

## **INVESTIGATION (GI) TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN KONSEPTUAL FISIKA PADA TINGKAT SMP**

**Sahyar dan Syariva Maris**

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan  
Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan, Sumatera Utara  
*syarivamaris@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar dengan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual fisika siswa pada materi cahaya. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan menggunakan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Penelitian dilaksanakan di MTs Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa dengan teknik pengambilan sampel secara *cluster random sampling* dan pemilihan kelas dilakukan secara random, diperoleh siswa kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 32 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes esai pengetahuan konseptual dengan jumlah soal 15 item dan lembar observasi afektif serta keterampilan. Analisis data menggunakan uji t pada taraf signifikansi 5% dengan uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Hasil uji hipotesis dengan uji t menunjukkan hasil belajar pengetahuan konseptual fisika dengan model kooperatif tipe GI lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual.

**Kata Kunci :** *group investigation*, pengetahuan konseptual, cahaya

### **ABSTRACT**

*This research aimed to find out the effects of cooperative learning model type group investigation (GI) toward physics conceptual knowledge achievement in light course. The type of this research was quasi experiment using pretest-posttest control group design. The research was carried out at MTs Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa, the sample was taken by using cluster random sampling technique and getting two classes randomly determined which VIII-6 as experiment class and VIII-7 as control class, both amounted by 32 students. The instruments used in this research were essay test conceptual knowledge with total 15 questions, affective assessment instrument, and psychomotoric assessment instrument. The result of t-test showed physics conceptual knowledge achievement using cooperative learning model type GI is better than conventional learning. According to the result can be concluded that there is effect of cooperative learning model type GI toward physics conceptual knowledge achievement.*

**Key Words :** *group investigation, conceptual knowledge, light*

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan.

Perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan

pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik (Trianto, 2011 : 1).

Pendidikan di Indonesia dapat dikatakan masih jauh dari kata memuaskan. Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari *Framework Program for International Student Assessment (PISA)* yang diluncurkan oleh *The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* menyatakan bahwa secara kemampuan sains, Indonesia dari tahun ke tahun masih berada di bawah rata-rata skor Internasional. Kemampuan literasi sains siswa ini diikuti oleh siswa dengan usia 15 tahun. Tahun 2006 Indonesia mendapatkan peringkat 50 dari 57 negara, tahun 2009 peringkat 60 dari 65 negara dan tahun terakhir pada tahun 2012 peringkat 64 dari 65 negara (Alam, 2015 : 2).

Mata pelajaran yang menjadi sorotan dalam penelitian ini adalah mata pelajaran yang dianggap paling membosankan oleh siswa yaitu fisika. Fisika pada hakikat nya adalah kumpulan pengetahuan yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan model. Selain itu, yang paling penting dalam fisika adalah penemuan melalui proses pencarian dengan tindakan nyata. Proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan melakukan penyelidikan. Proses pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-

hari. Akibatnya, ketika anak didik lulus dari sekolah, anak didik tersebut pintar teoritis tetapi miskin aplikasi.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas hasil belajar fisika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*. Sebagai salah satu model pembelajaran rujukan konstruktivisme, GI dirancang untuk mendorong siswa melakukan kegiatan penyelidikan, pengetahuan ilmiah, keterbukaan, semangat kooperatif dalam mengembangkan berbagai keterampilan dan melakukan penerapan. Siswa dapat menemukan dan mengembangkan sendiri pengetahuan yang dimilikinya, melakukan penyelidikan dari apa yang dia ketahui, mencari dari berbagai sumber maupun melakukan praktikum serta berbagi pengetahuan dengan sesama teman dikelas akan meningkatkan pemahaman siswa tentang suatu topik secara menyeluruh sehingga akan mengurangi dampak kesenjangan pengetahuan antar siswa. Siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Model pembelajaran ini menuntut siswa berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompok tanpa memandang latar belakang.

