



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PROSEDURAL DALAM FISIKA PADA PESERTA DIDIK KELAS XI IPA SMA NEGERI 4 PAREPARE

Andi Dahlia

SMA Negeri 4 Parepare
e-mail : andidahlia75@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini termasuk penelitian *quasy-eksperimen*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) seberapa besar kemampuan prosedural fisika peserta didik yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI dan yang diajar secara konvensional dan (2) apakah terdapat perbedaan kemampuan prosedural dalam fisika antara yang diajar secara konvensional dan yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI. Populasi penelitian adalah dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA SMAN 4 Parepare tahun ajaran 2015/2016 dengan sampel dua kelas, yaitu XI IPA₃ yang terdiri dari 25 orang dan XI IPA₄ 25 orang. Pemilihan sampel secara proporsional, dilakukan agar tidak mengganggu proses pembelajaran. Hasil penelitian memperlihatkan rata-rata skor eksperimen sebesar 47,48 dengan standar deviasi 10,12 dan kelas kontrol sebesar 32,52 dengan standar deviasi 10,50. Analisis inferensial berupa pengujian hipotesis dengan uji perbedaan dua rata-rata taraf nyata $\alpha = 0,05$, menunjukkan adanya perbedaan kemampuan prosedural dalam fisika antara kelas yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI dan yang diajar secara konvensional pada taraf signifikan memiliki perbedaan yang signifikan antara kelas yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI dan yang diajar secara konvensional nyata $\alpha = 0,05$ dengan perpaduan antara analisis deskriptif dan inferensial, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih efisien digunakan dalam proses pembelajaran fisika pada tingkat SMA.

Kata kunci : *Group Investigation, Kemampuan Prosedural dalam Fisika.*

Abstract

This research was *quasy-experiment*. The purpose of this study was to determine: (1) how much ability procedural physics students are taught through cooperative learning model GI and are taught in a conventional and (2) whether there are differences in the ability procedural in physics between the taught conventionally taught through GI cooperative learning model. The study population was in this study are all students of class XI IPA SMAN 4 of Pare Pare academic year 2015/2016 with a sample of two classes, namely IPA3 XI consisting of 25 people and 25 people IPA4 XI. Selection of the sample proportionally, do so as not to interfere with the learning process. The results showed an average score of 47.48 experiment with a standard deviation of 10.12 and 32.52 for the control class with a standard deviation of 10.50. Inferential analysis of testing hypotheses with two different test average real level of $\alpha = 0.05$, shows the difference between the ability to procedurally in physics classes taught by cooperative learning model GI and taught conventionally at a significant level has a significant difference between classes taught by cooperative learning model GI and taught in the conventional real $\alpha = 0.05$ with the combination of descriptive and inferential analysis, it can be concluded that the process of learning through cooperative learning model GI is more efficiently used in the process of learning physics at the high school level.

Keywords: *Group Investigation, Procedural Capabilities in Physics*

1. PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar di sekolah merupakan serangkaian kegiatan yang secara sadar harus terencana. Dengan adanya perencanaan yang baik akan mendukung keberhasilan pengajaran, yang pada akhirnya

akan meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu upaya meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui proses pembelajaran di sekolah yang dilaksanakan pada semua mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran fisika.



Pembelajaran merupakan perpaduan yang harmonis antara kegiatan pengajaran yang dilakukan guru dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik, pada kegiatan tersebut, terjadi interaksi antara peserta didik dengan peserta didik, interaksi antara guru dan peserta didik, maupun interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar. Diharapkan dengan adanya interaksi tersebut, peserta didik dapat membangun pengetahuan secara aktif, pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta dapat memotivasi peserta didik sehingga mencapai kompetensi yang diharapkan.

