

**MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA MEMAHAMI RANGKAIAN
LISTRIK SEDERHANA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE GRUP INVESTIGASI
DI KELAS IX-J SMPN 1 SIDIKALANG**

Manahan Marianus Anggiat Simbolon

Guru Mata Pelajaran IPA Terpadu di SMP Negeri 1 Sidikalang

Surel : m.anggiatsimbolon@gmail.com

Abstract : Improving Student Competency Understanding Simple Electric Circuits Through Cooperative Learning Model Type of Investigation Group in Class IX-J SMPN 1 Sidikalang. This study aims to improve students' learning activity by applying the Group Investigative Group (GI) learning model during teaching and learning activities and improve student learning outcomes. This type of research is classroom action research (PTK) using two cycles. Subjects in this study were students of class IX-J SMP Negeri 1 Sidikalang with the number of students as much as 36 people. The results of research after the implementation of cooperative learning model type Investigation Group is: Mastery of students' competence in the material range of simple electrical output increased from cycle I to cycle II is marked by the increase of student learning outcomes.

Keywords: Cooperative Learning Model Type Group Investigation, Learning Activity, Learning Outcomes.

Abstrak : Meningkatkan Kompetensi Siswa Memahami Rangkaian Listrik Sederhana Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Grup Investigasi di Kelas IX-J SMPN 1 Sidikalang. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa dengan diterapkannya model pembelajarankooperatif tipe Grup Investigasi (GI) selama kegiatan belajar mengajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan dua siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-J SMP Negeri 1 Sidikalang dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang. Adapun hasil penelitian setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe Grup Investigasi adalah: Penguasaan kompetensi siswa pada materi rangkaian listrik sederhana meningkat dari siklus I ke siklus II ditandai dengan meningkatnya hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Grup Investigasi*, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Jika semua materi pelajaran dapat di implementasikan oleh siswa dalam kehidupannya maka IPA adalah salah satu mata pelajaran yang sangat digemari siswa

karena mampu membantu memudahkan siswa dalam melakukan setiap aktivitas.

Namun kenyataannya dilapangan, hal ini sangat berbanding terbalik pada diri siswa. Hal ini dapat dibuktikan pada kelas IX-J bahwa pada awal tahun ajaran baru guru atau peneliti pertama kali masuk di

kelas IX-J dan mengulas sedikit materi pada kelas VII kemudian bertanya kepada siswa, namun hanya 2 orang dari 36 jumlah siswa yang aktif menjawab pertanyaan, hal ini menandakan siswa hanya sekedar menghafal saja ketika belajar IPA saat di kelas VII maupun VIII sehingga tidak terserap pada pikiran dan akhirnya lupa.

Setelah 2 minggu berlalu peneliti mengajar di kelas dapat disimpulkan bahwa siswa merasa jenuh ketika belajar, hal ini dapat dilihat masih banyak aktivitas siswa yang tidak relevan dengan kegiatan belajar mengajar (KBM) misalnya hanya 7 orang (19%) yang benar-benar serius mendengarkan penjelasan, sisanya ada yang mengantuk, jalan-jalan, bercerita dengan teman semeja dan bahkan ada yang kedatangan main *games*. Aktivitas siswa yang tidak relevan ini sedikit banyaknya mempengaruhi hasil belajar siswa yang rendah yang dibuktikan dengan rendahnya ketuntasan siswa pada ulangan harian pertama yakni hanya 9 orang (25%) yang tuntas nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini dilakukan di Jalan Ki Hajar Dewantara No.14 Sidikalang. Penelitian ini direncanakan mulai bulan September sampai dengan Desember Tahun 2016.

Subjek dalam penelitian ini sebanyak I (satu) kelas yaitu kelas IX-JSMPN 1 Sidikalang sebanyak 36 orang.

Data kompetensi hasil belajar siswa diketahui dengan instrument soal pilihan ganda yang terdiri dari 10 soal dan data aktivitas belajar siswa diketahui melalui lembar observasi yang diamati observer selama siswa melakukan diskusi kelompok.

Metode Analisis Data Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan membandingkan hasil belajar siswa sebelum tindakan dengan hasil belajar siswa setelah tindakan.

Langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut:

1. Merekapitulasi nilai pretes sebelum tindakan dan nilai tes akhir Siklus I dan Siklus II.
2. Menghitung nilai rerata atau persentase hasil belajar siswa sebelum dilakukan tindakan dengan hasil belajar setelah dilakukan tindakan pada Siklus I dan Siklus II untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar.
3. Untuk penilaian aktivitas digunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Proporsi Aktivitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

(Majid, 2009)

4. Ketentuan persentase ketuntasan belajar kelas:

$$\text{Ketuntasan belajar kelas} = \frac{\sum S_b}{K} \times 100\%$$

$\sum S_b$ = Jumlah siswa yang mendapat nilai \geq KKM

$\sum K$ = Jumlah siswa

Adapun dikatakan berhasil dalam penelitian ini apabila:

- Perorangan: Apabila mampu menyerap 75 % dari materi yang disampaikan, yang akan terlihat pada hasil evaluasi dimana siswa dapat mencapai 75 pada saat evaluasi.
- Klasikal : Apabila 85% atau lebih dari siswa dikelas mencapai ketuntasan perorangan, yang akan terlihat pada hasil evaluasi minimal 85% mencapai 75 ke atas, sehingga indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah tercapai ketuntasan secara klasikal.

PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian diawali mengidentifikasi permasalahan pembelajaran selama peneliti menjadi guru di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Sidikalang serta mendiskusikan alternatif pemecahan masalah bersama pembimbing dan pendamping penelitian. Dalam diskusi ini juga disusun perangkat pembelajaran dan instrument penelitian. Berdasarkan hasil identifikasi dapat diketahui bahwa kelas yang memiliki permasalahan dan kendala-kendala yang paling banyak ditemukan bila dibandingkan dengan kelas IX lainnya adalah kelas IX-J. Hal ini ditunjukkan dari banyaknya siswa kelas IX-J yang belum mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah, yaitu 75 untuk mata pelajaran IPA. Pada saat diadakan ulangan harian, kelas IX-J selalu memiliki nilai rata-rata paling rendah bila dibanding kelas XI yang lain. Berikut ini akan dijelaskan kondisi

awal siswa kelas IX-J yang menyangkut hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Untuk mempertegas identifikasi tersebut dilakukan pretes terhadap kelas IX-J. Data hasil pretes disajikan dalam Tabel 1:

Tabel 1. Distribusi Hasil Pretes

Nilai	Frekuensi	Rata-rata
10	5	25,0
20	12	
30	15	
40	4	
Jumlah	38	

Data pretes mengisyaratkan bahwa siswa tidak mempersiapkan diri belajar dirumah sebelum mempelajari materi baru yang akan disampaikan guru di sekolah sekaligus dapat disimpulkan bahwa motivasi dan kemandirian belajar siswa sangat rendah.

Akhir Siklus I dilakukan tes hasil belajar atau disebut Formatif I, dengan data dapat dilihat pada Tabel 2. Merujuk pada kesimpulan ini guru sebagai peneliti berusaha memperbaiki proses dan hasil belajar siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif tipe *group investigation*. Hasil belajar yang diperoleh pada Siklus I selama dua pertemuan disajikan dalam Tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Hasil Formatif I

Nilai	Frekuensi	Rata-rata
40	4	71,1
60	13	
80	14	
100	5	
Jumlah	36	

Pada Tabel 2, nilai terendah Formatif I adalah 40 sebanyak 3 orang dan nilai tertinggi adalah 100 sebanyak 5 orang, dengan 17 orang mendapat nilai dibawah kriteria ketuntasan atau ketuntasan klasikal adalah sebesar 52,8% dengan nilai KKM sebesar 75. Nilai ini berada dibawah kriteria keberhasilan klasikal (85%) sehingga dapat dikatakan KBM Siklus I tidak berhasil memberi ketuntasan belajar dalam kelas.

