



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA
DINAMIS DI KELAS XI

Wella Syaftia Hasni dan Rappel Situmorang

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

wellsyaftiah@gmail.com

Diterima: September 2017; Disetujui: Oktober 2017; Dipublikasikan: Nopember 2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation (GI) pada materi pokok fluida dinamis. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan two group pretest posttest design. Sampel diambil dua kelas dengan teknik random sampling, kelas eksperimen yaitu kelas XI MIA 9 berjumlah 37 orang dan kelas kontrol yaitu kelas XI MIA 8 berjumlah 37 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1) tes hasil belajar dan 2) lembar observasi aktivitas siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t pada $\alpha = 0,05$. Hasil analisis pretes diperoleh nilai rata rata kelas eksperimen = 26,92 dan kelas kontrol = 26,70. Kedua sampel penelitian ini berdistribusi normal dan homogen. Setelah diberi perlakuan yang berbeda hasil rata rata postes kelas eksperimen = 75,32 dan kelas kontrol = 69,41. Analisis perhitungan uji t menunjukkan ada perbedaan hasil belajar akibat pengaruh menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation (GI) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida dinamis kelas XI semester II di SMA Negeri 3 Medan TP.2016/2017.

Kata Kunci: fluida dinamis, group investigation, hasil belajar

ABSTRACT

This study aims to determine the significant effect on student learning outcomes taught by using cooperative learning type group investigation (GI) model on the subject matter of dynamic fluid. The type of this research is quasi experimental research with two group pretest posttest design. Samples were taken two classes by random sampling technique, experimental class that class XI MIA 9 amounted to 37 people and control class that class XI MIA 8 amounted to 37 people. The instruments used in this research are: 1) test of learning result and 2) observation sheet of student activity. Data analisis technique used is t test at $\alpha = 0,05$. The result of pretest analysis got the average value of experiment class = 26,92 and control class = 26,70. Both samples were normal and homogeneous distributed. After being treated differently the average result of experimental class postes = 75,32 and control class = 69,41. Analysis of t test calculation shows that there are differences in learning outcomes due to the effect of applying cooperative learning model type group investigation (GI) to student learning outcomes on the subject matter of dynamic Fluid class XI semester II in SMA Negeri 3 Medan TP.2016 / 2017.

Keywords: *dynamic fluid, group investigation, learning outcomes*

PENDAHULUAN

Menurut Sagala (2009: 3) “ Pendidikan dapat dimaknai sebagai proses mengubah tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu itu berada. Pendidikan tidak hanya mencakup pengembangan intelektualitas saja, akan tetapi lebih ditekankan pada proses pembinaan kepribadian anak didik secara menyeluruh sehingga anak menjadi lebih dewasa”. Menurut Trianto (2011: 4-6) Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) yaitu masih rendahnya daya serap peserta didik.

Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari” (Sanjaya, 2011: 1). Akibatnya siswa kurang mampu memahami dan menerapkan konsep fisika, dalam proses pembelajaran yang seperti ini terutama pada mata pelajaran fisika tentu saja akan berdampak negatif pada hasil belajar siswa. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa. Siswa sering menganggap fisika itu sulit

Pernyataan di atas diperkuat dari studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Negeri 3 Medan, yang telah disebari angket oleh peneliti, 38 % siswa beranggapan bahwa Fisika merupakan mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik, hal ini sejalan dengan pernyataan Dewi & Yusro., (2016 : 20) yang menyatakan “mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang sulit, banyak siswa yang menganggap mata pelajaran fisika sangat menakutkan”. 78 % siswa menyatakan bahwa mereka jarang untuk menyatakan pendapatnya karena mereka merasa takut salah akan pendapatnya. 53 % siswa menyatakan bahwa pembelajaran yang diberikan guru dikelas dilakukan dengan cara mencatat dan mengerjakan soal, cara mengajar guru dikelas tidak bervariasi sehingga terkadang siswa merasa bosan dan kurang tertarik dengan

pembelajaran, selain itu siswa menjadi kurang paham dengan konsep-konsep fisika, mereka hanya bisa mengerjakan soal yang sesuai dengan apa yang dicontohkan oleh guru.

