

PENGARUH PENERAPAN MODEL GROUP INVESTIGATION TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS V DI SDN

Sukamti
Harti Kartini
Renny Kartinilasari

Prodi PGSD Universitas Negeri Malang (UM)
Alamat rumah: Jl. Puncak Malino 5, Perum. Tidar Permai, Malang.
Jln. Candi Blok VA No.64A Karang Besuki Malang. HP: 085231560604; 08123361644.
e-mail: kamti.pgsd@gmail.com
harti.kartini.fip@um.ac.id

Abstract: The experimental study was intended to prove the effects of group investigation (GI) model towards the natural science learning outcome of the elementary school students. The sample which was two classes was taken by using simple random sampling. The data was collected by using treated instruments (syllabus and lesson plans) and the instruments of measuring the learning outcome (pre-test and post-test). The data was analyzed by using prerequisite test analysis and hypothesis test through t-test. The results of the study suggested that GI had significant effect on the learning outcome. The probability value $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$) and the values of $T > T_{table}$ ($12,800 > 1,991$) which meant that H_0 was rejected so the GI teaching and learning model had positive effect on the natural science learning outcome.

Keywords: group investigation model, learning outcome, natural science

Abstrak: Penelitian ini bertujuan membuktikan pengaruh model group investigation (GI) terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling* sehingga diperoleh sampel dua kelas. Data dikumpulkan menggunakan instrument perlakuan (silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran) dan instrument pengukuran hasil belajar (soal *pretest* dan *post test*). Data dianalisis menggunakan uji-prasyarat analisis dan uji-hipotesis menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran GI terhadap hasil belajar. Nilai probabilitas $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$) dan nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($12,800 > 1,991$) berarti H_0 ditolak, artinya model pembelajaran GI berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA.

Kata Kunci: Model group investigation, hasil belajar, IPA.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang sangat pesat menyebabkan munculnya berbagai gejala sosial dan perubahan dalam masyarakat. Hal ini memerlukan kesiapan diri dari sumber daya manusia. Guna mengantisipasinya diperlukan program pendidikan yang berkualitas, yang menyediakan berbagai pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai yang luwes, sehingga

menghasilkan sumber daya manusia yang tangguh, mandiri, tanggung jawab dalam menghadapi tantangan di masa depan.

Tujuan pendidikan di Sekolah Dasar (SD) merupakan pembentukan dasar kepribadian siswa sebagai manusia Indonesia seutuhnya sesuai dengan tingkat perkembangan dirinya. Berbagai bidang ilmu diajarkan di SD, salah satunya adalah Ilmu

Pengetahuan Alam (IPA). Sebagaimana diungkapkan Srikandi, Ujang, dkk. (2001) belajar IPA adalah proses membantu siswa untuk berpikir secara logis tentang peristiwa sehari-hari juga meningkatkan perkembangan intelektual. Dalam KTSP menurut Mulyasa (2007:111) “tujuan Mata Pelajaran IPA di SD/MI agar siswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari”.

Setiap pembelajaran membutuhkan proses dan proses di dalam kelas bukan untuk menghasilkan perpustakaan hidup seperti yang dikemukakan Bruner “proses belajar di kelas bukan untuk menghasilkan perpustakaan hidup untuk suatu subjek keilmuan, tetapi untuk melatih siswa berpikir secara kritis untuk dirinya, mempertimbangkan hal-hal yang ada di sekelilingnya, dan berpartisipasi aktif di dalam proses mendapat pengetahuan” (dalam Nurhadi, 2004:72).

