



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK RANGKAIAN ARUS SEARAH

Rio C. Sinaga dan Ridwan A. Sani

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

riocsinaga@gmail.com

Diterima: Maret 2017; Disetujui: April 2017; Dipublikasikan: Mei 2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok rangkaian arus searah. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment. Sampel penelitian ini terdiri dari 2 kelas yang ditentukan dengan teknik cluster random sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes hasil belajar dalam bentuk pilihan berganda dengan 5 pilihan jawaban sebanyak 20 soal dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Pengujian data pretes dari kedua kelas menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Diberikan perlakuan yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji t terhadap nilai postes terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok rangkaian arus searah.

Kata Kunci: Kooperatif tipe GI, pembelajaran konvensional, aktivitas belajar siswa, hasil belajar.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the use of cooperative learning model type GI on learning outcomes of students in the subject matter of direct current circuits. This type of research is quasi experiment. Sample of this study consisted of two classes which are determined by cluster random sampling technique. The instrument used in this study, are achievement test in the form of multiple choice with 5 possible answers of 20 questions and student activity observation sheet. Pretest data shows that both classes have same initial capability. Treatment is give to experimental class with cooperative learning model and control GI with conventional learning models. Based on t test of posttest data, it is shows that evident of influence of cooperative learning model type GI on learning outcomes of students in the subject matter of direct current circuits.

Keywords: Cooperative GI, konventional learning, student learning activities, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak

bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami siswa. Lemahnya proses pembelajaran merupakan salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan. Siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan

berpikir dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal, mengingat dan menimbun berbagai informasi yang diingatnya untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Berbagai macam disiplin ilmu yang diajarkan di sekolah, diharapkan dapat memberikan nilai tambah terhadap pengembangan kualitas siswa tersebut. Salah satu ilmu yang diajarkan di sekolah adalah fisika. Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari, menguraikan dan menganalisis gejala-gejala alam secara ilmiah. Fisika sebagai ilmu dasar mempunyai andil yang besar dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini ditandai berkembangnya teknologi di segala bidang yang menerapkan konsep-konsep fisika. Pembelajaran fisika dapat dilakukan dengan pengamatan langsung melalui indera manusia dan pengamatan tidak langsung melalui media atau alat bantu yang tepat. Pembelajaran Fisika harus ditampilkan dalam bentuk produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Berdasarkan hal tersebut maka dalam mempelajari fisika, siswa hendaknya diberi kesempatan untuk membuktikan kebenaran dari teori yang ada dan diberi kesempatan untuk menemukan sesuatu yang baru dan dapat menumbuhkan sikap ilmiah pada siswa, seperti berfikir kritis, kreatif, kerjasama, dan kemampuan pemahaman konsep.

Salah satu materi fisika yang terkait erat dengan kehidupan sehari-hari namun sulit dipahami oleh siswa adalah Rangkaian Arus Searah. Konsep kelistrikan ini merupakan konsep yang cukup penting dalam kurikulum pembelajaran fisika. Kenyataannya, tidak sedikit siswa mengalami kesulitan terutama dalam mengaplikasikan listrik dinamis dalam berbagai permasalahan. Hal ini dikarenakan dalam pengajarannya di sekolah, siswa tidak dilibatkan secara langsung dalam menemukan konsep yang tepat, sehingga begitu siswa dihadapkan pada permasalahan yang membutuhkan analisis,

siswa mengalami kesulitan untuk memecahkan dan mencari solusi mengapa sesuatu itu bisa terjadi.

Permasalahan siswa yang merasa sulit dan bosan terhadap pelajaran fisika perlu diupayakan pemecahannya yaitu dengan melakukan tindakan-tindakan yang dapat mengubah suasana pembelajaran yang melibatkan siswa untuk lebih aktif. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam bidang studi fisika harus mengarah pada bagaimana cara yang tepat untuk memotivasi siswa dan mengembangkan kreativitas serta sikap inovatif dari pendidiknya agar siswa mau belajar dan membuat siswa aktif dalam proses belajar. Salah satu model yang diterapkan dalam belajar fisika adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*.

