
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP PENGETAHUAN KONSEPTUAL SISWA DI SMP ST. IGNASIUS MEDAN**Paian Tamba**

SMP St. Ignasius Medan

E-mail : paiantamba@gmail.com**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *GI* terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi listrik statis. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas IX SMP Swasta St. Ignasius Medan T.P. 2022/2023 yang terdiri atas 4 kelas. Pemilihan sampel dua kelas dilakukan dengan menggunakan teknik cluster random sampling. Kelas pertama adalah kelas IX-1 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dan kelas kedua adalah kelas IX-2 sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Instrumen terdiri dari tes pengetahuan konseptual. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan uji independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan konseptual siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *model pembelajaran, kooperatif tipe GI, pengetahuan konseptual.*

ABSTRACT

This research aimed to know the effect of cooperative learning model type group investigation for student's conceptual knowledge in the static electricity subject. This research was a quasi experiment research. The population was all students of class IX SMP St. Ignasius Medan academic year 2022/2023 which consist four classes. The sample selection was done by using cluster random sampling technique of two classes. The first class was the class IX-1 as an experimental class taught with cooperative learning model type group investigation and the second class was class IX-2 as a control class taught by conventional learning. The instruments consisted of a conceptualized science test n. The data in this research were analyzed by using independent sample t-test. The results showed that the conceptual knowledge of students who were taught using cooperative learning model type group investigation better than conventional learning.

Keywords: *cooperative learning model type group investigation, conceptual knowledge*

PENDAHULUAN

Hasil ulangan harian IPA siswa masih jauh dari yang diharapkan. Jika dilihat dari kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai 75 pada mata pelajaran IPA yang ditetapkan di sekolah, hanya sedikit siswa di tiap kelas yang mampu mencapai nilai di atas KKM dan selebihnya masih di bawah KKM. Rendahnya pencapaian penguasaan konsep siswa menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini masih kurang maksimal. Menyikapi masalah di atas, diperlukan usaha guru dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep fisika sehingga tujuan pembelajaran yang telah direncanakan bisa tercapai dan penguasaan konsep juga meningkat.

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa. Tipe *GI* merupakan salah satu tipe kooperatif yang melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Model pembelajaran ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok (*group process skills*). Siswa akan mudah mengingat konsep-konsep fisika dan lebih memahami maknanya jika melakukan investigasi.

Prihatiningrum, dkk (2014) dalam penelitiannya menemukan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif mempunyai prestasi belajar yang lebih baik. Peningkatan prestasi belajar dilihat dari hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Penelitian yang sama oleh Malikah, dkk (2015) menyimpulkan model kooperatif dapat menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik. Peneliti menggunakan materi listrik statis serta memberikan aturan tata cara pelaksanaan pembelajaran agar dapat mengefisienkan waktu yang ada. Peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* di Kelas IX SMP St. Ignasius Medan semester I T.P. 2022/2023. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa dengan mengangkat judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* terhadap Pengetahuan Konseptual Siswa.”

TINJAUAN PUSTAKA

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *GI*

Model ini dikembangkan pertama kali oleh Thelan. Dalam perkembangan selanjutnya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan dan kawan-kawan dari Universitas Tel Aviv. Berbeda dengan *STAD* dan *Jigsaw*, siswa terlibat dalam perencanaan baik topik yang dipelajari dan bagaimana jalannya penyelidikan mereka. Pendekatan ini memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit daripada pendekatan yang lebih berpusat pada guru.

Guru yang menggunakan tipe *GI* biasanya membagi kelasnya menjadi kelompok-kelompok heterogen yang masing-masing beranggotakan lima atau enam orang. Akan tetapi, di beberapa kasus, kelompok mungkin dibentuk di seputar pertemanan atau di seputar minat terhadap topik tertentu. Siswa memilih topik-topik untuk dipelajari, melakukan investigasi mendalam terhadap sub-sub topik yang dipilih, dan kemudian menyiapkan dan mempresentasikan laporan kepada seluruh kelas.