Metode yang diterapkan dalam proses pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. (Sharan, 2009:145), mengemukakan karakteristik unik model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation ada pada integrasi dari empat fitur dasar yaitu investigasi, interaksi, penafsiran, dan motivasi intrinsik, masing-masing sebagai berikut: (1)Investigasi: Proses investigasi menekankan inisiatif peserta didik, dibuktikan dengan pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan, dengan sumber-sumber yang mereka temukan dan jawaban yang mereka rumuskan. Peserta didik mencari informasi dan gagasan dengan bekerja sama dengan rekan mereka dan menggabungkannya bersama pendapat, informasi, gagasan, ketertarikan dan pengalaman yang masing-masing mereka bawa ketika mengerjakan tugas. Bersama-sama mereka menempa informasi dan gagasan ke dalam pengetahuan baru melalui proses penafsiran, (2)Interaksi: Model group investigation dengan interaksi sosial dan intelektual merupakan cara yang digunakan peserta didik untuk mengolah pengetahuan personal mereka di hadapan pengetahuan baru yang didapatkan oleh kelompok, selama berlangsungnya penyelidikan. (3)Penafsiran: Penafsiran atas temuan-temuan yang telah mereka gabung merupakan proses negosiasi antara tiap-tiap pengetahuan pribadi peserta didik dengan pengetahuan baru yang dihasilkan, dan antara tiap-tiap peserta didik dengan mengundang peserta didik untuk menghubungkan masalah-masalah yang akan mereka selidiki berdasarkan keingintahuan, pengetahuan dan perasaan mereka, group

investigasi meningkatkan minat pribadi mereka untuk mencari informasi yang mereka perlukan, (4)Motivasi Intrinsik: Dengan mengundang peserta didik untuk menghubungkan masalah-masalah yang akan mereka selidiki berdasarkan keingintahuan, pengetahuan dan perasaan mereka, group investigasi meningkatkan minat pribadi mereka untuk mencari informasi yang mereka perlukan. Penyelidikan mereka mendatangkan motivasi kuat lain yang muncul dari interaksi mereka dengan orang lain.

Model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation merupakan model pembelajaran yang kompleks karena memadukan antara prinsip belajar kooperatif dengan pembelajaran yang berbasis konstruktivistik dan prinsip pembelajaran demokrasi, model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation dapat melatih peserta didik untuk menumbuhkan kemampuan berfikir mandiri, keterlibatan peserta didik secara aktif dapat melatih mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran akan memberikan peluang kepada peserta didik untuk lebih mempertajam gagasan dan guru akan mengetahui kemungkinan gagasan peserta didik yang salah sehingga guru dapat memperbaiki kesalahannya (Winataputra, 2007:39).

Pengetahuan fisika terdiri dari banyak konsep dan prinsip yang pada umumnya sangat abstrak. Kesulitan yang banyak dihadapi oleh sebagian besar peserta didik adalah dalam mengaplikasikan berbagai konsep dan prinsip fisika, dimana mereka dituntut harus mampu menginterpretasi pengetahuan fisika tersebut secara tepat dan tidak samar-samar atau tidak mendua arti. Kemampuan peserta didik dalam menganalisis dan mengaplikasikan konsep-konsep fisika jelas merupakan prasyarat penting bagi penggunaan konsep untuk membuat inferensi yang lebih kompleks atau untuk pemecahan soal fisika yang berkaitan dengan konsep tersebut.

Fisika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan kemampuan untuk melaksanakan kegiatan dan proses pembelajaran fisika, karena fisika bersifat abstrak maka perlu suatu cara untuk mengelola proses belajar mengajar sehingga fisika mudah dicerna oleh peserta



didik dengan baik dan lebih berarti dan lebih bermanfaat bagi kehidupan mereka.

Pembelajaran fisika khususnya materi fluida dinamis pada materi fisika kelas XI IPA kurikulum KTSP di SMA Negeri 4 Parepare, pada tahun pelajaran 2013/2014 dan tahun pelajaran 2014/2015, hasil ulangan harian sebagian besar peserta didik SMA Negeri 4 Parepare sangat memprihatinkan, karena rata-rata nilai hasil ulangan hariannya sangat rendah, yaitu 67,00, secara rata-rata tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75, sehingga peserta didik harus mengikuti program remedial. Pada tahun pelajaran 2014/2015 saat memasuki materi fluida dinamis, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan.