Dalam pembelajaran IPA diperlukan konsep yang kuat, konsep dapat juga di dapat melalui percobaan ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan lingkungan sekitar. Samatowa (2010:4) berpendapat “apabila IPA diajarkan menggunakan cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berfikir kritis ”IPA diajarkan di SD dengan tujuan agar siswa mampu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA, rasa ingin tahu, sikap positif dan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan”

Dari hasil wawancara dengan guru kelas V diketahui bahwa pada tahun sebelumnya guru belum pernah menggunakan model pembelajaran inovatif. Guru hanya menggunakan model pembelajaran klasikal dengan metode ceramah dan pemberian tugas. Guru jarang menggunakan metode diskusi kelompok karena seringkali siswa *ribut* sendiri atau bahkan bertengkar dengan teman kelompoknya. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, maka diperlukan suatu model pembelajaran inovatif, yaitu *Group Investigation (GI)*. Dalam model pembelajaran ini peran guru adalah sebagai motivator dan fasilitator siswa untuk bekerja sama secara kooperatif dan membantu siswa untuk

mempersiapkan sarana pendukung, yaitu segala kebutuhan yang diperlukan siswa untuk menggali informasi dalam proses pemecahan masalah kelompok. Sedangkan tanggung jawab siswa adalah bekerja sama saling membantu untuk memecahkan masalah serta melakukan presentasi.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Supriyati, Yetti dan Anitah, Sri W. (2007) “*Group Investigation* adalah model pembelajaran yang merancang agar siswa bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah dan mengembangkan keterampilan meneliti. Model ini dirancang untuk membimbing mendefinisikan masalah, menggali berbagai pandangan tentang masalah tersebut. Guru mengorganisasikan proses kelompok dan mendisiplinkannya, membantu siswa mengorganisasikan informasi. Siswa memilih sub topik yang akan dipelajari, sehingga siswa belajar dengan materi yang diinginkan.

Dengan terjadinya proses belajar mengajar yang telah dipaparkan di atas, maka diprediksi pembelajaran akan menjadi hidup dan akan membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar. Siswa dilatih untuk bekerja sama dengan teman-temannya dalam mencapai tujuan belajar. Dengan harapan belajar ini dapat mengembangkan siswa dalam kemampuan berbicara dalam menyampaikan pendapatnya, berargumentasi, menerima pendapat temannya, menghasilkan suatu kesimpulan dan sebagainya Supriyati, Yetti dan Anitah, Sri W. (2007)

Dengan terjadinya proses belajar mengajar yang telah dipaparkan di atas, maka diprediksi pembelajaran akan menjadi hidup dan akan membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar. Siswa akan mampu menemukan fakta dan membandingkan dengan pemikiran mereka sebelumnya. Sehingga penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa terhadap Materi Tumbuhan Hijau dalam membuat makanannya sendiri.

Atas dasar itu, masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut. Masalah pertama, apakah ada perbedaan hasil belajar tumbuhan hijau dengan menggunakan model GI pada siswa dan kedua apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran GI terhadap hasil belajar Tumbuhan hijau pada siswa kelas V SDN Kendalpayak Pakisaji Kabupaten Malang. Secara khususnya kegiatan diperlakukan pada dua kelas, kelas yang satunya diberikan pembelajaran GI dan yang satunya pembelajaran tetap pada gurunya. Untuk mendapat

hasil keduanya diberikan pre tes dan pos tes dari soal yang sudah divalidasikan terlebih dahulu.

METODE

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen. Arikunto (2010) berpendapat bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan yang dikenakan pada subjek yang diteliti. Penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat. Cara yang ditempuh dengan membandingkan suatu kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok lain yang tidak diberi perlakuan yang disebut kelompok pembanding (kontrol). Sejalan dengan pandangan di atas, Kerlinger, (2006:644) membedakan penelitian eksperimen ke dalam eksperimen laboratorium dan eksperimen lapangan. Ekperimen lapangan adalah penelitian eksperimen yang dilakukan dalam suatu situasi nyata (realitas), dengan memanipulasi satu variabel bebas dalam kondisi yang dikontrol dengan cermat oleh peneliti.