Sharan tahun 1984 (Arends, 2008) dan rekan-rekan sejawatnya mendeskripsikan enam langkah *GI*, antara lain:

a. Pemilihan topik

Siswa memilih sub-sub topik tertentu dalam bidang permasalahan umum tertentu, yang biasanya diterangkan oleh guru. Siswa kemudian diorganisasikan ke dalam kelompok-kelompok kecil berorientasi tugas yang beranggota dua sampai enam orang.

b. *Cooperative learning*

Siswa dan guru merencanakan prosedur, tugas, dan tujuan belajar tertentu yang sesuai dengan sub-sub topik yang dipilih dalam langkah 1.

c. Implementasi

Siswa melaksanakan rencana yang diformulasikan dalam langkah 2. Pembelajaran mestinya melibatkan beragam kegiatan dan keterampilan dan seharusnya mengarahkan siswa ke berbagai macam sumber di dalam maupun di luar sekolah. Guru mengikuti dari dekat perkembangan masing-masing kelompok dan menawarkan bantuan bila dibutuhkan.

d. Analisis dan sintesis

Siswa menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh selama langkah 3 dan merencanakan bagaimana informasi itu dapat dirangkum dengan menarik untuk dipertontonkan atau dipresentasikan kepada teman-teman sekelas.

e. Presentasi produk akhir

Beberapa atau semua kelompok di kelas memberikan presentasi menarik tentang topik-topik yang dipelajari untuk membuat satu sama lain saling terlibat dalam pekerjaan temannya dan mencapai perspektif yang lebih luas tentang sebuah topik. Presentasi kelompok dikoordinasikan oleh guru.

f. Evaluasi

Dalam kasus-kasus yang kelompoknya menindaklanjuti aspek-aspek yang berbeda dari topik yang sama, siswa dan guru mengevaluasi kontribusi masing-masing kelompok ke hasil pekerjaan kelas secara keseluruhan. Evaluasi dapat memasukkan asesmen individual atau kelompok atau kedua-duanya.

Menurut Slavin (2005), tahap dari model pembelajaran kooperatif tipe *GI* ada enam, yaitu: Tahap 1: Mengidentifikasi Topik dan Mengatur Siswa ke dalam kelompok. Tahap 2: Merencanakan Tugas yang akan Dipelajari. Tahap 3: Melaksanakan Investigasi. Tahap 4: Menyiapkan Laporan Akhir. Tahap 5: Mempresentasikan Laporan Akhir. Tahap 6: Evaluasi.

Tujuan kognitif dari model pembelajaran kooperatif tipe *GI* adalah pengetahuan konseptual akademis dan keterampilan menyelidiki. Sedangkan tujuan sosial dari model pembelajaran kooperatif tipe *GI* adalah kerja sama dalam kelompok (Arends, 2008).

Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang umum diterapkan di dalam kelas, sifatnya berpusat pada guru dan kurang memperhatikan keseluruhan situasi belajar. Menurut Sanjaya (2006) pembelajaran konvensional itu bersifat teoritis dan abstrak, tindakan atau perilaku guru didasarkan pada faktor luar dirinya, misalnya individu melakukan sesuatu karena takut hukuman atau untuk memperoleh nilai yang bagus dari guru. Guru merupakan penentu jalannya pembelajaran, pembelajaran berlangsung di kelas dan keberhasilan hanya diukur dari tes.

Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan konseptual adalah pengetahuan tentang saling keterkaitan di antara elemen-elemen dasar (Arends, 2008). Tipe-tipe utama pengetahuan dalam dimensi pengetahuan konseptual terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Tipe-tipe Utama Pengetahuan dalam Dimensi Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan Konseptual	Saling keterkaitan di antara elemen-elemen dasar dalam struktur yang lebih besar yang memungkinkan mereka untuk berfungsi bersama-sama
Pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori	Periode-periode waktu geologis, bentuk-bentuk kepemilikan usaha/bisnis
Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi	Dalil Pythagoras, hukum supply and demand (penawaran permintaan)
Pengetahuan tentang teori, model dan struktur	Teori evolusi, struktur kongres

