

The Effect of the Cooperative Learning Model Type of Group Investigation (GI) on Scientific Attitudes and Learning Outcomes in the Excretion System Material of Grade VIII Students of Padang 11 Junior High School

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Ekskresi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 11 Padang

Nella Handayani, Ristiono, Zulyusri, Heffi Alberida*)

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

Jl.Prof.Dr.HamkaAirTawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia, 25131. Telp.(07514437)

**Corresponding author*

Email: Nellabyun@Gmail.com

ABSTRACT

This research is based on the problems by science teachers, namely the daily test scores of students, more than 50% of students get scores below the minimum completeness criteria. The purpose of this study is (1) to reveal the presence or absence of differences in learning outcomes between students who are taught using a cooperative learning model type Group Investigation (GI) with students who are taught using conventional learning models, (2) reveal the presence or absence of scientific attitude differences, among students who are taught to use a cooperative learning model type of Group Investigation (GI) with students who are taught using conventional learning models. This research is an experimental study with the research Static Group Comparison Design. The subjects in this study were 8th grade students of the 11th Junior High School in Padang 2018/2019 in 64 students. The research instrument used was in the form of posttest for knowledge competencies, observation sheets for attitude and skills competencies.

The hypothesis in this study was tested using the t test. The results of the t -test are known that in the competency of knowledge t count $2.18 > t$ table 2.04 , the competency attitude t count $3.36 > t$ table 2.04 , while the competency skills t count $1.40 < t$ table. This shows that the hypothesis is accepted for knowledge and attitude competencies. So it can be concluded that the application of the Group Investigation learning model can improve student learning competencies in the material of Excretion Systems at Padang 11 Public Middle School with a confidence level of 0.975 .

Keywords: *Group Investigation, Learning Outcomes, Scientific Attitudes.*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh seseorang menuju ke perubahan yang lebih baik secara permanen dan berkelanjutan (Supriadie dan Darmawan, 2012: 29). Belajar juga merupakan suatu proses usaha yang dilakukan untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru, sebagai hasil pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010: 2). Belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk

kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, dan penyesuaian diri. Belajar juga dikatakan sebagai interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya (Sardiman, 2001: 21-22). Dalam usaha pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan lingkungan yang lebih kondusif.

Sekolah merupakan lingkungan belajar formal, karena di sekolah terlaksana serangkaian kegiatan terencana dan terorganisasi, termasuk kegiatan dalam rangka proses pembelajaran di dalam kelas. Pendidikan di sekolah mengarahkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap dan nilai yang menunjang perkembangannya (Winkel, 1999: 25-26). Pada pelaksanaannya, siswa di sekolah dihadapkan pada berbagai mata pelajaran salah satunya adalah IPA. Secara spesifik, pembelajaran IPA di sekolah mempelajari berbagai proses yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, oleh sebab itu pembelajaran harus menarik bagi peserta didik.

Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan dengan guru mata pelajaran IPA di SMPN 11 Padang yaitu ibu Lola Hayati Roza S.Pd, diketahui nilai peserta didik masih banyak yang di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM). Nilai KKM yang ditetapkan di sekolah adalah 75. Rendahnya nilai peserta didik antara lain dapat dilihat dari rata-rata ulangan harian semester 2 kelas VIII SMPN 11 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018 pada materi sistem ekskresi. Nilai rata-rata ulangan harian menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA belum memperoleh hasil yang optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan perubahan dan perbaikan dalam rangka memperbaiki hasil belajar peserta didik

Proses sistematis yang dilakukan dalam proses pembelajaran GI dapat mempengaruhi hasil belajar dan sikap ilmiah. Sikap ilmiah difokuskan pada ketekunan, keterbukaan, rasa ingin tahu, jujur, kritis, dan teliti. Melalui proses pembelajaran GI sikap ilmiah ini akan terbentuk dan merupakan produk dari kegiatan belajar selain hasil belajar pada umumnya.