Mengacu pada kedua pandangan di atas, dalam penelitian ini ditetapkan dua kelas paralel, yaitu kelas VA dan Kelas VB. Kelas VA ditetapkan sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas VB sebagai Kelas kontrol. Kelas VA diajar dengan menggunakan model *Group Investigation*, sedangkan kelas VB diajar dengan model konvensional. Untuk pengontrolan dilakukan *by design* dengan cara: kedua kelas diajar oleh guru yang sama, materi pelajaran sama, jumlah pelajaran sama, di sekolah dan tingkatan kelas yang sama yaitu kelas V.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD. Syarat penelitian eksperimen adalah karakteristik sampel sebagai subjek penelitian harus homogen. Untuk memenuhi persyaratan tersebut, maka sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas Va dan siswa kelas VB SDN Kendal Payak Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang. Penentuan sampel penelitian dengan teknik *purposive sampling* yaitu dipilih kelas yang mempunyai nilai rata-rata yang hampir sama (setara) pada pelajaran IPA materi sebelumnya. Oleh karena itu dipilih Kelas Va dan VB. Kelas VA yang berjumlah 41 siswa sebagai kelas eksperimen yang mendapat perlakuan model *GI* dan kelompok VB yang berjumlah 40 orang tidak mendapat perlakuan seperti kelas Va tetapi diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan menggunakan metode tes. Tes yang digunakan adalah tes yang telah valid dan reliabel, serta telah memenuhi persyaratan daya beda dan tingkat kesukaran sebagaimana ditetapkan di atas. Tes dengan soal yang sama diberikan pada kedua kelas (kelas kontrol dan kelas eksperimen) baik untuk *pre-test* maupun *post test*. *Pre-test* adalah tes yang diberikan kepada kedua kelompok sebelum perlakuan. Sedangkan *post-test* merupakan tes yang diberikan setelah kedua kelompok menerima perlakuan yang sudah ditentukan. Hasil perhitungan selisih antara *pre-test* dan *post-test* (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) selanjutnya diolah untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari siswa kelas V SDN Kendalpayak kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang berjumlah 81 siswa yang terdiri dari 41 siswa kelas eksperimen dan 40 siswa kelas kontrol. Data yang diperoleh berupa data kemampuan awal siswa, data kemampuan akhir siswa, dan data peningkatan hasil belajar. Data kemampuan awal adalah nilai hasil tes dari kelompok kontrol dan eksperimen sebelum diberi perlakuan. Data kemampuan akhir diperoleh dari tes masing-masing kelompok setelah diberi perlakuan. Perlakuan yang dimaksud adalah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *GI* pada kelompok eksperimen (kelas Va) dan pembelajaran konvensional tanpa model pembelajaran *GI* pada kelompok kontrol (kelas Vb).

Penelitian dilaksanakan tiga kali pertemuan, yang pertama dilakukan terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah pembelajaran dengan materi fotosintesis, pertemuan kedua pada masing-masing kelompok dilaksanakan pembelajaran materi Penyimpanan cadangan makanan pada tumbuhan dan pertemuan ketiga pada masing-masing kelompok dilaksanakan pembelajaran materi fotosintesis menghasilkan oksigen. Setelah adanya perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing kelompok diambil tes kemampuan akhir siswa sehingga diketahui data peningkatan hasil belajar.

Data peningkatan hasil belajar diperoleh dari selisih nilai *post-test* dikurangi nilai. Selisih nilai yang diperoleh bisa berupa penurunan atau

peningkatan nilai, apabila kelompok eksperimen mengalami peningkatan nilai maka perlakuan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran GI dapat memberi pengaruh positif.

1. Data Kemampuan Awal Siswa

Data kemampuan awal diperlukan sebagai dasar analisis sebelum diadakannya perlakuan pada penelitian ini. Data kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini diperoleh dari hasil pengerjaan soal pretes yang diberikan kepada siswa.