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi yang dilakukan mulai tanggal 18 Januari 2016 sampai dengan 5 Februari 2016, melalui wawancara oleh peneliti di SMA Negeri 4 Parepare ditemukan bahwa, rendahnya nilai ulangan harian peserta didik SMA Negeri 4 Parepare pada kelas XI IPA disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: (a)materi yang diajarkan kurang menarik dirasakan oleh peserta didik akibat pembelajaran yang dilakukan guru kurang variatif. (b)materi kurang mampu di kongkritkan peserta didik. (c)peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal fisika kurang mampu memahami arti fisis dari sebuah persamaan matematis.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan prosedural peserta didik dapat dilakukan melalui pemilihan metode pembelajaran yang tepat serta mengakomodir kebutuhan dan minat peserta didik. Salah satu alternatif pembelajaran yang digunakan adalah dengan pembelajaran kooperatif tipe GI. Pembelajaran kooperatif ini dilakukan dengan membagi peserta didik dalam kelompok kecil yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu masalah, berupa tugas untuk mengerjakan sesuatu yang dapat merangsang kreatifitas dan aktivitas peserta didik untuk melakukan kerja ilmiah.

Pembelajaran kooperatif ini memanfaatkan kecenderungan peserta didik untuk lebih berinteraksi dalam belajar, mereka akan saling bertukar informasi tentang materi, sehingga peserta didik tidak hanya mengerti konsep tetapi juga membantu peserta didik untuk lebih menstruktur pola pikir dan kerangka konseptual

sehingga peserta didik mampu untuk mengaplikasikan konsep tersebut dalam hal kemampuan pengetahuan prosedural.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah “*Quasi Experiment*”. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara proporsional, agar tidak mengganggu proses belajar mengajar. Masing-masing kelompok diberi perlakuan, dimana kelompok pertama merupakan kelas kontrol yang diajar secara konvensional, dan kelompok yang kedua adalah kelas eksperimen yang diberi perlakuan, berupa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*).

$$\begin{array}{r} O_1 \quad X \quad O_2 \\ \hline O_3 \quad - \quad O_4 \end{array}$$

(Sugiyono, 2010: 112)

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Parepare pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah model pembelajaran yang terdiri atas dua dimensi yaitu model pembelajaran kooperatif tipe GI dan pembelajaran secara konvensional.

a) Pembelajaran secara konvensional, adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, serta pembagian tugas dan latihan soal. Adapun langkah-langkah pembelajarannya adalah pendidik menyampaikan tujuan, menyajikan informasi, mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, dan memberikan kesempatan latihan lanjutan.

b) Model kooperatif tipe GI adalah tipe pembelajaran kooperatif dimana peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang, peserta didik membentuk kelompok, tiap kelompok mengidentifikasi topik, merencanakan tugas, melaksanakan investigasi, menyiapkan laporan akhir, mempresentasikan laporan akhir, dan evaluasi.

Variabel tak bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan prosedural dalam fisika. Kemampuan Prosedural adalah skor hasil tes yang diperoleh oleh peserta didik setelah diajar



secara konvensional dan pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) berdasarkan kemampuan prosedural yang mencakup keterampilan algoritma, teknik dan metode, kriteria dalam aspek kognitif yang meliputi pengetahuan, pemahaman dan aplikasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Parepare tahun ajaran 2015/2016, sebanyak 5 kelas, dengan jumlah peserta didik 127 orang.

Sampel dalam penelitian ini, dipilih dua kelas dari populasi yaitu peserta didik kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dan peserta didik kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen, dengan pertimbangan bahwa populasi dari kelas XI IPA SMA Negeri 4 Parepare bersifat homogen, serta dengan memerhatikan hal-hal seperti kesetaraan rata-rata hasil belajar fisika, kesamaan guru yang mengajar, dan kesamaan kurikulum yang diterapkan.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini semuanya diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial.

Sebelum uji hipotesis statistik maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan SPSS 18 dengan analisis Kolmogorov-smirnov pada taraf signifikansi 0,05 dan uji homogenitas dengan Levene statistic dengan kriteria pengujian, jika signifikansi $> \alpha = 0,05$, maka data dinyatakan homogen.