Selain itu, berdasarkan hasil studi pendahuluan juga didapatkan bahwa kegiatan pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yang dilaksanakan belum bisa memfasilitasi siswa untuk aktif dalam belajar. sehingga banyak siswa merasa bosan akhirnya proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik dan rendahnya hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata hasil ujian semester untuk mata pelajaran fisika di kelas XI pada semester ganjil tahun 2016/2017, dengan rata-rata nilai ujiannya yaitu 45,66. Nilai ujian siswa masih jauh dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan sekolah, siswa dianggap lulus ujian apabila mencapai KKM 75. Berdasarkan pemaparan masalah diatas, salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan proses pembelajaran fisika adalah dengan menerapkan model pembelajaran *group investigation* (GI). Seperti yang dikatakan (Rusman, 2014:201) “pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok”.

Pembelajaran kooperatif tipe GI mempunyai beberapa kelebihan, menurut Istarani (2012:87-88) beberapa kelebihannya adalah “ dapat memadukan antara siswa yang berbeda kemampuan melalui kelompok yang heterogen, melatih siswa untuk meningkatkan kerjasama dalam kelompok, melatih siswa untuk bertanggung jawab sebaba Ia diberi tugas untuk diselesaikan dalam kelompok, siswa dilatih untuk menemukan hal-hal baru dari hasil kelompok yang dilakukannya, dan melatih siswa untuk mengeluarkan gagasan baru, dalam jurnal yang ditulis oleh Wahyuni.,dkk (2013:36) menyatakan “Investigasi kelompok terbukti sukses dalam memajukan proses pembelajaran fisika dan meningkatkan keaktifan siswa. Hal ini dapat di buktikan dari hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah fisika bagi

siswa paling tinggi dicapai oleh siswa dalam kelompok model perubahan konseptual berseting investigasi kelompok

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan tujuan 1) Untuk mengetahui aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe GI pada materi pokok fluida dinamis dan 2) Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Medan yang beralamat di Jl. Budi Kemasyarakatan No.3 Pulo Brayan Medan Barat. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *random sampling* dengan mengambil 2 kelas dari 15 kelas secara acak yaitu kelas XI MIA-9 berjumlah 37 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA-8 berjumlah 37 orang sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain *two group pretest-postest design* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian tipe *Two Group Pretest - Postest*

| Kelas | Pretes | Perlakuan | Postes |
|------------|----------------|-----------|----------------|
| Eksperimen | T ₁ | X | T ₂ |
| Kontrol | T ₁ | Y | T ₂ |

Keterangan:

- T₁ = Pretes yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.
- T₂ = Postes yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.
- X = Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.
- Y = Pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Hasil pretes yang diperoleh dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata (uji-t) untuk menentukan apakah data berdistribusi normal, homogen dan tidak ada perbedaan kemampuan awal. Selanjutnya kedua

kelas diberi perlakuan yang berbeda yaitu pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe GI untuk kelas eksperimen dan pembelajaran dengan model konvensional untuk kelas kontrol, setelah itu kedua kelas diberi postes di akhir pembelajaran. Hasil postes di uji t untuk melihat ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI.