Data kemampuan awal kelompok kontrol dan kelompok eksperimen disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi relatif. Distribusi frekuensi relatif adalah penyajian data yang merubah frekuensi menjadi persen (%), nilai persen diperoleh dari frekuensi dibagi jumlah frekuensi kemudian dikali 100% (Sugiyono, 2010:39). Data kemampuan awal antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen selanjutnya diuji perbedaannya dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows* untuk analisis *Compare Means Independent Sample T Test*. Rumus *Independent Sample T Test* dipilih karena jumlah siswa kedua kelompok tidak sama.

a. Data Kemampuan Awal Siswa Kelompok Kontrol

Distribusi frekuensi relatif data kemampuan awal Siswa kelompok kontrol disajikan dalam tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa kemampuan awal kelompok kontrol memiliki nilai minimal 25 nilai maksimal 70 dan rata-tara 47,93. Modusnya terdapat pada rentangan 49 - 54 yaitu 10 siswa dengan persentase 24,39% dan standar deviasi 11,345. Distribusi frekuensi relatif data kemampuan awal kelompok kontrol selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Relatif Data Kemampuan Awal Kelompok Kontrol

Rentang Nilai Hasil Belajar	F	frel
25 – 30	5	12,2
31 – 36	1	2,4
37 – 42	4	9,8
43 – 48	9	22

Rentang Nilai Hasil Belajar	F	frel	
49 – 54	10	24,4	Min = 25
55 – 59	5	12,2	Max = 70
60 – 64	2	4,9	Mean = 47,93
65 – 70	5	12,2	SD = 11,345
Jumlah	41	100	

b. Data Kemampuan Awal Siswa Kelompok Eksperimen

Distribusi frekuensi relatif data kemampuan awal siswa kelompok eksperimen disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Relatif Data Kemampuan Awal Kelompok Eksperimen

Rentang Nilai Hasil Belajar	f	Frel	
20 – 25	2	5	
26 – 31	5	12,5	
32 – 37	5	12,5	Min = 20
38 – 43	1	2,5	Max = 70
44 – 49	5	12,5	Mean = 45,62
50 – 55	16	40	SD = 11,557
56 – 61	4	10	
62 – 67	1	2,5	
68 – 73	1	2,5	
Jumlah	40	100	

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa data kemampuan awal kelompok eksperimen memiliki nilai minimal 20, nilai maksimal 70 dan rata-tara 45,62. Modusnya terdapat pada rentangan 50 - 55 yaitu 16 siswa dengan persentase 40 % dan standar deviasi 11,557. Distribusi frekuensi relatif data kemampuan awal kelompok eksperimen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

c. Uji Perbedaan Data Kemampuan Awal Siswa

Uji perbedaan kemampuan awal siswa antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang berbeda atau sama. Kriteria pengujian yang digunakan adalah:

1. Apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) $\geq 0,05$ atau bila nilai $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ berarti tidak ada perbedaan (**sama**) kemampuan awal kedua kelompok.
2. Apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) $< 0,05$ atau bila nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ berarti ada

perbedaan (**tidak sama**) kemampuan awal kedua kelompok.

Hasil pengujian yang dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows* untuk analisis *Compare Means Independent Sample T Test* disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Perbedaan Kemampuan Awal

Kelompok	N	T_{hitung}	T_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	41	0,905	1,991	Tidak berbeda secara signifikan
Kontrol	40			

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai T_{hitung} (0,905) $< T_{tabel}$ (1,991), maka dapat diambil keputusan bahwa rata-rata kemampuan awal kelompok eksperimen sama dengan rata-rata kemampuan awal kelompok kontrol.

2. Data Kemampuan Akhir Siswa

Data kemampuan akhir kelompok kontrol dan kelompok eksperimen disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi relatif. Data kemampuan akhir antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen selanjutnya di uji perbedaannya dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows* untuk analisis *Compare Means Independent Sample T Test*.

a. Data Kemampuan Akhir Siswa Kelompok Kontrol

Distribusi frekuensi relatif data kemampuan akhir siswa kelompok kontrol disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Relatif Data Kemampuan Akhir Kelompok Kontrol

Rentang Nilai Hasil Belajar	f	Frel	
25 – 31	2	4,9	
32 – 38	2	4,9	
39 – 45	4	9,8	Min = 25
46 – 52	3	7,3	Max = 80
53 – 59	5	12,2	Mean = 58,29
60 – 66	14	34	SD = 13,115
67 – 73	7	17,1	
74 – 80	4	9,8	
Jumlah	41	100	