Pada tahap observasi peneliti melakukan pengamatan selama kegiatan berlangsung dengan bantuan dua orang guru untuk mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Dari hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh data aktivitas yang disajikan dalam Tabel 3. Tabel 3. Skor Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

No	Aktivitas	Skor	Persentase
1	Menulis, membaca	83	41.5%
2	Mengerjakan LKS	55	27.5%
3	Bertanya pada teman	29	14.5%
4	Bertanya pada guru	16	8.0%
5	Yang tidak relevan	17	8.5%
Jumlah		200	100%

Berdasarkan data Tabel 2 diperoleh bahwa rata-rata Formatif 71,1 pada Siklus I dengan persentase adalah 52,8%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada Siklus I secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 hanya sebesar 52,8% lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%. Hal ini disebabkan karena tentang siswa masih belum

aktif dalam melakukan diskusi untuk menyelesaikan LKS yang diberikan guru. Ketika siswa mempresentasikan hasil diskusinya, ada beberapa kelompok yang masih vakum.

Belum tercapainya standar ketuntasan tersebut tidak terlepas dari rendahnya aktivitas belajar siswa. Merujuk pada Tabel 3, pada Siklus I rata-rata aktivitas I yakni menulis dan membaca memperoleh proporsi 41,5%. Aktivitas mengerjakan dalam diskusi mencapai 27,5%. Aktivitas bertanya pada teman sebesar 14,5 %. Aktivitas bertanya kepada guru 8,0% dan aktivitas yang tidak relevan dengan KBM sebesar 8,5%. Aktivitas membaca memperoleh proporsi lebih besar dibandingkan aktivitas mengerjakan. Hal ini berarti siswa belum mempersiapkan diri dari rumah, sehingga pada saat diskusi siswa masih banyak yang membaca dibandingkan mengerjakan LKS. Pada proses pembelajaran masih ditemukan hal-hal yang perlu mendapatkan perhatian berkaitan dengan penelitian tindakan kelas yaitu :

1. Selama proses belajar mengajar guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Meskipun ada beberapa aspek yang belum sempurna, tetapi persentase pelaksanaannya untuk masing-masing aspek cukup besar. Adapun aspek yang belum sempurna yaitu kurang baiknya dalam memotivasi siswa dan dalam menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Saat melakukan diskusi, sebagian siswa aktif melakukan kegiatan dan sebagian lagi ada yang kurang aktif. Artinya masih ada siswa yang tidak berpartisipasi dalam kelompoknya. Hal ini didukung dengan data aktivitas yang tidak relevan dengan KBM sebesar 8,5%.
3. Kurang baik dalam pengelolaan waktu. Kemungkinan besar penyebabnya waktu yang terlalu singkat untuk melakukan diskusi dan penyelesaian LKS, sehingga terkesan terburu-buru.

Pada akhir proses belajar mengajar siswa diberi tes formatif II dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Instrument yang digunakan adalah tes formatif II. Adapun data hasil penelitian pada siklus II datanya dapat dilihat pada Tabel 4, adalah sebagai berikut.

Tabel 4 Distribusi Hasil Formatif I

Nilai	Frekuensi	Rata-rata
40	1	80,6
60	4	
80	24	
100	7	
Jumlah	36	

Merujuk pada Tabel 4, nilai terendah untuk Formatif II adalah 40 sebanyak 1 orang dan tertinggi adalah 100 sebanyak 7 orang, dengan 5 orang mendapat nilai dibawah kriteria ketuntasan atau ketuntasan klasikal adalah sebesar 86,1%. Nilai ini berada di atas kriteria keberhasilan sehingga dapat

dikatakan KBM Siklus II berhasil memberi ketuntasan belajar dalam kelas. Nilai rata-rata kelas adalah 80,6.

Pada tahap observasi peneliti melakukan pengamatan selama kegiatan berlangsung dengan bantuan dua orang guru untuk mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Dari hasil pengamatan aktivitas siswa Siklus II diperoleh data aktivitas yang disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Skor Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

No	Aktivitas	Skor	Persentase
1	Menulis, membaca	55	26.2%
2	Mengerjakan LKS	91	43.3%
3	Bertanya pada teman	28	13.3%
4	Bertanya pada guru	32	15.2%
5	Yang tidak relevan	4	1.9%
Jumlah		210	100%

Sesuai data pada siklus II, formatif II dan data aktivitas siswa pada siklus II menyatakan bahwa pembelajaran siklus II telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dan memberikan ketuntasan rata-rata hasil belajar serta mampu memberikan ketuntasan belajar secara klasikal. Aktivitas belajar siswa pada siklus II juga mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan dari seluruh data siklus II dapat disimpulkan bahwa siklus II berhasil meningkatkan aktivitas yang bermuara pada peningkatan hasil belajar siswa.