Model pembelajaran kooperatif tipe GI ditekankan pada pengetahuan konseptual. Pengetahuan konseptual mencakup pengetahuan tentang kategori, klasifikasi dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi-pengetahuan yang lebih kompleks dan tertata. Pengetahuan konseptual meliputi skema, model mental, atau teori yang implisit atau eksplisit dalam beragam model psikologi kognitif. Skema, model dan teori ini mempresentasikan pengetahuan manusia tentang bagaimana suatu materi kajian didata dan distrukturkan, bagaimana bagian-bagian atau bit-bit informasi saling berkaitan secara sistematis dan bagaimana bagian-bagian ini berfungsi bersama. Pengetahuan konseptual terdiri dari tiga subjenis, yaitu pengetahuan tentang

klasifikasi dan kategori (Ba), pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi (Bb) dan pengetahuan tentang teori, model dan struktur (Bc) (Anderson dan Krathwohl, 2015 : 71). Peningkatan pada salah satu aspek kognitif siswa yakni pengetahuan konseptual akan dengan secara langsung dapat meningkatkan hasil belajar dan mencapai KKM.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar pengetahuan konseptual siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

**Model**  
 pembelajaran kooperatif tipe GI adalah model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan susah untuk diterapkan, karena berbeda halnya dengan STAD dan Jigsaw, GI melibatkan siswa dalam perencanaan topik dalam belajar dan meneruskan jalannya penyelidikan berdasarkan perencanaan mereka (Arends , 2012 : 369).

**Pengembangan**  
 belajar kooperatif GI didasarkan atas suatu premis bahwa proses belajar di sekolah menyangkut kawasan domain sosial dan intelektual, dan proses yang terjadi merupakan penggabungan nilai-nilai kedua domain tersebut. Aspek sosial-afektif kelompok, pertukaran intelektualnya dan materi yang bermakna, merupakan sumber primer yang cukup penting dalam memberikan dukungan terhadap usaha-usaha belajar siswa. Interaksi dan komunikasi yang bersifat kooperatif di antara siswa dalam satu kelas dapat dicapai dengan baik, jika pembelajaran dilakukan lewat kelompok-kelompok belajar kecil. Belajar kooperatif dengan teknik GI sangat cocok untuk bidang kajian kegiatan studi proyek terintegrasi yang mengarah pada perolehan, analisis dan sintesis informasi dalam upaya untuk memecahkan suatu masalah. Oleh karenanya, kesuksesan implementasi teknik kooperatif GI sangat bergantung dari pelatihan awal dalam penguasaan keterampilan komunikasi dan

sosial (Rusman, 2013 : 220-221). Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe GI ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI

1. Pemilihan Topik	Siswa memilih subtopik tertentu dalam bidang masalah yang umum biasanya digambarkan oleh guru.
2. Perencanaan Kooperatif	Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran tertentu, tugas-tugas dan tujuan yang konsisten dengan subtopik dari masalah yang telah dipilih dari langkah 1
3. Implementasi	Siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan yang mengarah pada berbagai jenis kegiatan yang luas dan keterampilan-keterampilan.
4. Analisis dan Sintesis	Siswa menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh selama langkah 3 dan membuat perencanaan untuk ditampilkan di depan kelas.
5. Penyajian produk akhir	Beberapa atau semua kelompok di kelas memberikan presentasi yang menarik dari topik yang dipelajari.
6. Evaluasi	Siswa dan guru mengevaluasi kontribusi masing-masing kelompok untuk pekerjaan kelas secara keseluruhan. Evaluasi dapat mencakup penilaian individu atau kelompok, atau keduanya.

(Arends, 2012 : 369-370)

Sistem sosial menjunjung nilai-nilai demokratis dan diatur oleh suatu kesepakatan yang dikembangkan atau paling tidak divalidasi oleh pengalaman kelompok dalam batas dan hubungan terhadap fenomena yang kemudian dijelaskan oleh guru sebagai suatu objek pembelajaran. Aktivitas kelompok muncul dalam jumlah struktur eksternal minimalis yang diberikan oleh seorang guru. Siswa dan guru status yang sama namun peran yang berbeda. Atmosfer merupakan salah

satu alasan dan negosiasi (Joyce dkk, 2011 : 318).

Guru berperan sebagai seorang fasilitator yang langsung terlibat dalam proses kelompok (membantu pembelajar dalam merumuskan rencana, bertindak dan mengatur kelompok) serta beberapa kebutuhan dalam sebuah penelitian (pengetahuan tentang metode yang digunakan). Sistem pendukung dalam investigasi kelompok haruslah ekstensif dan responsif terhadap semua kebutuhan siswa. Sekolah harus dilengkapi dengan sebuah perpustakaan yang menyediakan informasi dan opini dari berbagai macam media, sekolah juga harus bisa memberikan akses terhadap referensi-referensi luar (Joyce dkk, 2011 : 320-324).