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa kemampuan akhir kelompok kontrol memiliki nilai minimal 25, nilai maksimal 80 dan rata-rata 58,29. Modusnya terdapat pada rentangan 60 - 66 yaitu 14 siswa dengan persentase 34% dan standar deviasi 13,115. Distribusi frekuensi relatif data kemampuan akhir kelompok kontrol selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

b. Data Kemampuan Akhir Siswa Kelompok Eksperimen

Distribusi frekuensi relatif data kemampuan akhir siswa kelompok eksperimen disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Relatif Data Kemampuan Akhir Kelompok Eksperimen

Rentang Nilai Hasil Belajar	f	Frel	
65 – 69	1	2,5	
70 – 74	1	2,5	
75 – 79	4	10	Min = 65
80 – 84	5	12,5	Max = 100
85 – 89	5	12,5	Mean = 87,25
90 – 94	14	35	SD = 7,922
95 – 99	8	20	
100 – 104	2	5	
Jumlah	40	100	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa data kemampuan akhir kelompok eksperimen

memiliki nilai minimal 65, nilai maksimal 100 dan rata-tara 87,25. Modusnya terdapat pada rentangan 90 -94 yaitu 14 siswa dengan persentase 35% dan standar deviasi 7,922. Distribusi frekuensi relatif data kemampuan akhir kelompok eksperimen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

c. Uji Perbedaan Data Kemampuan Akhir Siswa

Uji perbedaan kemampuan akhir siswa antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki kemampuan akhir yang berbeda atau sama. Kriteria pengujian yang digunakan adalah:

1. Apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) $\geq 0,05$ atau bila nilai $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ berarti tidak ada perbedaan (**sama**) kemampuan akhir kedua kelompok.
2. Apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) $< 0,05$ atau bila nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ berarti ada perbedaan (**tidak sama**) kemampuan akhir kedua kelompok.

Hasil pengujian yang dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows* untuk analisis *Compare Means Independent Sample T Test* disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Perbedaan Kemampuan Akhir

Kelompok	N	T _{hitung}	T _{tabel}	Probabilitas (sig.)		Kesimpulan
				P _{hitung}	P _{tabel}	
Eksperimen Kontrol	41 40	11,991	1,991	0,000	0,05	Berbeda secara signifikan

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai probabilitas $0,000 < 0,05$ dan nilai $T_{hitung} (11,991) > T_{tabel} (1,991)$, maka dapat diambil keputusan bahwa rata-rata kemampuan akhir kelompok eksperimen **berbeda secara signifikan** dengan rata-rata kemampuan akhir kelompok kontrol.

3. Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Data peningkatan hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi relatif. Data peningkatan hasil belajar antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen selanjutnya di uji perbedaannya dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows* untuk analisis *Compare Means Independent Sample T Test*.

a. Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol

Distribusi frekuensi relatif data peningkatan hasil belajar siswa kelompok kontrol disajikan dalam tabel 7

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Relatif Data Peningkatan Hasil Belajar Kelompok Kontrol

Rentang Nilai Hasil Belajar	f	Frel	
0- 4	8	19,5	
5 - 9	10	24,4	Min = 0
10 - 14	9	22	Max = 35
15 - 19	5	12,2	Mean = 10,37
20 - 24	6	14,6	SD = 8,688
25 - 29	1	2,4	
30 - 34	1	2,4	
35 - 39	1	2,4	
Jumlah	40	100	

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa data peningkatan hasil belajar kelompok kontrol memiliki nilai peningkatan minimal 0, nilai peningkatan maksimal 35 dan rata-tara 10,37. Modusnya terdapat pada rentangan 4 - 9 yaitu 10 siswa dengan persentase 24,4% dan standar deviasi 8,688. Distribusi frekuensi relatif data peningkatan hasil belajar kelompok kontrol selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

b. Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa (*Gain score*) Kelompok Eksperimen