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes berbentuk esai untuk mengetahui hasil belajar siswa dan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

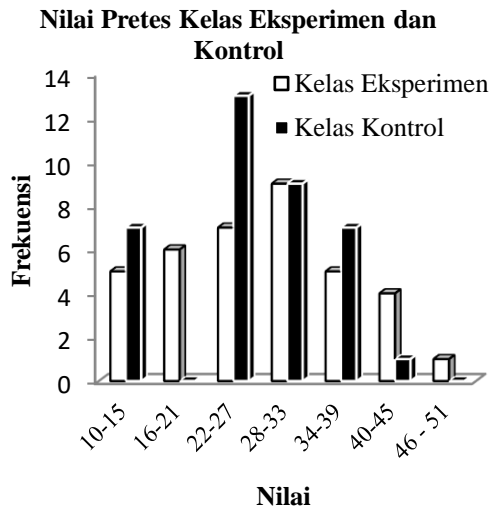
Hasil Penelitian

Adapun hasil penelitian ini adalah bahwa nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 26,92 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 26,70. Dilakukan uji normal dan uji homogenitas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, setelah data berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan uji t. Berdasarkan hasil perhitungan uji t, maka disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama. Ringkasan hasil pretes siswa dituliskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Kelas Eksperimen | | | Kelas Kontrol | | |
|------------------|----|-----------|---------------|----|-----------|
| Nilai | F | Rata-rata | Nilai | F | Rata-rata |
| 10-15 | 5 | 26,92 | 10 - 15 | 7 | 26,70 |
| 16-21 | 6 | | 16 - 21 | 0 | |
| 22-27 | 7 | | 22 - 27 | 13 | |
| 28-33 | 9 | | 28 - 33 | 9 | |
| 34-39 | 5 | | 34 - 39 | 7 | |
| 40-45 | 4 | | 40 - 45 | 1 | |
| 46-51 | 1 | | 46 - 51 | 0 | |
| Jumlah | 37 | | Jumlah | 37 | |

Secara rinci hasil pretes kedua kelas dapat dilihat pada gambar 1.



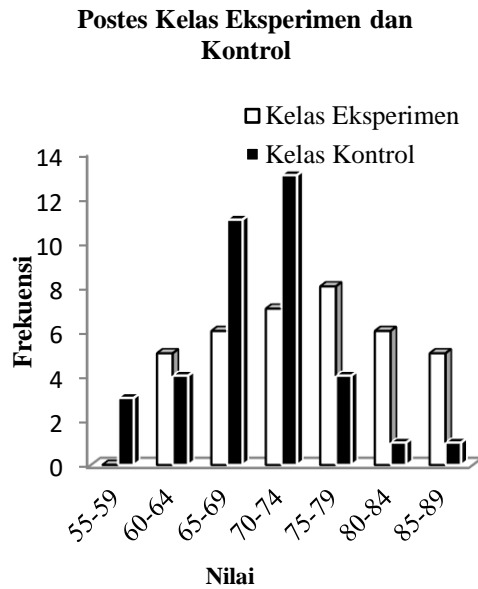
Gambar 1. Nilai Pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, diperoleh bahwa rata-rata postes kelas eksperimen sebesar 75,32 dan rata-rata postes kelas kontrol sebesar 69,41 dituliskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelas Eksperimen | | | Kelas Kontrol | | |
|------------------|----|-----------|---------------|--------|-----------|
| Nilai | F | Rata-rata | Nilai | F | Rata-rata |
| 55-59 | 0 | 75,32 | 55-59 | 3 | 69,41 |
| 60-64 | 5 | | 60-64 | 4 | |
| 65-69 | 6 | | 65-69 | 11 | |
| 70-74 | 7 | | 70-74 | 13 | |
| 75-79 | 8 | | 75-79 | 4 | |
| 80-84 | 6 | | 80-84 | 1 | |
| 85-89 | 5 | | 85-89 | 1 | |
| Jumlah | 37 | | | Jumlah | |

Secara rinci hasil postes kedua kelas dapat dilihat pada gambar 2.

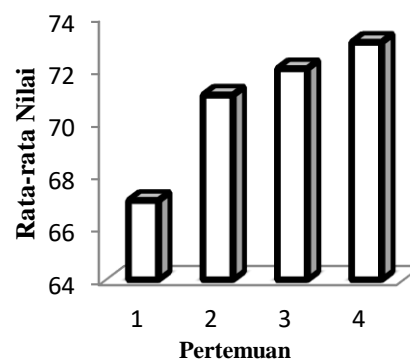


Gambar 2. Nilai postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa nilai yang dicapai oleh siswa pada kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI baik untuk digunakan.