GI dapat secara langsung membantu peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, dan terbiasa dengan pola pikir konstruktif serta belajar kelompok. Pembelajaran GI akan berpengaruh pada hasil belajar serta sikap ilmiah peserta didik. Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar IPA peserta didik pada materi sistem ekskresi kelas VIII SMPN 11 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *The Static Group Comparison Design*. Rancangan tersebut dapat digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Kontrol	X2	T

Keterangan :

- X : Treatment dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group investigation* (GI)
- X2 : Treatment tanpa pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI)
- T : Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pelaksanaan penelitian ini di SMPN 11 Padang pada bulan Maret Tahun Pelajaran 2018/2019. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari sesuatu yang dikenakan pada subjek didik. Pada penelitian ini, kelas dibedakan menjadi dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlakuan yang penulis lakukan pada kelas eksperimen adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* sedangkan untuk kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan metode yang biasa dilakukan di sekolah yaitu metode ceramah dan diskusi kelompok. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *The Static Group Comparison Design* sedangkan kelas kontrol tetap diberikan metode pembelajaran konvensional yang didominasi dengan ceramah dan diskusi kelompok. Setelah semua pertemuan selesai pada KD yang dibahas maka akan diberikan *posttest* kepada masing-masing kelas sampel.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 11 Padang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2018/2019. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII B dan VIII A. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik dengan menentukan sampel didasarkan pada tujuan tertentu. Pada penelitian ini penulis mempertimbangkan kedekatan atau kesamaan nilai rata-rata.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMPN 11 Padang pada bulan Maret 2019 dengan sampel penelitian peserta didik kelas VIII A dan VIII B, diperoleh hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

1. Kompetensi pengetahuan

Hasil penelitian terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik tentang materi Sistem Ekskresi kelas VIII dengan penerapan model *Group Investigation*, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	83	81	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,308$ $L_t=0,886$	$L_0=0,135$ $L_t=0,886$	Terdistribusi Normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=2,07$ $F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} > F_{tabel}$ Varians Tidak Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t')	$t_{hitung} = 2,18 > t_{tabel} = 2,04$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ Hipotesis Diterima.

2. Kompetensi sikap

Hasil penelitian terhadap kompetensi sikap peserta didik tentang materi Sistem Ekskresi kelas VIII dengan penerapan model *Group Investigation*, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kompetensi Sikap Peserta Didik

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	83,81	67.19	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,089$ $L_t=0,101$	$L_0=0,886$ $L_t=0,886$	Terdistribusi Normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=2,93$ $F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} > F_{tabel}$ Varians Tidak Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t')	$t_{hitung} = 3,36 > t_{tabel} = 2,04$		$t_{hitung} > t_{tabel}$ Hipotesis Diterima.

3. Kompetensi keterampilan

Hasil penelitian terhadap kompetensi keterampilan peserta didik tentang materi Sistem Ekskresi kelas VIII dengan penerapan model *Group Investigation*, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Kompetensi Keterampilan Peserta Didik

No	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1	Rata-rata	82,69	176,24	$\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
2	Uji normalitas	$L_0=0,128$ $L_t=0,137$	$L_0=0,886$ $L_t=0,886$	Terdistribusi normal
3	Uji homogenitas	$F_{hitung}=2,13$ $F_{tabel}=1,84$		$F_{hitung} > F_{tabel}$ Varians Tidak Homogen
4	Uji hipotesis (Uji t')	$t_{hitung} = 1,40 > t_{tabel} = 2,04$		$t_{hitung} < t_{tabel}$ Hipotesis Ditolak.

Berdasarkan tabel diatas rata-rata nilai kompetensi belajar peserta didik baik dari aspek pengetahuan, sikap, pada kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hasil uji statistik pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh uji normalitas $L_0 < L_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Kemudian pada uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa kedua kelas sampel memiliki varians yang tidak homogen. Melalui uji normalitas dan homogenitas yang memiliki varians tidak homogen dan terdistribusi normal maka selanjutnya dapat mencari hipotesis menggunakan uji t' . hasil dari uji t' adalah $t_{hitung} < t_{tabel}$, untuk kompetensi pengetahuan dan sikap sehingga hipotesis diterima dan hipotesis ditolak untuk kompetensi keterampilan.

B. Pembahasan

Penilaian kompetensi pengetahuan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik penilaian terakhir yaitu dengan pemberian *posttest* kepada kedua kelas sampel. Sebelum diberikan soal *posttest* kepada kedua kelas sampel, maka dilakukan validitas isi dan validitas empiris, validitas isi dilakukan oleh 1 orang dosen dan 1 orang guru mata pelajaran IPA kelas VIII di SMPN 11 Padang untuk mengoreksi aspek bahasa, tata letak, konten materi, dan karakteristik soal, kemudian dilakukan validitas empiris yaitu dengan melakukan uji coba soal terlebih dahulu ke kelas IX, dimana uji coba ini dilakukan pada kelas yang telah mempelajari materi. Jumlah soal yang digunakan untuk uji coba sebanyak 40 soal dan hasil uji coba adalah sebanyak 25 soal setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal, dan soal yang digunakan untuk *posttest* adalah sebanyak 20 soal.