Sebelum dilaksanakan Siklus I, maka siswa diberikan tes hasil belajar sebagai pretes. Merujuk pada Tabel 1, nilai terendah untuk pretes

adalah 10 dan tertinggi adalah 40 dengan KKM (kriteria ketuntasan minimum) sebesar 75 maka tidak seorang pun mendapat nilai diatas ketuntasan atau ketuntasan klasikal adalah 0%. Nilai rata-rata kelas adalah 25,0 yang juga tidak tuntas. Data tersebut dapat diterima karena siswa memang belum belajar materi yang diujikan namun dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mempersiapkan diri dengan belajar dirumah sebelum datang ke sekolah.

Kemudian Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Proses pembelajaran dilakukan sesuai RPP yang telah disusun untuk Siklus I. Pada pelaksanaan pembelajaran Siklus I ini guru sebagai peneliti dibantu dua guru sejawat yang bertindak sebagai observer yang membantu peneliti mengamati aktivitas belajar siswa. Pada saat guru memasuki kelas pada penelitian hari pertama, siswa tampak heran karena ada banyak orang yang masuk ke dalam kelas. Kemudian guru menjelaskan bahwa kelas ini digunakan untuk penelitian sehingga siswa bisa mengerti. Pada saat guru membuka pelajaran dan melakukan apersepsi, siswa tampak diam dan memperhatikan. Pada saat guru bertanya ada beberapa siswa yang menjawab walaupun jawabannya belum tepat, kemudian dibenarkan oleh guru.

Sebelum guru menyampaikan Diakhir Siklus I dilaksanakan tes hasil belajar sebagai Formatif I. Merujuk pada Tabel2, nilai rata-rata kelas adalah 71,1, nilai terendah Formatif I adalah 40 dan tertinggi

adalah 100. Merujuk pada KKM sebesar 75 maka 17 dari 36 orang siswa mendapat nilai dibawah kriteria ketuntasan atau ketuntasan klasikal adalah sebesar 52,8%. Nilai ini berada di bawah kriteria ketuntasan klasikal sebesar 85% sehingga dapat dikatakan KBM Siklus I tidak berhasil memberi ketuntasan belajar dalam kelas. Dengan demikian maka peneliti berusaha melakukan tindakan perbaikan dalam melaksanakan pembelajaran Siklus II yang dirasa perlu.

Berdasarkan hasil belajar yang belum memuaskan dan pengamatan aktivitas serta dokumentasi Siklus I menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan/kekurangan dalam pelaksanaan tindakan yang perlu diperbaiki secara lanjut. Beberapa kelemahan pada Siklus I yang ditemukan yaitu:

1. Siswa belum terbiasa dengan penggunaan model kooperatif tipe *group investigation*, sehingga siswa masih asing dan bingung untuk melakukan aktivitas apa dalam pembelajaran yang berlangsung terlihat dari menonjolnya aktivitas individual menulis dan membaca (41,5%).
2. Siswa kurang aktif dalam diskusi dan kerja kelompok terlihat dari kurangnya aktivitas kerja (27,5%).
3. Masih ada beberapa siswa yang tidak fokus dalam diskusi terlihat dari dokumentasi

Setelah dilaksanakan Siklus II, siswa diberikan tes sebagai Formatif II. Merujuk pada Tabel 4,

nilai rata-rata kelas adalah 80,6 telah memenuhi KKM, nilai terendah untuk Formatif II adalah 40 dan tertinggi adalah 100 dengan 5 dari 36 orang mendapat nilai dibawah KKM atau ketuntasan klasikal adalah sebesar 86,1% sehingga dapat dikatakan KBM Siklus II masih berhasil memberi ketuntasan belajar pada siswa dalam kelas.

