

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP HASIL BELAJAR PENGETAHUAN KONSEPTUAL PADA MATERI POKOK SUHU DAN KALOR DI KELAS X SMA YAYASAN PERGURUAN AL-HIDAYAH MEDAN

Nurjanna Lubis* dan Karya Sinulingga
(Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan)
*Email:nurjannalbs@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan konseptual siswa akibat model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok Suhu Dan Kalor di Kelas X. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X semester genap yang terdiri dari 3 kelas. Sampel penelitian ini diambil dua kelas yang ditentukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Kemudian diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Untuk memperoleh data yang digunakan dalam penelitian ini digunakan tes pengetahuan konseptual yakni pilihan berganda yang terdiri atas 15 item. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t satu pihak. Hasil penelitian diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,35 > 1,99$, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap pengetahuan konseptual daripada pembelajaran konvensional pada materi pokok Suhu Dan Kalor Di Kelas X.

Kata Kunci: model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI), pengetahuan konseptual.

ABSTRACT

This study aims to determine students' conceptual knowledge as a result of cooperative learning model type *Group Investigation* (GI) is better than using conventional learning in the subject matter Temperature And Heat in Class X. The research is a quasi-experiment. The population in this study were all students of class X SMA second semester which consists of three classes. The research sample was taken two classes were determined by cluster random sampling technique. Then given a different treatment is experimental class of cooperative learning model type *Group Investigation* (GI) and grade control with conventional learning. To obtain the data used in this study used the conceptual knowledge test consisting of 15 multiple-choice items. Data analysis technique used is the t test of the parties. Research results obtained $t_{hitung} > t_{tabel} = 2.35 > 1.99$, so it is concluded that the type cooperative learning model of *Group Investigation* (GI) have a better influence on the conceptual knowledge than conventional learning in the subject matter Temperature And Heat In Class X.

Keywords: Cooperative learning model type *Group Investigation* (GI), conceptual knowledge.

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. Belajar pada dasarnya merupakan proses kegiatan yang dapat membawa perubahan individu baik itu dalam kebiasaan, pengetahuan, dan sikap. Belajar adalah *key term*, 'istilah kunci' yang paling vital dalam setiap dasar pendidikan (Muhibbinsyah (2003: 59). Menurut Skinner (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2009: 9) belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya akan menurun. Menurut Slameto (2002 : 2) belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan

tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Wina Sanjaya (2011: 229) mengemukakan bahwa belajar merupakan kegiatan mental yang tidak dapat di lihat secara nyata. Belajar bukan sekedar mengumpulkan pengetahuan, belajar merupakan proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental ini terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.

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 menimbulk

berbagai informasi yang diingatnya untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu pembelajaran yang banyak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Fisika sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan objek mata pelajaran yang menarik dan lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada penghafalan. Fisika sering dipandang sebagai suatu ilmu yang disajikan dalam bentuk teori yang kurang menarik dan rumit karena menggunakan matematika sebagai alat bantu yang menyebabkan siswa takut terhadap fisika. Presepsi ini tidak akan muncul apabila dalam proses kegiatan belajar di kelas diupayakan untuk mendorong siswa untuk berpikir.

Pembelajaran yang dikemas dengan baik memberikan dampak yang positif dalam menunjukkan potensi yang dimiliki siswa. Tetapi masih banyak guru yang mengajar dengan cara yang kurang menarik, membosankan, dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam mengembangkan keterampilan dan pengetahuan. Guru menyampaikan dan menjelaskan materi di depan kelas sedangkan kegiatan siswa mendengarkan dan menulis materi yang disampaikan oleh guru yang dilanjutkan dengan memberikan soal latihan kepada siswa. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan kurang sesuai, sehingga siswa menjadi bosan dan kurang fokus pada pembelajaran serta tidak langsung melakukan pengamatan dan pengalaman sendiri dari permasalahan yang ada.

Dengan tidak terlibatnya siswa dalam pembelajaran membuat siswa menjadi kurang memahami materi yang telah dijelaskan dan menyebabkan kemampuan siswa tidak berkembang secara optimal. Pembelajaran yang berpusat pada guru menjadikan proses pembelajaran yang kaku, kurang mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa.

Model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan diatas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) yang 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.

Pembelajaran kooperatif mengelompokkan siswa di dalam kelas ke dalam suatu kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut. Pembelajaran kooperatif

merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran (Slavin, 2008: 26-28).

Dengan diterapkan pembelajaran yang disertai dengan pemberian tugas sebagai proses investigasi konsep pada siswa, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran fisika pokok bahasan suhu dan kalor. Pembelajaran ini akan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, sehingga siswa ditanamkan kemampuan bekerja sama dengan teman sekelompoknya dalam menyelesaikan persoalan fisika yang diberikan oleh guru. Selain itu pada model pembelajaran ini materi ajar dijelaskan oleh siswa pada kegiatan presentasi berdasarkan pengetahuan yang didapat oleh siswa berdasarkan tugas yang diberikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan eksperimen semu dengan desain *Two Group Pretest Postes Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan pada semester II T.P 2015/2016. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X Tahun Ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 3 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 33 siswa, dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa. Pengambilan sampel dalam penelitian diambil secara acak yaitu dengan menggunakan *random sampling*.