Model pembelajaran kooperatif tipe GI merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif sejak perencanaan pembelajaran, baik dalam menentukan topik yang akan dibahas maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi kelompok sehingga dapat digunakan untuk mengatasi masalah pembelajaran fisika. Harapannya agar terjadinya pembelajaran bermakna sesuai dengan paradigma konstruktivistik. Artinya, dalam pembelajaran ini kegiatan aktif dan pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa dan mereka bertanggung jawab atas hasil pembelajarannya.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, yakni : Sakinah dan Purwanto (2014) memperoleh adanya pengaruh yang signifikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X SMA Negeri 1 Perbaungan. Selain itu, penelitian terdahulu oleh Akcay (2012) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran GI terhadap prestasi akademik siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI sedangkan kelas kontrol diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil belajar siswa diperoleh dengan dua perlakuan, dan siswa diberikan tes sebanyak dua kali yaitu tes yang diberikan sebelum perlakuan (T1) yang disebut pretes dan tes sesudah perlakuan (T2) yang disebut postes. Rancangan penelitian ini adalah seperti ditunjukkan tabel berikut :

Tabel 1. *Two Group Pretest – Posttest Design*

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Keterangan :

T₁ = Test kemampuan awal (pretes)
 T₂ = Test kemampuan akhir (postes)
 X = Pembelajaran kooperatif tipe GI
 Y = Pembelajaran konvensional

Penelitian diawali dengan memberikan pretes dalam bentuk tes hasil belajar berupa soal pilihan berganda sebanyak 20 soal dengan 5 pilihan jawaban untuk melihat kemampuan awal siswa di kedua kelas. Dari hasil pretes didapatkan bahwa kemampuan awal siswa masih tergolong sangat kurang. Hasil pretes pada kedua kelas tersebut dapat dilihat pada yang telah dicantumkan di halaman sebelumnya. Kemudian dilakukan analisis data pretes dengan uji normalitas (dengan uji Lilliefors) dan diperoleh bahwa data kedua kelas sampel berdistribusi normal. Lalu dilakukan uji homogenitas (dengan uji kesamaan dua varians) dan diperoleh bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama (homogen) atau dapat mewakili populasi yang ada atau berasal dari populasi yang sama. Setelah itu dilakukan uji t dua pihak dan diperoleh bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dengan kata lain bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas kontrol pada materi rangkaian arus searah.

Setelah didapatkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal, homogen dan memiliki

kemampuan awal yang sama, kedua kelas tersebut diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen yang siswanya berjumlah 36 orang, peneliti membagi siswa ke dalam 6 kelompok dimana tiap kelompok terdiri dari 6 orang. Kelompok yang dibentuk terdiri dari siswa yang heterogen dan pembagian kelompok berdasarkan nilai, nilai pretes dan jenis kelamin.

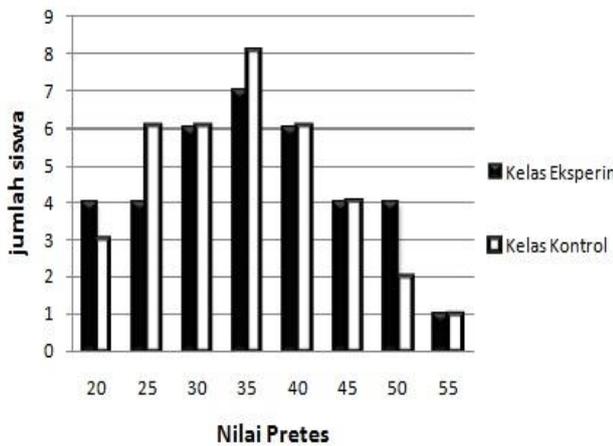
Tahap pertama, peneliti mengatur siswa untuk duduk sesuai kelompok yang telah dibagikan dan melakukan identifikasi terhadap topik yang akan dipelajari bersama dengan siswa tahap kedua peneliti menjelaskan mengenai proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe GI dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan tugas yang akan dikerjakan dipertemuan tersebut. tahap ketiga yaitu melaksanakan investigasi. Selanjutnya tahap keempat yaitu menyiapkan laporan akhir. tahap ini, siswa menganalisis dan mensintesis informasi yang diperoleh pada tahap ketiga dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara yang menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan kepada seluruh siswa di kelas. Tahap kelima yaitu mempresentasikan laporan akhir. Melalui presentasi ini, siswa terlatih tampil, berbicara di depan banyak orang, mendengarkan dan menanggapi. Tahap terakhir yaitu tahap keenam dimana dilakukannya evaluasi, peneliti dan siswa memberi umpan balik, beberapa siswa ditunjuk untuk memberi kesimpulan dan peneliti juga memberi tanggapan akan presentasi sebelumnya, memberi kesimpulan dan pengarahan akan pembelajaran di hari ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