Perkembangan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diamati selama empat kali pertemuan dan hasil perkembangan aktivitas siswa dapat dilihat pada Gambar 3.

Perkembangan Aktivitas sSiswa



Gambar 3. Perkembangan Aktivitas Siswa Pembahasan

Hasil penelitian dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI SMA Negeri 3 Medan menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Perolehan nilai rata-rata pretes siswa di kelas

eksperimen 26,92 dan nilai rata-rata postes sebesar 75,32 sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 26,70 dan nilai rata-rata postes sebesar 69,41. Hasil belajar kognitif tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai model pembelajaran tipe GI oleh Elida & Nurdin (2015:55) yang memperoleh peningkatan pretes dan postes setelah menerapkan penggunaan model GI “Nilai rata-rata pretes kelas kontrol 19,75 dan rata-rata postes 70,5 sedangkan Nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 19,85 dan rata-rata postes 80,65”.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI berdampak pada aktivitas siswa. Aktivitas siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan, nilai rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan I yaitu 67, pada pertemuan II yaitu 71, pada pertemuan III yaitu 72 dan pada pertemuan IV yaitu 73. Peningkatan aktivitas ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulmiah, N., dkk (2016:7) yang menyatakan bahwa “ pada pertemuan pertama rata-rata aktivitas siswa sebesar 56 %, pada pertemuan kedua sebesar 66% , pada pertemuan ketiga 72 % dan pada pertemuan keempat 80%”. Pada pertemuan pertama nilai aktivitas siswa masih rendah, hal ini disebabkan karena pada pertemuan pertama siswa masih terlihat bingung dan kurang aktif untuk memberikan respon pembelajaran yang diberikan peneliti, masih banyak yang diam, selain itu ketika siswa melakukan eksperimen terjadi keributan sesama siswa karena pembagian kelompok yang tidak biasa dilakukan pada proses pembelajaran sehingga peneliti sulit untuk mengatur, siswa bingung untuk berkomentar dengan masalah yang diberikan peneliti, karena mereka tidak pernah mendapatkan lembar Kerja Siswa (LKS) pada saat proses pembelajaran sebelumnya, sehingga peneliti menjelaskan berulang-ulang kali mengenai tahap implementasi. Tetapi pada pertemuan kedua, ketiga dan keempat sudah mulai memberikan tanggapan dan respon dengan menjawab pertanyaan untuk setiap fasenya yaitu dalam pemilihan topik, Perencanaan kooperatif, implementasi, analisis dan sintesis, presentasi hasil dan mengevaluasi.

Aktivitas siswa untuk setiap pertemuan meningkat dikarenakan setiap fase dari model GI mendukung siswa untuk melakukan aktivitas yang dapat meningkatkan hasil belajar, pada fase 1 yaitu fase pemilihan topik para siswa sudah lebih kondusif dalam memilih masalah yang akan di investigasi, pada fase kedua yaitu fase perencanaan kooperatif para siswa mampu membagi tugas untuk masing-masing anggota kelompok sehingga siswa memiliki tanggung jawab untuk melakukan tugasnya dalam menginvestigasi permasalahan yang dipilih, pada fase ketiga yaitu fase implementasi para siswa sudah mulai mengimplementasikan tugas-tugasnya dalam menginvestigasi masalah yang dipilih dan siswa aktif mengumpulkan data-data, pada fase keempat siswa mulai mengerti dalam mengolah data yang mereka dapat dan menyesuaikan data yang didapat dengan literatur, pada fase kelima yaitu presentasi hasil para siswa menyampaikan hasil yang mereka peroleh dengan menarik dan disertai literatur yang mendukung hasil yang mereka dapatkan dan pada fase keenam yaitu evaluasi para siswa mulai mencatat kesimpulan dari apa yang sudah mereka dapatkan dan mendengar kesimpulan yang disampaikan oleh guru sehingga siswa mengerti apakah penemuan mereka sudah sesuai dengan teori yang terdapat pada buku ataupun referensi lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayuwanti, I.,(2016:112) mengenai penerapan model GI yang menyatakan bahwa “ peningkatan hasil belajar siswa dalam penelitian yang telah dilakukan telah memenuhi target KKM yaitu 75, hal ini dikarenakan siswa melakukan aktivitas-aktivitas saat pembelajaran berlangsung”