Analisis inferensial untuk menguji hipotesis digunakan uji perbedaan dua rata-rata dengan bantuan SPSS 18.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara deskriptif gambaran skor kemampuan prosedural pada peserta didik di kedua kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 1 untuk pretest dan tabel 2 untuk posttest,

Tabel 1. Skor Pretest Kemampuan Prosedural Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SMA Negeri 4 Parepare

Statistik	Skor Statistik	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	16,16	13,52
Median	17,00	12,00
Modus	14,00	12,00
Standar Deviasi	7,46	5,53
Variansi	55,72	30,54
Skor Maksimum	29,00	25,00
Skor Minimum	2,00	2,00
Jangkauan	27,00	23,00

Tabel 2. Skor Posttest Kemampuan Prosedural Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SMA Negeri 4 Parepare

Statistik	Skor Statistik	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	47,48	32,52
Median	49,00	32,00
Modus	48,00	39,00
Standar Deviasi	10,12	10,50
Variansi	102,43	110,18
Skor Maksimum	63,00	55,00
Skor Minimum	21,00	12,00
Jangkauan	42,00	43,00



Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan bahwa skor kemampuan prosedural dalam fisika sebelum dan setelah diadakan penelitian menunjukkan adanya perbedaan. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan prosedural dalam fisika lebih tinggi setelah diberikan perlakuan dibandingkan rata-rata

skor kemampuan prosedural menggunakan pembelajaran konvensional.

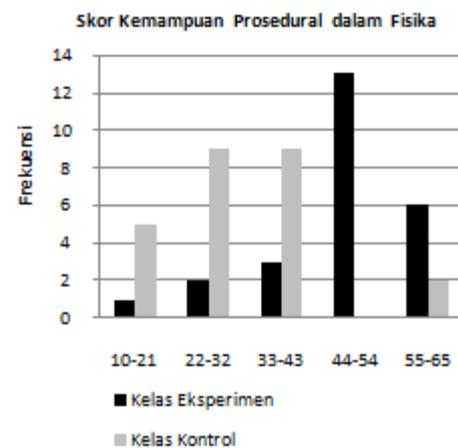
Selanjutnya, jika skor kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Parepare dikelompokkan ke dalam kategori skala lima maka diperoleh distribusi frekuensi sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Kemampuan Prosedural Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol SMA Negeri 4 Parepare

Rentang Nilai	Kriteria	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
10 – 21	Sangat Rendah	1	4	5	20
22 – 32	Rendah	2	8	9	36
33 – 43	Sedang	3	12	9	36
44 – 54	Tinggi	13	52	0	0
55 – 65	Sangat Tinggi	6	24	2	8
Jumlah		25	100	25	100

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa peserta didik pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI (Group Investigation) memperoleh skor pada kategori sangat rendah sebanyak 4% (satu orang), kategori rendah sebanyak 8% (tiga orang), kategori sedang sebanyak 12% (tiga orang) kategori tinggi sebanyak 52% (13 orang), dan kategori sangat tinggi sebanyak 24% (enam orang).

Untuk kelas kontrol yang diajar menggunakan pembelajaran secara konvensional, peserta didik memperoleh skor pada kategori sangat rendah sebanyak 20% (lima orang), kategori rendah sebanyak 36% (sembilan orang), kategori sedang sebanyak 36% (sembilan orang), tidak ada peserta didik yang memperoleh kategori tinggi, dan kategori sangat tinggi sebanyak 8% (dua orang). Untuk lebih jelasnya, ditampilkan dalam bentuk histogram berikut.



Gambar 1. Histogram Skor Kemampuan Prosedural dalam Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Perbedaan kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik yang diajar dengan pembelajaran yang berbeda. Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI dan satu kelas kontrol yang diajar secara konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan SPSS melalui Independent Samples T-Test menunjukkan untuk pretes nilai Sig (2-tailed) 0,163 lebih besar dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat



perbedaan yang signifikan antara kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI dengan yang diajar secara konvensional. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan awal peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada level yang sama.