Pemberian *posttest* pada pertemuan terakhir digunakan untuk melihat kompetensi belajar peserta didik pada aspek pengetahuan setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada pertemuan sebelumnya selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes akhir pada kompetensi pengetahuan dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai kelas kontrol, dilihat dari skor rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 78 sedangkan skor rata-rata nilai pada kelas kontrol adalah 71.

Skor rata-rata nilai pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Karena pada kelas eksperimen peserta didik dalam melakukan diskusi selama proses pembelajaran dibantu menggunakan lembar kerja. Lembar kerja membantu untuk lebih aktif dan bekerja sama selama diskusi dan menemukan berbagai masalah. Serta dilatih dengan menjawab berbagai soal evaluasi pada lembar kerja sehingga peserta didik lebih memahami materi. Peserta didik juga diberikan kesempatan untuk mempresentasikan dan mengungkapkan pendapat dan temuannya dari berbagai masalah dan soal terkait materi. Serta dilatih untuk mampu berbicara dalam menjelaskan materi didepan kelas sehingga memacu respon anggota kelas lainnya untuk saling mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan maupun

menambahkan pendapat atau ide dan mengungkapkan jawaban dan temuan masalah dari kelompoknya.

Model pembelajaran GI yang melalui prosesnya tersebut dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini didukung oleh penelitian Richvana dkk. (2012) bahwa terdapat perbedaan pengaruh terhadap penggunaan model pembelajaran GI dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar peserta didik, yang menunjukkan bahwa model pembelajaran GI memiliki pengaruh lebih baik terhadap hasil belajar peserta didik.

Pada penelitian ini, teknik penilaian sikap dilakukan dengan penilaian observasi, dimana penilaian ini menggunakan 2 orang observer untuk kedua kelas sampel, yaitu 1 orang untuk kelas eksperimen dan 1 orang untuk kelas kontrol dengan menggunakan instrumen penilaian sikap. Pada penilaian sikap ini yang dinilai ada lima macam penilaian sikap ilmiah yaitu penilaian sikap ingin tahu, sikap luwes, sikap kritis, sikap jujur dan sikap ketelitian.

Berdasarkan hasil uji statistik dapat diketahui bahwa rata-rata nilai sikap pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dari kelas kontrol, hal ini dibuktikan dari rata-rata nilai kelas eksperimen adalah sebesar 84, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai sikapnya adalah 67. Oleh sebab itu, pada kelas eksperimen tampak peningkatan sikap ilmiah yang tinggi dibandingkan kelas kontrol jika dilihat dari lembar observasi yang diisi oleh observer selama proses pembelajaran pada setiap pertemuannya.

Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran GI merupakan model pembelajaran yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas peserta didik untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui sumber yang tersedia, yang menumbuhkan kemampuan berpikir mandiri yang dituangkan dalam kerja kelompok. Aktivitas peserta didik pada pembelajaran dengan model ini berupa investigasi dan penyelesaian masalah secara konstruktif melalui metode ilmiah. Metode ilmiah ini mampu menciptakan lingkungan sosial, melalui lingkungan sosial dan metode ilmiah dapat mendukung terbentuknya sikap ilmiah pada peserta didik. Hal ini diperkuat oleh penelitian Bambang dkk. (2010) bahwa dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran GI dinyatakan memiliki sikap ilmiah yang lebih baik dari pada kelompok kontrol belajar tanpa menggunakan model ini.

Selain itu, hasil penelitian ini dinyatakan bahwa model pembelajaran GI mampu menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol hanya sebagian peserta didik yang mencerminkan sikap berbagi tugas dengan kelompok, ikut serta dalam kegiatan, mendengarkan pendapat teman, bertanya dalam kelompok, teliti, jujur dan tekun pada saat proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran di kelas kontrol lebih banyak terpusat kepada guru, artinya guru lebih banyak menerangkan pelajaran dibandingkan peserta didik yang diminta berpikir aktif seperti pada kelas eksperimen, serta saat setelah guru selesai menerangkan materi selanjutnya guru langsung memberikan LKPD yang berupa

pertanyaan untuk masing-masing kelompok.