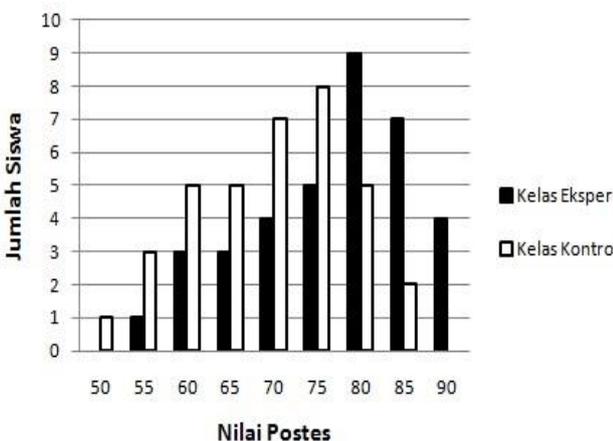
Tahap awal penelitian, kedua kelas diberikan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal belajar siswa pada masing-masing kelas. Berdasarkan data yang diperoleh dari nilai rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan, maka dilakukan uji-t dua pihak dan disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki

kemampuan awal yang sama. Hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol secara rinci dapat dilihat dalam gambar 1



Gambar 1 Distribusi Nilai Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah pada sampel diterapkan model pembelajaran yang berbeda kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI. diperoleh hasil postes pada kedua kelas memiliki nilai berbeda. Berdasarkan data yang diperoleh bahwa nilai rata-rata postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata postes di kelas kontrol. Hal ini menunjukkan ada perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI Hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol secara rinci dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Distribusi Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar diagram tersebut menunjukkan bahwa jumlah siswa yang memiliki nilai rendah pada kelas eksperimen lebih sedikit dibandingkan pada kelas kontrol dan jumlah siswa yang memiliki nilai tinggi pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model Pembelajaran GI baik untuk diterapkan.

Perhitungan uji hipotesis untuk data postes dilakukan dengan uji t satu pihak. Secara ringkas perhitungan tersebut disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis Kemampuan Postes

No.	Data	Rata-rata	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
1.	Eksperimen	76,81	3,35	1,67	Ada pengaruh
2.	Kontrol	69,44			

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe GI dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok rangkaian arus searah kelas XII semester I di SMA Negeri 9 Medan T.P 2016/2017. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perolehan rata-rata postes siswa pada kelas eksperimen sebesar 35,56 dan nilai rata-rata postes siswa pada kelas eksperimen sebesar 76,81, sedangkan perolehan rata-rata postes siswa pada kelas kontrol sebesar 34,56 dan nilai rata-rata postes siswa pada kelas kontrol sebesar 69,44. Data tersebut membuktikan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh disebabkan karena model pembelajaran kooperatif tipe GI sangat cocok untuk pelajaran sains karena mendorong siswa untuk belajar dan menarik siswa untuk melakukan penelitian

ilmiah. Hasil penelitian tersebut juga diperoleh karena model pembelajaran kooperatif tipe GI dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui investigasi kelompok siswa terhadap materi yang diajarkan dan percobaan yang dilakukan secara langsung yang dimana mereka saling berinteraksi dalam mendiskusikan dan menganalisis hasil penyelidikan terhadap percobaan yang telah dilakukan dan kemudian mendapatkan informasi baru dan kesimpulan dari pembelajaran yang berlangsung. Model pembelajaran ini benar-benar mengajak siswa menjadi aktif (Slavin, 2008).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang diteliti oleh Harahap dan Turnip (2014), yang mengatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif GI terhadap hasil belajar siswa, dimana diperoleh rata-rata hasil belajar sebelum diberi perlakuan adalah 37,30 sedangkan rata-rata hasil belajar setelah diberi perlakuan adalah 67,82. Simanjuntak dan Siregar (2014), dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan akibat pengaruh model kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa, dimana nilai rata-rata pretes adalah 35,55 sedangkan nilai rata-rata postes sebesar 72,50.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada saat proses pembelajaran tentunya mempunyai dampak atau pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa, karena di setiap tahap atau fase dari model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dan membantu siswa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Model ini juga bertujuan dalam meningkatkan kognitif siswa yaitu pengetahuan konseptual akademis dan keterampilan menyelidiki serta bertujuan dalam meningkatkan sosial siswa yaitu kerja sama dalam kelompok (Arends, 2008:13). Pemberian postes bertujuan untuk melihat kemampuan siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI. Ternyata didapatkan hasil postes siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Selama proses pembelajaran, peneliti mengobservasi aktivitas siswa yang dibantu oleh dua orang observer, dimana dua orang observer tersebut adalah rekan dari peneliti. Observasi terdiri dari tiga kali pertemuan. Pertemuan I rata-rata nilai aktivitas yang diperoleh sebesar 77,78, pertemuan II dengan rata-rata nilai aktivitas yang diperoleh sebesar 79,78, dan pada pertemuan III rata-rata nilai aktivitas yang diperoleh sebesar 82,56. Nilai rata-rata aktivitas siswa selama pembelajaran di kelas eksperimen adalah 80,04 dan nilai aktivitas tersebut tergolong ke dalam kategori aktif. Jika dilihat dari perkembangan aktivitas siswa di kelas eksperimen maka terjadi peningkatan selama menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI, dapat disimpulkan bahwa nilai aktivitas mempengaruhi hasil belajar (nilai postes) siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan peneliti terdahulu yang diteliti oleh Simanjuntak, dan Siregar (2014), dengan hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI adalah 32,8 sedangkan rata-rata hasil belajar setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI adalah 76,00. Selain itu, penelitian ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Akcay (2012) yang mengatakan bahwa ada pengaruh model kooperatif tipe GI terhadap prestasi akademik.