Pengetahuan konseptual berkaitan dengan klasifikasi, kategori; prinsip-prinsip, generalisasi; teori, model dan struktur. Contoh pengetahuan konseptual tentang prinsip dan generalisasi adalah hukum Boyle yang menjelaskan hubungan antara tekanan dan volume gas

dalam ruang tertutup pada suhu dan jumlah partikel konstan. Penguasaan pengetahuan faktual ditandai dengan kemampuan mengklasifikasikan data, mengelompokkan data berdasarkan ciri-ciri kesamaannya, atau berdasarkan perbedaannya; menunjukkan kekuatan atau kelemahan sebuah pernyataan, mengenali prinsip-prinsip, menyimpulkan, menguasai teori, menunjukkan contoh, dan mengenali struktur. Pengetahuan konseptual memuat ide (gagasan) dalam suatu disiplin ilmu yang memungkinkan orang untuk mengklasifikasikan sesuatu objek itu contoh atau bukan contoh, juga mengelompokkan (mengkategorikan) berbagai objek. Pengetahuan konseptual meliputi prinsip (kaidah), hukum, teorema, atau rumus yang saling berkaitan dan terstruktur dengan baik (Anderson and Krathwohl, 2001). Pengetahuan konseptual meliputi pengetahuan klasifikasi dan kategori, pengetahuan dasar dan umum, pengetahuan teori, model, dan struktur

Taksonomi Bloom yang telah direvisi bersifat dua-dimensi. Salah satu dimensinya, dimensi pengetahuan, mendeskripsikan berbagai tipe pengetahuan dan mengorganisasikan pengetahuan menjadi pengetahuan metakognitif. Kategori-kategori tersebut terletak di sepanjang kontinum yang bergerak mulai dari pengetahuan yang sangat konkret (faktual) sampai yang lebih abstrak (metakognitif). Dimensi kedua, dimensi proses kognitif (cara berpikir) berisi enam kategori: *remember* (mengingat), *understand* (memahami), *apply* (menerapkan), *analyze* (menganalisis), *evaluate* (mengevaluasi), dan *create* (menciptakan) (Arends, 2008).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat *quasi eksperiment*, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek yaitu siswa.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian di SMP St. Ignasius Medan yang beralamat di Jalan Karya Wisata No. 6 Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - September 2022.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP St. Ignasius Medan.

Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Awal (*Persiapan dan Perencanaan*)

Pada tahap awal ini penulis melakukan hal-hal sebagai berikut:

- Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan RPP untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.
- Menyusun LKS, instrumen pengetahuan konseptual terkait materi listrik dinamis.
- Menyusun jadwal penelitian di sekolah.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan hal-hal berikut:

- Menentukan kelas yang dijadikan sampel
- Melakukan pretes, peneliti memberikan soal pretes berupa tes pengetahuan konseptual. Tes pretes berguna untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

- c. Menganalisis data pretes dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas terhadap nilai rata-rata pretes siswa di kelas yang dijadikan sampel penelitian.
- d. Melakukan kegiatan pembelajaran pada kedua kelas jika data pretes sudah normal dan homogen, dimana pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
- e. Memberikan soal postes pada akhir kegiatan pembelajaran.
- f. Melakukan analisis data postes yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis dengan menggunakan program SPSS 17.0.

3. Tahap Pelaporan

Pada tahap pelaporan yaitu dengan menyusun analisis data dan kesimpulan hasil penelitian dalam bentuk laporan akhir.

Instrumen Penelitian

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, tes pengetahuan konseptual berbentuk esai.

Tabel 2. Kisi-kisi Tes Pengetahuan Konseptual pada Materi Listrik Statis

Materi Pokok	Tingkat kemampuan kognitif						Jumlah
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	
Listrik Statis	-	1, 2	3, 4, 5, 7	6, 8, 9, 10	-	-	10
Jumlah	0	2	4	4	0	0	10

Keterangan :

C₁ = mengingat C₂ = memahami C₃ = mengaplikasikan
 C₄ = menganalisis C₅ = mengevaluasi C₆ = mencipta

Adapun rubrik penilaian pengetahuan konseptual siswa sebagai berikut:

Tabel 3. Rubrik Penilaian Pengetahuan Konseptual

No.	Indikator	Jika Jawaban siswa berupa:	Skor Maks
1.	Memahami (C ₂)	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar skor 10 Menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi kurang tepat skor 8 Menuliskan jawaban setengah skor 3 Tidak menuliskan jawaban skor 0	10
2.	Memahami (C ₂)	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar skor 10 Menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi kurang tepat skor 8 Menuliskan jawaban setengah skor 3 Tidak menuliskan jawaban skor 0	10
3.	Mengaplikasi (C ₃)		
	Diketahui	Menuliskan diketahui dengan benar dan lengkap skor 3 Menuliskan diketahui dengan benar tetapi tidak lengkap skor 2 Salah menuliskan diketahui skor 1 Tidak menuliskan diketahui skor 0	10
	Ditanya	Menuliskan ditanya dengan benar skor 2 Salah menuliskan ditanya skor 1 Tidak menuliskan ditanya skor 0	
	Jawab	Menuliskan jawaban dengan benar 5 Salah menuliskan jawaban skor 2 Tidak menuliskan jawaban skor 0	
4.		Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar skor 10	10

No.	Indikator	Jika Jawaban siswa berupa:	Skor Maks
	Mengaplikasi (C3)	Menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi kurang tepat skor 6 Menuliskan jawaban setengah skor 3 Tidak menuliskan jawaban skor 0	
5.	Mengaplikasi (C3)	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar skor 10 Menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi kurang tepat skor 6 Menuliskan jawaban setengah skor 3 Tidak menuliskan jawaban skor 0	10
6.	Menganalisis (C4)	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar skor 10 Menuliskan jawaban tetapi tidak disertai dengan hasil skor 5 Menghitung setiap data tetapi terdapat hasil yang salah skor 3 Tidak menuliskan jawaban skor 0	10
7.	Mengaplikasi (C3)	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar skor 10 Menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi kurang tepat skor 6 Menuliskan jawaban setengah skor 3 Tidak menuliskan jawaban skor 0	10
8.	Menganalisis (C4)	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar skor 10 Menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi kurang tepat skor 6 Menuliskan jawaban setengah skor 3 Tidak menuliskan jawaban skor 0	10
9.	Menganalisis (C4)	Menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar skor 10 Menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi kurang tepat skor 6 Menuliskan jawaban setengah skor 3 Tidak menuliskan jawaban skor 0	10
10.	Mengaplikasikan (C3)		
	Diketahui	Menuliskan diketahui dengan benar dan lengkap skor 3 Menuliskan diketahui dengan benar tetapi tidak lengkap skor 2 Salah menuliskan diketahui skor 1 Tidak menuliskan diketahui skor 0	10
	Ditanya	Menuliskan ditanya dengan benar skor 2 Salah menuliskan ditanya skor 1 Tidak menuliskan ditanya skor 0	
	Jawab	Menuliskan jawaban dengan benar skor 5 Salah menuliskan jawaban skor 2 Tidak menuliskan jawaban skor 0	
		Skor Total	100

Teknis Analisis Data

Uji Normalitas

Uji normalitas diadakan untuk mengetahui apakah sampel terdistribusi normal atau tidak, uji yang digunakan adalah uji Lilliefors. Seluruh uji yang digunakan dengan mendistribusikan data masing-masing kelas baik pretes-postes pengetahuan konseptual siswa kelas eksperimen dan pretes-postes kelas kontrol ke dalam SPSS 17. Kriteria nilai signifikansi dari kedua kelompok tersebut baik pretes maupun postes adalah sebagai berikut:

- Jika Sig. atau probabilitas > 0,05 maka sampel berdistribusi normal.
- Jika Sig. atau probabilitas < 0,05 maka sampel berdistribusi tidak normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berasal dari populasi dengan varians homogen atau tidak. Seluruh uji yang digunakan dengan mendistribusikan data ke SPSS 17. Untuk mengetahui apakah sampel tersebut homogen, maka dilakukan dengan cara membandingkan nilai Sig. pada tabel tersebut dengan kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- Jika Sig. atau probabilitas $> 0,05$ maka sampel homogen
- Jika Sig. atau probabilitas $< 0,05$ maka sampel tidak homogen

Uji Kesamaan Rata-rata Pretes

Uji t dua pihak digunakan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel. Hipotesis yang diuji berbentuk:

$$H_0 : \bar{X}_1 = \bar{X}_2$$

$$H_a : \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$$

Keterangan:

$\bar{X}_1 = \bar{X}_2$: Pengetahuan konseptual awal siswa pada kelas eksperimen sama dengan pengetahuan konseptual awal siswa pada kelas kontrol.