Pada saat proses pembelajaran maupun saat diskusi kelompok peserta didik merasa bosan dan tidak termotivasi untuk saling bekerjasama dalam kelompok serta kurang merasakan ingin tahu dan kritis serta luwes, saat menyelesaikan tugas yang diberikan guru melalui LKS, serta saat guru meminta kelompok untuk tampil secara acak terdapat sebagian peserta didik yang kurang antusias untuk menampilkan hasil diskusi ke depan kelas.

Penilaian kompetensi keterampilan pada penelitian ini adalah penilaian keterampilan diskusi dan presentasi yang disesuaikan dengan model pembelajaran GI. Selama pembelajaran peserta didik melakukan diskusi dan presentasi pada pertemuan ketiga. Penilaian dilakukan pada saat peserta didik berdiskusi dan presentasi. Pada proses penilaian ini yang diukur adalah kemampuan bekerja sama dalam kelompok, kemampuan berkomunikasi secara lisan, kemampuan mengajukan pertanyaan, kemampuan menjawab pertanyaan, serta kemampuan menghargai pendapat teman.

Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan hasil perbandingan rata-rata nilai kelas eksperimen dengan rata-rata nilai kelas kontrol, dimana rata-rata nilai keterampilan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai keterampilan pada kelas kontrol, hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata nilai kelas eksperimen sekitar 83 sedangkan skor rata-rata kelas kontrol adalah 75. Maka dari perbandingan rata-rata nilai keterampilan kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol untuk penilaian kompetensi keterampilannya.

Untuk mengukur kemampuan peserta didik kelas eksperimen dalam berdiskusi dilihat dari indikator penilaian, peserta didik kelas eksperimen maupun peserta didik kelas kontrol dikatakan berhasil atau memiliki keterampilan saat berdiskusi dan presentasi bisa bekerja sama secara kelompok, bisa berkomunikasi secara lisan. Berbeda dengan kelas kontrol, rata-rata nilai kompetensi keterampilannya rendah karena hal ini berhubungan dengan kompetensi pengetahuan dan sikap kedua kelas sampel, dimana peserta didik pada kelas kontrol menunjukkan kurangnya ketertarikan untuk mempelajari materi karena pada kelas kontrol tidak semua peserta didik yang bekerja dalam kelompoknya, sedangkan pada kelas eksperimen terlihat ketertarikan untuk memahami materi pelajaran karena mereka yang mencoba untuk mencari informasi sendiri dan memecahkan permasalahan yang dipelajari melalui penerapan model pembelajaran GI ini. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Kusumawati (2014) bahwa dengan menggunakan model GI beberapa aktivitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan yang meliputi enam indikator yaitu: mencatat materi, kerjasama dalam kelompok, mengeluarkan pendapat/ bertanya, menjawab pertanyaan, partisipasi dalam pembuatan laporan dan presentasi, serta antusias terhadap pembelajaran.

Penilaian keterampilan diskusi dan presentasi setelah diamati, terdapat pengaruh yang hampir sama terhadap kompetensi keterampilan peserta didik di kedua kelas, karena peserta didik yang diajak berpikir aktif untuk mengumpulkan informasi

sendiri akan lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang hanya menerima informasi dari guru yang dapat membuat peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran dan membuat proses pembelajaran menjadi tidak menarik bagi peserta didik yang berdampak terhadap pengembangan kemampuan keterampilan peserta didik.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Group investigation* berpengaruh positif berarti terhadap peningkatan sikap ilmiah dan hasil belajar pada materi sistem ekskresi peserta didik kelas VIII SMPN 11 Padang.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti menyarankan beberapa hal:

1. Guru bidang studi IPA di sekolah agar dapat mengembangkan kemampuan pengetahuan dan sikap ilmiah peserta didik dengan menggunakan model GI.
2. Penelitian ini masih terbatas dengan menggunakan satu materi saja, yaitu sistem ekskresi. Maka diharapkan ada penelitian lanjutan pada materi lain dengan sampel yang berbeda.

REFERENSI

- Istikomah, H, Hendratto, S dan Bambang, S. 2010. Penggunaan Model Pembelajaran *Group Investigation* Untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika* (6) 40-43.
- Kusumawati, D. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi 1 SMK Muhammadiyah Wonosari Tahun Ajaran 2012/2013. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Richvana, A, dan Sri, D dan Baskoro, A. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Tingkat Kreativitas Siswa Kelas X SMAN 2 Kaanganyar. FKIP: Universitas Sebelas Maret.
- Sadirman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supriadie, D dan Darmawan, D. 2012. *Komunikasi Pembelajaran*. Bandung Remaja Rosdakarya.
- Winkel, W S. 1999. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta. Grasindo.