Distribusi frekuensi relatif data peningkatan hasil belajar siswa (*Gain Score*) kelompok eksperimen disajikan dalam tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Relatif Data Peningkatan Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

Rentang Nilai Hasil Belajar	F	Frel	
20 – 25	6	6	
26 – 31	4	4	
32 – 37	5	5	Min = 20
38 – 43	9	9	Max = 70
44 – 49	5	5	Mean =
50 – 55	6	6	45,62
56 – 61	1	1	SD = 11,557
62 – 67	3	3	
68 – 73	1	1	
Jumlah	40	100	

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa data peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen memiliki nilai minimal 20, nilai peningkatan maksimal 70 dan rata-rata 45,62. Modusnya terdapat pada rentangan 38 - 43

Tabel 9. Hasil Uji Perbedaan Hasil Belajar

Kelompok	N	T _{hitung}	T _{tabel}	Probabilitas (sig.)		Kesimpulan
				P _{hitung}	P _{tabel}	
Eksperimen Kontrol	23 22	12,800	1,991	0,000	0,05	Berbeda secara signifikan

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa nilai probabilitas $0,000 < 0,05$ dan nilai $T_{hitung} (12,800) > T_{tabel} (1,991)$, maka dapat diambil keputusan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen **berbeda secara signifikan** dengan rata-rata peningkatan hasil belajar kelompok kontrol.

Hasil Uji Prasyarat

Sebagai syarat pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik maka data yang dianalisis harus normal dan homogen, jika data tidak normal dan

yaitu 9 siswa dengan persentase 9% dan standar deviasi 11,557. Distribusi frekuensi relatif data peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

c. Uji Perbedaan Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa (*Gain score*)

Uji perbedaan peningkatan hasil belajar siswa (*Gain score*) antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki hasil belajar yang berbeda atau sama. Kriteria pengujian yang digunakan adalah:

1. Apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) $\geq 0,05$ atau bila nilai $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ berarti tidak ada perbedaan (**sama**) peningkatan hasil belajar kedua kelompok.
2. Apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) $< 0,05$ atau bila nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ berarti ada perbedaan (**tidak sama**) peningkatan hasil belajar kedua kelompok.

Hasil pengujian yang dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16.0 for Windows* untuk analisis *Compare Means Independent Sample T Test* disajikan dalam tabel 9 .

tidak homogen maka penghitungan dengan statistik parametrik tidak dapat dilanjutkan (Sugiyono, 2008: 150).

a. Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data hasil penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for windows* yaitu *One-sample kolmogorov-Smirnov Test*. Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah:

1. Bila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) < 0,05, maka distribusi adalah tidak normal.
2. Bila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) \geq 0,05, maka distribusi adalah normal.

Hasil pengujian normalitas data dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* yaitu *One-sample kolmogorov-Smirnov Test* disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	Data	Probabilitas (Sig.)		Kesimpulan
		T _{hitung}	T _{tabel}	
Eksperimen	<i>Gain Score</i>	0,329	0,05	Normal
Kontrol	<i>Gain Score</i>	0,161	0,05	Normal

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa nilai probabilitas (T_{hitung}) data peningkatan hasil belajar (*Gain Score*) pada masing-masing kelompok menunjukkan angka yang lebih besar dari 0,05 (T_{tabel}). Dari pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa semua data yang di uji berdistribusi normal.

2. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah dua kelompok data mempunyai ragam yang sama (homogen). Untuk menguji homogenitas data hasil penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan program *SPSS*

16.0 for windows untuk analisis *Compare Means*. Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah:

1. Bila nilai probabilitas (Sig.) \geq 0,05 atau $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data kedua kelompok homogen.
2. Bila nilai probabilitas (Sig.) < 0,05 atau $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data kedua kelompok tidak homogen.