Model kooperatif tipe GI adalah suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah untuk dilupakan. Belajar dengan cara penemuan suatu konsep melalui kegiatan eksperimen, ketika mereka menemukan dan mengalami sendiri akan jauh lebih lama mengingat dan lebih baik pemahamannya dan diperkuat dengan adanya observasi aktivitas siswa.

Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe GI dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa, melalui pemahaman konsep dan siswa akan lebih aktif dan terlatih menemukan konsep baru untuk menyelesaikan masalah fisika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari & Eurika., (2016:39) yang menyatakan bahwa “penerapan model pembelajaran GI dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang telah diajarkan, dan dapat mempermudah siswa untuk memecahkan permasalahan yang ada sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa”.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 3 Medan dengan materi pokok fluida dinamis terbukti bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok fluida dinamis, namun masih ada kendala yang terjadi selama proses pembelajaran. Adapun kendala yang dihadapi adalah 1) ketika mengorganisasikan siswa dalam kelompok sehingga membutuhkan waktu yang lama, 2) Mengontrol siswa dalam melakukan eksperimen, tidak sedikit siswa yang terkadang mencari perhatian dari peneliti maupun temannya sehingga menimbulkan suasana ribut, 3) Kendala dalam mengefisienkan waktu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan uji statistik serta pembahasan dapat disimpulkan bahwa 1) Aktivitas siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI mengalami peningkatan pada pertemuan pertama sebesar 67, pada pertemuan kedua sebesar 71, pertemuan ketiga sebesar 72 dan pertemuan keempat sebesar 73 dan 2) ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI Semester II SMA Negeri 3 Medan T.P. 2016/2017.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian, peneliti mempunyai saran yaitu :

1. Menjelaskan terlebih dahulu fase-fase dari model yang akan digunakan.
2. Melibatkan guru bidang studi dalam mengontrol siswa, sehingga siswa menjadi lebih tertib
3. Menjelaskan kepada siswa mengenai waktu yang dibutuhkan untuk setiap fase dari model yang digunakan

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuwanti, I.,(2016), Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* di SMK Tuma'ninah Yasin Metro, *SAP*, (1), (2), (105-114), Universitas Nahdlatul Ulama, Lampung
- Dewi, H.R., & Yusro, A.C., (2016), Analisis Kesulitan Belajar IPA Materi Gerak Pada Siswa Kelas VII MTs Sunan Ampel, *Seminar Nasional Pendidikan Fisika II*, IKIP PGRI Madiun, Madiun
- Elida., & Nurdin., (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), (49-56) Pascasarjana UNIMED, Medan
- Istarani., (2012), *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Media persada, Medan
- Rusman., (2014), *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Sagala, S., (2009), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Alfabeta, Bandung
- Sanjaya, W., (2011), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Penerbit Kencana, Jakarta.
- Sari, N.M., & Eurika, N., (2016), Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Biologi dan*

- Pembelajaran Biologi*, (1),(1), (29-41),
Unmuh, Jember
- Trianto., (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana, Jakarta
- Ulmiah, N., Andriani, N., & Fathurrahman, A., (2016), Studi Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Kelas X Pada Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group investigation di SMA Negeri 11 Palembang, *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, (1), (2), (1-8), Universitas Sriwijaya, Palembang
- Wahyuni, D., Fihrin & Muslimin., (2013), Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group investigation terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI MA Alkhairaat Kalangkangan, *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, (2), (1), (33-37)