$\bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$: Pengetahuan konseptual awal siswa pada kelas eksperimen tidak sama dengan pengetahuan konseptual awal siswa pada kelas kontrol.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t satu pihak pada data postes. Uji t satu pihak digunakan untuk mengetahui pengaruh akibat suatu perlakuan yang diberikan kepada sampel untuk mewakili populasi yang ada yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *GI* terhadap pengetahuan konseptual siswa. Hipotesis statistik yang diuji berbentuk:

$$H_0 : \bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$$

$$H_a : \bar{X}_1 > \bar{X}_2$$

Keterangan :

$\bar{X}_1 \leq \bar{X}_2$: Rata-rata pengetahuan konseptual siswa pada kelas eksperimen sama dengan atau lebih kecil dari rata-rata pengetahuan konseptual siswa pada kelas kontrol, berarti model pembelajaran kooperatif tipe *GI* tidak memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pengetahuan konseptual siswa dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

$\bar{X}_1 > \bar{X}_2$: Rata-rata pengetahuan konseptual siswa pada kelas eksperimen lebih besar daripada rata-rata pengetahuan konseptual siswa pada kelas kontrol, berarti model pembelajaran kooperatif tipe *GI* memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pengetahuan konseptual siswa dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

HASIL PENELITIAN

Hasil Uji Normalitas Pretes

Hasil pengujian normalitas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas Data Pretes Pengetahuan Konseptual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistik	Derajat Kebebasan	Signifikan
Eksperimen	0,139	32	0,084
Kontrol	0,134	32	0,116

Dari hasil uji normalitas data pada kelas kontrol dan eksperimen didapatkan nilai signifikan untuk pretes pada kelas eksperimen adalah 0,084 dan kelas kontrol adalah 0,116 berarti nilai signifikan kedua kelas lebih besar dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas Pretes

Hasil pengujian homogenitas dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Homogenitas Data Pretes

Uji Homogenitas Varians			
Levene Statistik	Derajat kebebasan1	Derajat kebebasan 2	Signifikansi
0,279	1	62	0,599

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* pada tabel 4. nilai signifikannya adalah 0,599, karena 0,599 lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama, atau kedua kelas tersebut homogen.

Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Pretes

Hasil pengujian pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Kesamaan Rata-rata Pretes Pengetahuan Konseptual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Uji t untuk kesamaan rerata						
		T	Derajat bebas	Sig (2-arah)	Selisih rerata	Selisih standar deviasi	Taraf kepercayaan 95%	
							Bawah	Atas
Nilai Pretes	Asumsi varians sama	1,132	62	0,262	2,800	2,474	-2,136	7,736
	Asumsi varians tidak sama	1,132	62	0,262	2,800	2,474	-2,136	7,736

Pada tabel 6 terlihat bahwa nilai signifikan (sig 2-arah) dengan uji t adalah 0,262, karena nilai 0,262 signifikannya lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima berarti data pretes pengetahuan konseptual siswa pada kedua kelas tersebut tidak berbeda secara signifikan.

Pelaksanaan penelitian berlangsung masing-masing 4 kali pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdasarkan 4 buah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dirancang pada saat sebelum penelitian dilakukan. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* sedangkan pada kelas kontrol peneliti menerapkan pembelajaran konvensional. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* ditujukan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh model yang diterapkan terhadap pengetahuan konseptual siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata pengetahuan

konseptual siswa di kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan adalah 74,74 dengan standar deviasi 8,84 dan untuk kelas kontrol rata-rata adalah 56,69 dan standar deviasi 6,76.

Hasil Uji Normalitas Postes

Hasil pengujian untuk normalitas hasil postes pengetahuan konseptual terdapat dalam tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Normalitas Distribusi Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistik	Derajat Kebebasan	Signifikan
Eksperimen	0,145	32	0,060
Kontrol	0,140	32	0,078

Nilai signifikansi pada kolom data postes untuk kelas eksperimen adalah 0,060 dan kelas kontrol adalah 0,078. Nilai signifikansi kedua kelas lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas Postes

Hasil pengolahan data dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Homogenitas Nilai Postes Pengetahuan Konseptual

Uji Homogenitas Varians			
Levene Statistik	Derajat kebebasan1	Derajat kebebasan 2	Signifikansi
0,721	1	62	0,058

Berdasarkan hasil output uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene pada tabel 8. nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,058. Nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama, atau kedua kelas tersebut homogen.