Hasil pengujian homogenitas data dengan bantuan program *SPSS 16.0 for windows* untuk analisis *Compare Means* disajikan dalam tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas Data

Kelompok	Data	F _{hitung}	F _{tabel}	Probabilitas (Sig.)		Kesimpulan
				P _{hitung}	P _{tabel}	
Eksperimen Kontrol	<i>Pre-test</i>	0,229	3,96	0,633	0,05	Homogen
Eksperimen Kontrol	<i>Post-test</i>	7,982	3,96	0,006	0,05	Homogen
Eksperimen Kontrol	<i>Gain Score</i>	05,258	3,96	0,025	0,05	Homogen

Berdasarkan tabel 11 diketahui bahwa data *pre-test*, *post-test*, dan hasil belajar (*gain score*) pada masing-masing kelompok memiliki nilai probabilitas (P_{hitung}) yang lebih besar dari 0,05 (P_{tabel}), dan memiliki nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dari pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa semua data kelompok adalah homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara pembelajaran IPA pada kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran GI dengan pembelajaran kelompok kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran GI.

Bukti adanya perbedaan dapat diperoleh dengan menguji perbedaan nilai tes setelah perlakuan (*post-test*) dan hasil belajar (*Gain Score*). Bila nilai setelah perlakuan kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol, maka model pembelajaran GI memberikan berbeda positif terhadap hasil belajar IPA. Bila nilai setelah perlakuan kelompok eksperimen lebih rendah dari kelompok kontrol, maka model pembelajaran GI tidak memberikan perbedaan positif terhadap hasil belajar IPA. Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for Windows*, karena jumlah siswa (*n*) tidak sama maka analisis *Compare Means* yang digunakan adalah *Independent Sample T Test*. Hipotesis yang digunakan untuk menguji perbedaan hasil *post-test* dan hasil belajar adalah:

1. H_0 : Tidak ada perbedaan nilai *post-test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.
 H_a : Ada perbedaan nilai *post-test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.
2. H_0 : Tidak ada perbedaan nilai hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.
 H_a : Ada perbedaan nilai hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Hasil pengujian hipotesis di atas disajikan dalam tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	Data	T_{hitung}	T_{tabel}	Probabilitas (Sig.)		Kesimpulan
				P_{hitung}	P_{tabel}	
Eksperimen Kontrol	Pre-test	0,633	1,991	0,368	0,05	Tidak berbeda secara signifikan
Eksperimen Kontrol	Post-test	11,991	1,991	0,000	0,05	Berbeda secara signifikan
Eksperimen Kontrol	Gain Score	12,800	1,991	0,000	0,05	Berbeda secara signifikan

Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah:

1. Apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) $\geq 0,05$ atau bila nilai $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ maka H_0 diterima, berarti tidak ada perbedaan (**sama**) nilai *post-test* dan peningkatan hasil belajar (*gain score*) kedua kelompok.
2. Apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.) $< 0,05$ atau bila nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_0 ditolak, berarti ada perbedaan (**tidak sama**) nilai *post-test* dan peningkatan hasil belajar (*gain score*) kedua kelompok.

Berdasarkan tabel 12 di atas pada data *pre-test* di peroleh hasil nilai probabilitas $< 0,05$ ($0,368 < 0,05$) dan $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($0,633 > 1,991$) yang berarti menolak H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai *post-test* antara kedua kelompok. Pengujian pada data hasil belajar (*gain score*) di peroleh hasil nilai probabilitas $< 0,05$

($0,000 < 0,05$) dan $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($11,991 > 1,991$) yang berarti menolak H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai peningkatan hasil belajar (*gain score*) antara kedua kelompok. Hasil Uji T dapat terlihat dalam lampiran 16.