Hasil belajar pada Siklus II sudah meningkat dari Siklus I. Ketuntasan hasil belajar yang terjadi pada Siklus II dikarenakan pada Siklus II ini siswa sudah mulai terbiasa bekerja sama dengan temannya, siswa sudah mulai berani mengemukakan pendapatnya, siswa sudah berkonsentrasi dalam menerima motivasi dari guru, agar terlibat aktif dalam setiap tahapan pada pengajaran dengan Kooperatif tipe *group investigation*. Siklus II ini merupakan perbaikan dari Siklus I, perbaikan ini dilakukan untuk meminimalkan permasalahan yang terjadi pada Siklus I. Sementara menurut pendapat Spancer Kagenbahwa model pengajaran Kooperatif tipe *group investigation* bertujuan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut, dalam Ibrahim dkk, (2000). Hasil belajar yang memuaskan sudah tercapai, ini dikarenakan keterlibatan siswa dalam kerja dan diskusi sudah mulai maksimal yaitu (43,3%). Walaupun beberapa Siswa yang belum dapat berpikir secara mandiri dan lebih bergantung penyelesaian pada guru (15,2%) dari pada

menyelesaikan dengan bertanya pada siswa lain (13,3%). Suasana kelas belum begitu kondusif dengan aktivitas yang tidak relevan mencapai 1,9%. Peningkatan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran berimplikasi pada hasil belajar yang sudah mencapai ketuntasan klasikal.

Secara keseluruhan hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan, namun peningkatan yang terjadi belum mencapai ketuntasan yang diharapkan. Hal ini disebabkan karena sebagian besar siswa belum terlibat aktif dalam setiap tahapan yang ada dalam pengajaran Kooperatif tipe *group investigation*. Dimana siswa dalam kelompok diberi kesempatan yang sama dalam memberikan ide atau gagasan dengan teman dalam kelompoknya, mempelajari dan memahami konsep-konsep materi pelajaran, sehingga diperoleh jawaban yang merupakan hasil dari kesepakatan siswa baik secara individu maupun kelompok.

KESIMPULAN

Data-data tes hasil belajar dan aktivitas belajar siswa terhadap model pembelajaran Kooperatif tipe *group investigation* selama kegiatan belajar mengajar tersusun, kemudian dianalisis, sehingga dapat disimpulkan sesuai dengan rumusan masalah:

1. Penguasaan kompetensisiswa pada materi rangkaian listrik sederhana meningkat dari siklus I ke siklus II ditandai dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dengan

menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *group investigation* pada Formatif I dan Formatif II menunjukkan 19 orang siswa tuntas secara individu, sedangkan kelas tidak tuntas. Pada Siklus II, tuntas secara individu sebanyak 31 orang siswa, sedangkan kelas adalah tuntas dengan rata-rata siklus I dan siklus II adalah 71,1 dan 80,6 dan persentase ketuntasan klasikal adalah 52,8% pada siklus I dan 86,1% pada siklus II.

2. Ada peningkatan aktivitas belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* di kelas IX-J SMP Negeri 1 Sidikalang, menurut kedua pengamatan pengamat pada Siklus I antara lain: menulis/membaca (41,5%), bekerja (27,5%), bertanya sesama teman (14,5%), bertanya kepada guru (8,0%), dan yang tidak relevan dengan KBM (8,5%). Data aktivitas siswa menurut pengamatan pada Siklus II antara lain: menulis/membaca (26,2%), bekerja (43,3%), bertanya sesama teman (13,3%), bertanya kepada guru (15,2%), dan yang tidak relevan dengan KBM (1,9%).

DAFTAR RUJUKAN

- Aqib, Zainal, 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yrama Widya, Bandung.
- Arends, R. I., 1998, *Learning To Teach Edisi Ketujuh*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Ibrahim, dkk, 2000, *Pembelajaran Kooperatif*, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya

Majid, Abdul, 2009, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, Penerbit PT. Remaja Rosdakarya Offset, Bandung.

Simbolon, M, M, A, 2016, *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Grup Investigasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Rangkaian Listrik Sederhana Di Kelas IX-J Smpn 1 Sidikalang*. PTK tidak dipublikasikan.

Slavin, Robert E, 1995, *Cooperative Learning; Teori, Riset, dan Praktik*. Nusa Media, Bandung