#### METODE

Penelitian dilaksanakan di MTs Swasta Nurul Iman yang beralamat di Jl.Pasar XIII Limau Manis Kec.Tanjung Morawa pada 4 April 2016 hingga 29 April 2016 di kelas VIII-6 semester II T.P 2015/2016.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa-siswi kelas VIII MTs Swasta Nurul Iman Tanjung Morawa pada semester genap T.P. 2014/2015 yang terdiri dari 7 kelas berjumlah 316 siswa. Sampel yang diambil sebanyak dua kelas yang terdiri dari satu kelas eksperimen yakni kelas VIII-6 berjumlah 32 siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan satu kelas kontrol yakni kelas VIII-7 berjumlah 32 siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*cluster random sampling*) dimana setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Jenis penelitian ini adalah *quasi* eksperimen dan jenis desain penelitian yang dipakai adalah *pretest-postest control group design* seperti pada tabel 2.

Tabel 2. *Pretest-Postest Control Group Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T	X	T
Kontrol	T	Y	T

(Sugiyono, 2010 : 174)

Keterangan :

X = *Treatment* (perlakuan) di kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI

Y = *Treatment* (perlakuan) di kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional

T = *Pretest* dan *Postest* diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar pengetahuan konseptual siswa adalah tes hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok cahaya, yang terdiri dari 15 soal dalam bentuk uraian yang telah divalidkan dengan reliabilitas dalam kategori tinggi. Acuan pengetahuan konseptual telah dituangkan dalam setiap butir soal. Aspek kognitif C2 mengandung pengetahuan faktual dan konseptual yang berasal dari aspek Bb yaitu prinsip dan generalisasi, aspek kognitif C4 mengandung pengetahuan faktual dan konseptual yang berasal dari sub aspek Ba yaitu klasifikasi dan Bc yaitu teori. Selanjutnya aspek kognitif C6 mengandung pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural yang merupakan gabungan ketiga aspek pengetahuan konseptual dari Ba, Bb dan Bc. Pengujian data dilakukan dengan uji-t.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Penelitian

Rata-rata	Pretes	Postes
Eksperimen	12,24	42,90
Kontrol	9,96	35,03

Data kedua kelas menunjukkan bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi yang normal dan homogen. Kemampuan awal siswa juga sama dengan kriteria pengujian yaitu . Begitu pula halnya dengan pengujian data postes dengan kriteria pengujian  $t_{hitung} = 2,2208 > t_{tabel} = 1,6697$  yang menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe GI

lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual fisika siswa.

Tabel persentase siswa yang berhasil menjawab soal pengetahuan konseptual aspek kognitif kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan kemampuan menjawab soal dengan kognitif rendah (C2) dan tinggi (C4 dan C6) dapat dilihat dari tabel 4.

Tabel 4. Persentase Siswa yang Berhasil Menjawab Berdasarkan Kemampuan Kognitif Rendah dan Tinggi

No	Kemampuan Kognitif	Kelas Ekperimen (%)	Kelas Kontrol (%)
1	Rendah (C2)	60,42	28,125
2	Tinggi (C4 dan C6)	30,625	15

Persentase siswa yang berhasil menjawab soal pengetahuan konseptual aspek kognitif kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan kemampuan menjawab soal dengan kognitif rendah (C2) dan tinggi (C4 dan C6) dapat divisualisasikan dalam gambar 1.

Gambar 1. Diagram Persentase Siswa Berdasarkan Kemampuan Aspek Kognitif Rendah dan Tinggi

Gambar 1. menunjukkan bahwa persentase siswa di kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan siswa dikelas kontrol baik berdasarkan kemampuan kognitif rendah maupun kemampuan kognitif tinggi. Artinya siswa dikelas eksperimen lebih banyak yang berhasil menjawab soal dalam instrumen pengetahuan konseptual dengan skor maksimal dibandingkan kelas kontrol.

### Pembahasan

Kelas eksperimen yang diajari dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI terjadi peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual. Peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual siswa dikelas eksperimen ini dikarenakan proses belajar mengajar yang

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI menuntut siswa untuk bekerja sama dalam membuktikan suatu konsep dengan menyelidiki informasi yang ada dan menemukan sendiri informasi tersebut berdasarkan materi yang dipilihnya sendiri. Namun terjadinya peningkatan hasil belajar konseptual ini tidak diiringi dengan tercapainya kriteria ketuntasan minimal. Tujuan penerapan model kooperatif tipe GI ini tercapai tetapi sasaran keefektifan belajar tidak tercapai.