Tabel 1. Rancangan Penelitian Hasil Belajar Siswa

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

Hasil *pretest* dan *post-test* dari kedua kelas dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis diuji dengan uji t dua pihak yaitu uji kemampuan awal atau pretes siswa dan uji t satu pihak yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap pengetahuan konseptual siswa.

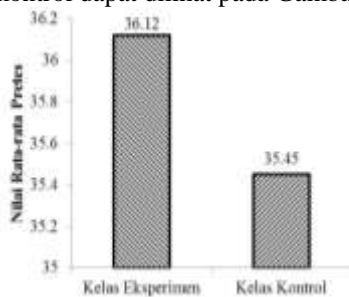
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan penelitian ini kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan perlakuan yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen akan diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dan kelas kontrol akan diajarkan pembelajaran konvensional diberikan tes kemampuan awal untuk melihat apakah kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama atau

tidak. Kesamaan kemampuan awal pada kedua kelas sampel perlu dilihat terlebih dahulu agar saat kedua kelas diberi perlakuan dapat diperoleh perbedaan pengetahuan konseptual yang **Tabel 2.** Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas kontrol		
Nilai	f	Rata-rata	Nilai	f	Rata-rata
13-20	7	36,12	13-20	5	35,45
21-28	3		21-28	4	
29-36	6		29-36	8	
37-44	8		37-44	8	
45-52	4		45-52	3	
53-60	5		53-60	3	
Jumlah	33		Jumlah	31	

Secara ringkas data pretes pengetahuan konseptual siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pretes Pengetahuan Konseptual Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 36,12 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 35,45 yang artinya bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dan nilai rata-rata kelas kontrol tidak jauh berbeda dan kedua kelas mempunyai kemampuan awal pengetahuan konseptual yang sama.

Setelah nilai pretes diperoleh selanjutnya nilai pretes diuji dengan uji t dua pihak untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel. Ringkasan perhitungan uji hipotesis untuk kemampuan pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Hipotesis Kemampuan Awal / Pretes Siswa

No	Data Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Eksperi-men	36,12	0,22	1,99	Kemam-puan awal sama
2	Kontrol	35,45			

Berdasarkan Tabel 3.

$-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ $(-1,99 < 0,22 < 1,99)$, sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

Setelah diperoleh hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya

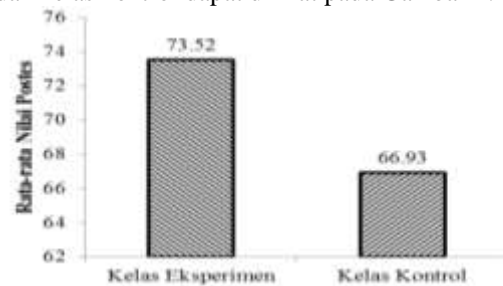
signifikan dari kemampuan awal yang sama. Data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas. Pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* dan pada kelas kontrol digunakan pembelajaran konvensional. Data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Nilai	f	Rata-rata	Nilai	f	Rata-rata
47-54	3	73,52	47-54	5	66,93
55-62	3		55-62	7	
63-70	6		63-70	8	
71-78	7		71-78	4	
79-86	6		79-86	5	
87-94	8		87-94	2	
Jumlah	33		Jumlah	31	

Secara ringkas rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Postes Pengetahuan Konseptual Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata postes kelas eksperimen 73,52 dan nilai rata-rata postes kelas kontrol 66,93. Maka dapat disimpulkan bahwa pengetahuan konseptual kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Setelah nilai postes diperoleh selanjutnya nilai postes diuji dengan uji t satu pihak untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh dari suatu perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* terhadap pengetahuan konseptual siswa. Ringkasan perhitungan uji hipotesis untuk kemampuan pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 5.

No	Data	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1	Postes Kelas Eksperi-men	73,52	2,35	1,99	Penge-tahuan konsep-tual siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dari-pada pengeta-huan konsep-tual di kelas kontrol.
2	Postes Kelas Kontrol	66,93			

Berdasarkan Tabel 5 di atas, perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,35 > 1,99$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* memiliki pengaruh yang lebih baik daripada pembelajaran kontrol pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X SMA Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rata-rata pretes pengetahuan konseptual siswa dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* pada materi pokok suhu sebesar 36,12 dan rata-rata postes sebesar 73,52.
2. Rata-rata pretes pengetahuan konseptual siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok suhu dan kalor sebesar 35,45 dan rata-rata postes sebesar 69,48.
3. Pengetahuan konseptual fisika siswa dengan menggunakan pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* lebih baik daripada pengetahuan konseptual fisika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok Suhu dan Kalor di SMA Yayasan Perguruan Al-Hidayah Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, (2012), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Dimiyati, M., (2009), *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Muhibbinsyah, (2010), *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Sanjaya, W., (2010), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta.
- Slameto, (2010), *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Slavin, R., E., (2008), *Cooperatif Learning: Teori, Riset dan Praktik*, Nusa Media, Bandung.