Setelah dilakukan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI pada kelas eksperimen, dan pembelajaran secara konvensional pada kelas kontrol. peneliti melakukan pengujian prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Dari hasil analisis uji homogenitas menggunakan SPSS 18 diperoleh taraf signifikansi 0,764. Hal ini menunjukkan bahwa sampel antara kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Dari hasil analisis uji normalitas menggunakan SPSS 18 diperoleh taraf signifikansi 0,084 untuk kelas eksperimen, dan 0,200 untuk kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa data *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif skor tes awal (*pretest*) kemampuan prosedural dalam Fisika peserta didik pada kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata peserta didik 16,16 yaitu berada pada kategori sangat rendah, dengan standar deviasi 7,46 dan variansi 55,72. Serta hasil analisis deskriptif skor tes awal (*pretest*) kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik pada kelas kontrol diperoleh skor rata-rata peserta didik 13,52 yaitu berada pada kategori sangat rendah, dengan standar deviasi 5,53 dan variansi 30,54.

Berdasarkan data hasil analisis deskriptif di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan prosedural dalam fisika pada kelas eksperimen dengan kemampuan prosedural dalam fisika pada kelas kontrol.

Skor *posttest* kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik kelas XI IPA tahun pelajaran 2015/2016 yang diperoleh yaitu skor rata-rata kemampuan prosedural dalam fisika untuk kelas eksperimen adalah 47,48 yaitu berada pada kategori tinggi, dengan standar deviasi 10,12 dan variansi 102,43. Sedangkan skor rata-rata kemampuan prosedural dalam fisika untuk kelas kontrol adalah 32,52 yaitu

berada pada kategori rendah dengan standar deviasi 10,50 dan variansi 110,18. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan prosedural dalam fisika antara peserta didik yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI, yaitu kelas eksperimen, dengan kemampuan prosedural dalam fisika antara peserta didik yang diajar secara konvensional, yaitu kelas kontrol, dimana dari keseluruhan data dapat dilihat bahwa skor kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan pengkategorian skor kemampuan prosedural dalam fisika yang dapat diamati pada tabel 4.3 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat bahwa kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik untuk kelas eksperimen, yang berada pada kategori sangat rendah (dengan rentang skor 10-21) adalah satu orang yaitu dengan persentase 4%, pada kategori rendah (dengan rentang skor 22-32) adalah dua orang yaitu dengan persentase 8%, pada kategori sedang (dengan rentang skor 33-43) adalah tiga orang yaitu dengan persentase 12%, pada kategori tinggi (dengan rentang skor 44-54) adalah 13 orang yaitu dengan persentase 52%, dan pada kategori sangat tinggi (dengan rentang skor 55-65) adalah enam orang yaitu dengan persentase 24%.

Berdasarkan pengkategorian kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik untuk kelas kontrol, peserta didik dengan skor kemampuan prosedural dalam fisika yang berada pada kategori sangat rendah (dengan rentang skor 10-21) adalah lima orang yaitu dengan persentase 20%, pada kategori rendah (dengan rentang skor 22-32) adalah sembilan orang yaitu dengan persentase 36%, pada kategori sedang (dengan rentang skor 33-43) adalah sembilan orang yaitu dengan persentase 36%, tidak ada peserta didik yang berada pada kategori tinggi (dengan rentang skor 44-54), dan peserta didik yang berada pada kategori sangat tinggi (dengan rentang skor 55-65) adalah dua orang yaitu dengan persentase 8%.

Pengkategorian skor kemampuan dasar dalam fisika ini juga ditampilkan dalam bentuk histogram skor pemahaman prosedural dalam fisika peserta didik, untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang dapat dilihat pada



gambar 4.1. Dari histogram terlihat jelas bahwa peserta didik yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe GI sebagian besar memperoleh skor kemampuan prosedural dalam fisika dengan kategori tinggi dan sangat tinggi, dengan rata-rata skor sebesar 47,48. Sedangkan peserta didik yang diajar secara konvensional sebagian besar memperoleh skor kemampuan prosedural dalam fisika dengan kategori rendah dan sedang, dengan rata-rata skor sebesar 32,52.