Persentase siswa yang berhasil menjawab soal dengan skor penuh dikelas eksperimen dalam kategori aspek C2 dan C4 lebih tinggi dibandingkan dengan jawaban untuk aspek C6. Aspek kognitif C2 dan C4 mengandung 2 unsur pengetahuan yaitu faktual dan konseptual sedangkan C6 mengandung 3 unsur pengetahuan yaitu faktual, konseptual dan prosedural. Siswa di kelas eksperimen lebih mampu menjawab soal dari aspek C2 dan C4 disebabkan oleh model pembelajaran yang diterapkan kepada mereka. Model pembelajaran kooperatif tipe GI ditekankan kepada pengetahuan konseptual sehingga siswa hanya memahami konsep yang diselidiki oleh mereka. Karena hal tersebut persentase siswa yang menjawab soal dari aspek C6 dengan skor maksimal sangat kecil dibandingkan dengan aspek lainnya. Sedangkan perolehan skor untuk aspek C6 lebih tinggi dibandingkan dengan aspek kognitif C2 dan C4.

Hal tersebut menyebabkan tidak tercapainya sasaran keefektifan belajar. Seharusnya penilaian hasil belajar meliputi semua aspek hasil belajar baik dalam kognitif, afektif maupun keterampilan. Penelitian ini hanya menekankan pada penilaian aspek kognitif berupa pengetahuan konseptual, sementara tujuan hasil belajar mencakup keempat aspek kognitif yaitu faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif. Begitupula dalam hal penyusunan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), ke-empat aspek tersebut telah diperhitungkan. Siswa yang belum terbiasa dengan model pembelajaran ini

juga menjadi penyebab tidak tercapainya sasaran keefektifan belajar. Siswa yang belum terbiasa dengan suatu model pembelajaran akan membuat pembelajaran terlaksana dengan tidak maksimal.

Ditinjau dari penilaian afektif dan keterampilan siswa dari pertemuan I, pertemuan II dan pertemuan III menunjukkan bahwa terjadi peningkatan afektif maupun keterampilan. Penilaian afektif dan keterampilan didasarkan pada kemampuan pendukung yang terdapat dalam model pembelajaran yang diterapkan. Afektif siswa secara rata-rata dapat dikatakan sangat baik dan keterampilan siswa berada dalam kategori baik.

Kelas kontrol juga mengalami peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual. Tetapi besarnya peningkatan hasil belajar pengetahuan konseptual di kelas kontrol ini masih lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen. Di kelas ini juga sasaran keefektifan belajarnya tidak dapat dicapai oleh siswa karena instrumen yang menjadi alat pengukuran hasil belajar siswa adalah instrumen pengetahuan konseptual. Sedangkan dalam kelas kontrol, unsur kognitif dalam kategori pengetahuan konseptual tidak ditekankan. Sehingga siswa kurang mampu menjawab soal dengan skor maksimal.

Berdasarkan fase-fase pembelajaran yang dilakukan dalam model pembelajaran kooperatif tipe GI yang telah dijelaskan di atas, pengarahannya penguasaan konsep di kelas eksperimen dimulai dari fase perencanaan kooperatif. Saat perencanaan kooperatif siswa tidak hanya membagikan tugas dan peran dalam kelompok tetapi juga merumuskan hal-hal yang ingin mereka ketahui dari materi. Dalam hal tersebut, tugas guru adalah mengarahkan siswa untuk mengatur pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran (materi cahaya secara konseptual). Selanjutnya dalam fase implementasi siswa yang merumuskan tugas dan mengatur pelajaran berdasarkan minatnya akan menyelidiki informasi dari 2

cara yang berbeda yaitu praktikum dan literatur.