Uji Hipotesis

Data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya data diuji asumsi menggunakan kesamaan varians dan rata-rata nilai postes yang dilakukan dengan uji *Independent sample t test*. *Independent t-test* digunakan untuk menguji apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dan pembelajaran konvensional terhadap pengetahuan konseptual.

Setelah dilakukan pengolahan data, hasil pengujian pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Hipotesis Data Postes Pengetahuan Konseptual Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Uji t untuk hipotesis						
		T	Derajat bebas	Sig (2-arah)	Selisih rerata	Selisih standar deviasi	Taraf kepercayaan 95%	
							Bawah	Atas
Nilai Postes	Asumsi varians sama	9,602	62	0,000	18,057	1,880	14,305	21,809
	Asumsi varians tidak sama	9,602	57	0,000	18,057	1,880	14,299	21,814

Pada Tabel 9 terlihat bahwa nilai signifikan (sig 2-arah) adalah 0,000, pada kondisi untuk melihat pengaruh yaitu digunakan uji t (sig 1-arah) adalah signifikan yang diperoleh

adalah $\frac{1}{2}$ dari signifikan 2-arah yaitu 0,000, karena nilai signifikannya lebih kecil dari 0,05 maka H_a diterima atau pengetahuan konseptual siswa kelas eksperimen lebih baik daripada pengetahuan konseptual siswa kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Nilai postes untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* lebih baik dibandingkan dengan nilai postes pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar dan Harahap (2016) yang menyimpulkan bahwa pengetahuan konseptual siswa pada materi pokok suhu dan kalor dengan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Akan tetapi terlihat juga perbedaannya pada segi rata-rata postesnya yang menunjukkan bahwa pada penelitian sebelumnya rata-rata postesnya yaitu 76,80 dan peningkatan rata-rata pengetahuan konseptual siswanya yaitu 36,49. Penelitian yang dilakukan oleh Suartika, dkk (2013) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang mengikuti pembelajaran *GI* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran kooperatif tipe *GI* telah membuat hasil belajar pengetahuan konseptual siswa menjadi lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sahyar dan Maris (2016) yang menyimpulkan bahwa dengan kemampuan awal siswa yang sama, ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* terhadap hasil belajar pengetahuan konseptual, rata-rata postes pada penelitian sebelumnya ini adalah 42,90.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Nilai rata-rata postes pengetahuan konseptual siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* lebih baik dibanding nilai rata-rata postes pengetahuan konseptual siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis yang dilakukan menggunakan uji statistik menyimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* dan pembelajaran konvensional sama-sama memberikan pengaruh terhadap pengetahuan konseptual siswa akan tetapi pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* lebih besar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Saran

Siswa harus dibimbing dengan memberikan latihan yang cukup, dilatih untuk melakukan penyelidikan melalui eksperimen sederhana sehingga siswa memiliki respon yang cepat pada saat pembelajaran berlangsung dan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *GI* lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assesing; A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.
- Arends, R., I. 2008. *Learning To Teach (Belajar untuk Mengajar) Buku Satu*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maliqah, Bq., Budiyo, dan Saputro, D., R., S. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TSTS* dan *Roundtable* pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari *AQ* Siswa. *Journal Elektronik Pembelajaran Matematika: Volume 3. ISSN:2339-1685*.

- Prihatiningrum, W., Budiono, dan Riadi. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *GI* dan *NHT* Terhadap Prestasi Belajar dan Motivasi Berprestasi Ditinjau dari *AQ*. *Journal Elektronik Pembelajaran Matematika: Volume 2*. ISSN:2339-1685.
- Sahyar, dan Maris, R. 2016. *Investigation (GI)* Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan konseptual Fisika pada Tingkat SMP. *Jurnal Inpafi. Volume 4, No 4*.
- Slavin, R., E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Suartika, K., Arnyana I., B., dan Setiawan, G., A. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* Terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Volume 3*.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.