Menurut Joyce, dkk (2009: 320), berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini cocok untuk mengajar dalam kelas, karena siswa memiliki kesempatan untuk mengalami berbagai macam interaksi sosial, pembuatan keputusan, dan penelitian yang mandiri. Tujuan adanya penelitian yang dilakukan bersama-sama adalah untuk menghubungkan sisi akademik dan sosial dalam meningkatkan pembelajaran akademik maupun sosial. Jika sistem ini diterapkan sebagaimana mestinya, ia akan memudahkan jalan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Joyce, dkk, 2009: 320).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, diperoleh bahwa hasil belajar Fisika siswa pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif

tipe GI lebih baik daripada hasil belajar Fisika siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu, aktivitas siswa pada kelas eksperimen diperoleh dalam kategori aktif. Hasil penelitian tersebut disebabkan oleh kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe GI yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta tetapi sebuah model yang membimbing para siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan melalui masalah yang diberikan. Hal ini juga didukung oleh Arends (2008) bahwa model kooperatif tipe GI membimbing para siswa mengidentifikasi topik, merencanakan investigasi di dalam kelompok, melaksanakan penyelidikan, melaporkan, dan mempresentasikan hasil penelidikannya.

Penelitian ini dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok rangkaian arus searah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang dilakukan dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok rangkaian arus searah. Dimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe GI lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional sehingga dapat dikatakan ada pengaruh yang signifikan pada model kooperatif tipe GI pada materi rangkaian arus searah.
2. Aktifitas belajar siswa yang diamati dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI mengalami peningkatan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang dikemukakan maka untuk tindak lanjut penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa saran, yaitu:

1. Kepada guru ataupun calon guru yang ingin menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI, sebaiknya memperhatikan ketersediaan waktu dalam

melaksanakan pembelajaran agar pelaksanaan pembelajaran dapat diatur sedemikian rupa sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif.

2. Kepada guru ataupun calon guru yang ingin menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI menggunakan, diharapkan sebelum pembelajaran sebaiknya memberikan instruksi yang sejelas-jelasnya kepada siswa agar siswa lebih paham dengan model ini sehingga tercipta suasana kondusif dan pembelajaran dengan model inipun dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- AcKay, N. 2012. The Effects of GI and Cooperative Learning Techniques Applied in Teaching Force and Motion Subjects on Student's Academic Achievements. *Journal Of Educational Science Research*, Turkey 2 (1), 1-15
- Arends, R. 2008. *Learning To Teach (Belajar Untuk Mengajar) Edisi Ketujuh Jilid II*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta..
- Harahap, R., dan Turnip 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI (GI) Berbantu Media Flash Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA*. Jurnal INPAFI, No 2(3), 156-163
- Joyce, B. Weil, M. & Calhoun, E. 2009. *Model – Model Pembelajaran, Edisi Kedelapan*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Sakinah, F., dan Purwanto, 2014, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Kalor Kelas X Sma Negeri I Perbaungan*, Jurnal INPAFI 2(3), 84-88.
- Simanjuntak, S., dan Siregar, 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI terhadap Hasil Belajar pada Materi Listrik Dinamis*. Jurnal INPAFI No 2(2), 171-179
- Slavin, R., E., 2008, *Cooperatif Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Nusa Media, Bandung.