Pelaksanakan penyelidikan dari praktikum (pengerjaan LKS), siswa telah diarahkan untuk merumuskan dan menyelidiki hal-hal yang berkaitan dengan cahaya secara konseptual. Saat fase analisis dan sintesis siswa membagikan informasinya kepada teman sekelompoknya. Sehingga dapat dipastikan bahwa pembelajaran ini telah ditekankan pada materi secara konsep. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang mana tidak ada fase tertentu untuk merumuskan materi secara konsep dalam pelaksanaan pembelajarannya. Jelaslah bahwa hasil belajar pengetahuan konseptual kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Mengesampingkan tidak tercapainya sasaran keefektifan belajar dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil menunjukkan peningkatan hasil belajar konseptual yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional bila ditinjau dari tujuan penelitian ini. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu seperti Nilufer dan Kemal, 2012 menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara pembelajaran GI dengan *Learning Together* (LT), tetapi terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan bila dibandingkan dengan pembelajaran *Control Group* (CG). Hasil belajar kelas eksperimen meningkat dengan nilai rata-rata 55,97, kelas kontrol dengan nilai rata-rata 50,47 dan kelas moderator memiliki nilai rata-rata sebesar 59,39. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan sebesar 10,9 %. Dalam penelitian ini juga ketiga kelas mengalami peningkatan hasil belajar namun rata-rata kelas tidak mencapai nilai ketuntasan.

Tambunan dan Bukit, 2015 menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa dengan model pembelajaran kooperatif *group investigation* dan model pembelajaran *direct instruction* dan terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif

*group investigation* dan pemahaman konsep awal siswa terhadap hasil belajar fisika. Widiarsa dkk, 2014 menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep biologi siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigasi* dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.

Wiratana dkk, 2013 menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses dan hasil belajar sains antar siswa yang melaksanakan pembelajaran tipe GI dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran konvensional. Rata-rata hasil belajar yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat peningkatan hasil belajar namun ketuntasan tidak tercapai. Dimana hasil belajar kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 42,27 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 38,80 dengan peningkatan hasil belajar sebesar 8,9%.

Model pembelajaran kooperatif tipe GI telah membuat hasil belajar pengetahuan konseptual fisika siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, tetapi ada beberapa hal kendala-kendala dalam melakukan penelitian seperti peneliti belum maksimal dalam mengelola waktu sehingga beberapa sintaks kurang efektif saat pelaksanaan proses pembelajaran, siswa yang belum mengerti situasi belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI, pemilihan topik yang tidak merata serta kurangnya hubungan ketua kelompok dengan peneliti yang menyebabkan peran masing-masing siswa tidak berjalan dengan optimal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa dengan kemampuan awal siswa yang sama, ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif

tipe *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual.

### Saran

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI, agar pembelajaran dapat berlangsung secara optimal, hendaknya menguasai semua sintaks dalam model pembelajaran tersebut dan mengatur waktu untuk melaksanakan semua sintaks dengan tepat waktu. Sebelum melakukan model pembelajaran ini di dalam kelas, terlebih dahulu melakukan simulasi sehingga siswa dapat mengerti tahap demi tahap model pembelajaran ini yang akan membuat siswa lebih mengerti setiap tahapan pada kegiatan pembelajaran. Topik dapat dipilih secara merata oleh siswa, yaitu dengan cara siswa langsung dibagikan dalam beberapa kelompok kemudian mereka memilih topik berdasarkan kesepakatan bersama atau pemilihan topik dapat ditentukan langsung oleh guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam, D.P., (2015), *Rekonstruksi RPP Sains Melalui Analisis Kesulitan Literasi Sains Siswa*, UPI, Bandung [online] tersedia, <http://repository.upi.edu/2677/4/SFIS0907094Chapter1.pdf> (Diakses pada: 22 Januari 2016)
- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R., (2015), *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Arends, R.I., (2012), *Learning to Teach : Ninth Edition*, McGraw-Hill Companies, New York.
- Arends, R.I., (2012), *Learning to teach : Ninth Edition*, McGraw-Hill Companies, New York.
- Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E., (2009), *Models of Teaching: Model-model Pengajaran*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Nilufer, O.A., dan Doymus, K., (2012), *The effect of Group Investigation and Cooperatif Learning Techniques*

- Applied in Teaching Force and Motion Subjects on Students Academic Achievements, *Journal of Educational Sciences Reseach*, Turki, 2(1), 109-123.
- Rusman., (2013), *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Tambunan, E., dan Bukit, N., Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dan Pemahaman Konsep Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Teluk Mengkudu, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Medan, 4(1), 49-56.
- Trianto., (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Widiarsa, P., Candiasa, M., dan Natajaya, N., (2014), Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMA Negeri 2 Banjar, *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Singaraja, 5, 1-9.
- Wiratana, I.K., Sadia, I.W., dan Suma, K., (2013), Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (Group Investigasi) Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Sains Siswa SMP, *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Singaraja, 3, 1-12.