Penelitian dilakukan lima kali pertemuan, dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, peserta didik sangat antusias dalam melakukan kegiatan proses pembelajaran. Pada setiap pertemuan peserta didik bersemangat melakukan aktivitas. Dalam melakukan *Investigasi* para peserta didik sangat bersemangat, mereka melakukan kerja sama, kompak dalam pembagian tugas, bertanggung jawab dengan tugas masing-masing. Selain hal tersebut di atas, beberapa perilaku peserta didik yang muncul pada saat melakukan kegiatan *investigasi*, antara lain :

1. Rasa percaya diri peserta didik juga meningkat terlihat semakin bertambahnya kelompok yang melaksanakan diskusi dengan baik. Hal ini berarti bahwa peserta didik sudah mampu berinteraksi atau bersosialisasi dengan teman-temannya meskipun hanya dalam satu kelas. Selain itu rasa percaya diri peserta didik untuk memberikan jawaban benar, termasuk membantu teman-temannya pada saat diskusi kelompok berlangsung juga meningkat.
2. Jumlah peserta didik yang bertanya kepada peneliti saat mengalami kesulitan ketika berdiskusi semakin berkurang hal ini disebabkan karena adanya teman sebaya yang dianggap bisa mengetahui disamping adanya rasa percaya diri yang sudah baik untuk mengatasi kesulitan.
3. Keberanian dan rasa tanggung jawab peserta didik mengalami peningkatan, hal ini ditandai sejumlah peserta didik sudah mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompok tanpa merasa kaku dan malu-malu, selain itu juga jumlah peserta didik

yang menyampaikan pendapat terhadap persentatif kelompok lain juga meningkat.

Hasil analisis taksiran rata-rata populasi untuk kelas eksperimen dengan $\alpha = 0,05$, yaitu berada pada rentang 43,38 sampai dengan 51,58 atau dapat dituliskan dengan $43,38 < \mu < 51,58$. Hasil ini menggambarkan bahwa apabila model pembelajaran kooperatif tipe GI diterapkan di seluruh populasi maka diperoleh rata-rata skor kemampuan prosedural dalam fisika antara 44 sampai dengan 51.

Sedangkan untuk kelas kontrol dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh analisis taksiran rata-rata yang berada pada rentang 28,21 sampai dengan 36,83 atau dapat dituliskan dengan $28,21 < \mu < 36,83$. Hasil ini menggambarkan bahwa apabilapembelajaran secara konvensional diterapkan di seluruh populasi maka diperoleh rata-rata skor kemampuan prosedural dalam fisika antara 29 sampai dengan 36.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dengan SPSS 18 diperoleh data signifikansi 0,000; dengan kriteria Pengujian: Tolak H_0 jika Signifikansi $< \alpha$ dan terima H_0 jika Signifikansi $\geq \alpha$. Nilai signifikansi ini lebih kecil daripada α . Sehingga dapat dikatakan bahwa secara statistik H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan prosedural dalam fisika yang signifikan antara yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*(GI) dengan yang diajar secara konvensional pada peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Parepare tahun ajaran 2015/2016.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Skor rata-rata kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik yang diajar secara konvensional, pada kelas XI IPA SMA Negeri 4 Parepare tahun ajaran 2015/2016 adalah 32,52 dengan standar deviasi 10,50 dan berada pada kategori rendah sedangkan Skor rata-rata kemampuan prosedural dalam fisika peserta didik yang diajar pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI), pada kelas XI IPA SMA



Negeri 4 Parepare tahun ajaran 2015/2016 adalah 47,48 dengan standar deviasi 10,12 dan berada pada kategori tinggi dan terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan prosedural dalam fisika antara yang diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI) dan yang diajar secara konvensional pada peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 4 Parepare tahun ajaran 2015/2016.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Riduwan, 2011. *Dasar-Dasar Statistik*. Revisi ed. Bandung: Alfabeta.
- Sharan,S. 2009. *Handbook of Cooverative Learning Inovasi Pengajaran dan pembelajaran untuk Membaca Keberhasilan Peserta Didik di Kelas* (Alih Bahasa Sigit Parwoto),Yogyakarta:Imperium.
- Sudjana, 1992. *Metode Statistik Edisi Ke 5*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Winataputra, Udin S, 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.