil persentasi. Hal-hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut bagi peneliti selanjutnya apabila dalam pembelajaran terdapat pelaksanaan praktikum sebaiknya dalam observasi di pastikan kepada pihak sekolah bahwa laboratorium dalam keadaan baik dan dapat dipergunakan untuk praktikum. Peneliti selanjutnya apabila mengalami kendala yang sama sebaiknya mengambil kebijakan supaya setiap pelaksanaan pembelajaran tidak terganggu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan:

1. Hasil belajar pengetahuan konseptual siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* pada materi pokok Pengukuran di kelas X semester I SMAN 1 Pancur Batu T.P. 2017/2018 meningkat dari nilai pretes 44,86 menjadi nilai 75,13 dalam hasil postes.
2. Berdasarkan hasil uji t diperoleh bahwa $6,901 > 1,667$ yang berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada materi pokok Pengukuran di kelas X semester I SMA N 1 Pancur Batu T.P 2017/2018
3. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi pokok Pengukuran di kelas X SMA Negeri 1 Pancur Batu T.P 2017/2018 diperoleh bahwa nilai rata-rata kemampuan afektif siswa pada pertemuan I sebesar 63,7 pada pertemuan II 75,5 dan pada pertemuan ketiga 80. Kemampuan Psikomotorik siswa pada pertemuan I sebesar 68,5 pertemuan II 72,2 dan pada pertemuan III 77,8. Sedangkan aktivitas siswa diperoleh nilai rata-rata pada pertemuan I 66,4 pada pertemuan II 74,2 dan pada pertemuan III 80,6. Dari data tersebut diperoleh bahwa

kemampuan afektif, psikomotorik dan aktivitas siswa pada setiap pertemuan mengalami peningkatan.

Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian saran yang dapat peneliti ajukan adalah sebagai berikut:

1. Pada peneliti selanjutnya agar peserta didik maksimal dalam pembelajaran maka peserta didik di harapkan untuk dibimbing dan memberikan latihan soal agar peserta didik lebih baik dan juga meningkat dengan signifikan.
2. Untuk peneliti selanjutnya agar dalam pembelajaran tidak terhambat, maka perlu memperkenalkan alat-alat laboratorium sebelumnya, karna banyak peserta didik yang belum mengenal alat dan bahan pada saat praktikum sehingga menimbulkan keributan di laboratorium maupun kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2013), *Manajemen Penelitian*, Rineka Cipta, Jakarta
- Anderson., (2001), *Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*, Pustaka Belajar, Yogyakarta
- Arends, R.I., (2008), *Learning to teach (Belajar untuk Mengajar) Jilid I*, (Terjemahan Helly, P.S dan Sri Mulyantini S), Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- Fransisca, dan Khairul. A (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Koperatif Tipe *group Investigation (GI)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada materi pokok Besaran Dan Satuan Di Kelas X Semester I SMA Negeri 1 Sipoholon T.P. 2013/2014, *Jurnal Inpafi*, vol 2 (4) Hal.184-189
- Rusman, (2012), *Model-model Pembelajaran*, Grafindo Persada, Jakarta
- Sakinah, F. dan Purwanto, (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Kalor Kelas X Sma Negeri I Perbaungan, *Jurnal Inpafi* Vol. 2, (3) , Hal 84-88

Shoimin, A. (2014), *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta

Simanjuntak, S.L dan Siregar N. (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap Hasil Belajar pada Materi Listrik Dinamis, *Jurnal Inpafi*, Vol 2 (2), Hal 171-179

Slameto, (2010), *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta

Slagan, R, E., (1995), *Kooperatif Learning: Teori, Riset, dan Praktik*, Nusa Media.