Perbandingan hasil tes setelah perlakuan (*post-test*) antara kelompok kontrol (tabel 4.4) dengan kelompok eksperimen (tabel 4.5) menunjukkan rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol. Perbandingan peningkatan hasil belajar (*gain score*) antara kelompok kontrol (tabel 4.7) dengan kelompok eksperimen (tabel 4.8) menunjukkan rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol. Berdasarkan uraian hasil uji perbedaan dan perbandingan rata-rata di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA dengan model pembelajaran GI berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dengan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Perbedaan Hasil Belajar dengan Menggunakan Model GI

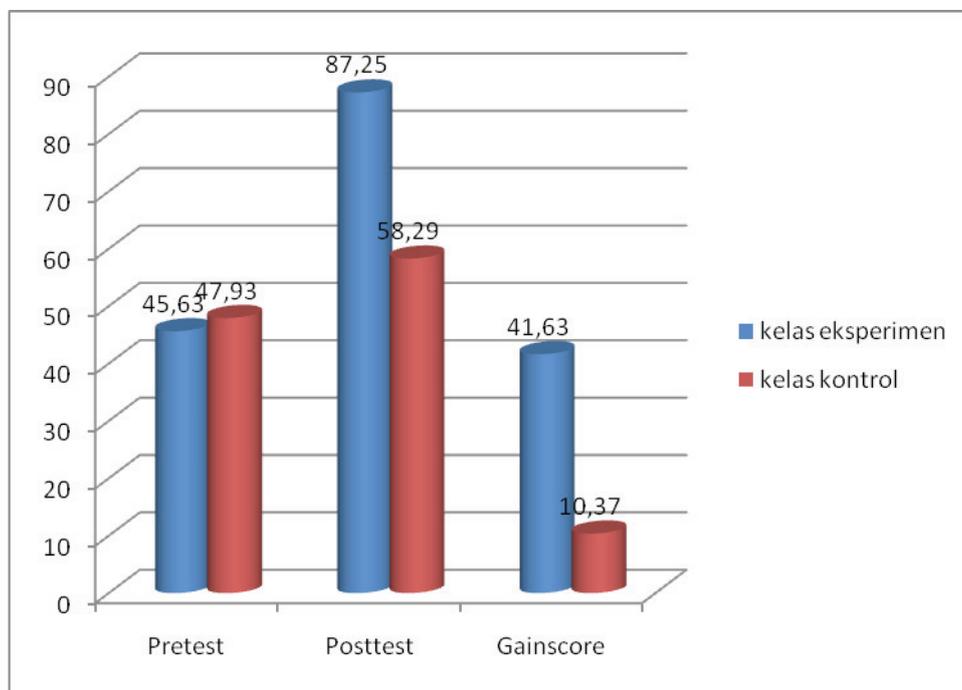
Pembelajaran mempunyai tujuan yang bersifat transaksional, artinya diketahui secara jelas dan operasional oleh guru dan siswa. Tujuan tercapai jika siswa memperoleh hasil belajar seperti yang diharapkan dalam pembelajaran tersebut. “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar” (Dimiyati 2006:3).

Pada penelitian ini, untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan (berbeda) yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar kognitif, terlebih dahulu dilakukan analisis data kemampuan awal (*Pre-test*) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh kelompok eksperimen adalah 45,62 nilai minimal 20 dan maksimal 70. Nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh kelompok kontrol adalah 47,93, nilai minimal 25 dan nilai maksimal 70. Rata-rata *pre-test* kelompok eksperimen lebih rendah dari kelompok kontrol, dengan selisih 2,3. Meskipun terdapat selisih antara nilai *pre-test* pada kedua kelompok, hasil analisis

uji-t yang disajikan dalam tabel 4.3 menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal kedua kelompok.

Penilaian hasil belajar berfungsi sebagai tolak ukur pencapaian tujuan pembelajaran. Pada penelitian ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran yang berbeda. Kelompok eksperimen dibelajarkan dengan penggunaan Model pembelajaran GI, sedangkan kelompok kontrol tanpa Model pembelajaran GI. Masing-masing kelompok yang telah menerima perlakuan diberi tes kemampuan akhir (*Post-test*), hasil tes tersebut kemudian dan hasilnya disajikan dalam tabel 4 dan tabel 5.

Hasil analisis data menunjukkan ada perbedaan pada nilai *post-test* dan peningkatan hasil belajar (*Gain Score*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji-t yang disajikan pada tabel 4.9 menunjukkan nilai rata-rata *post-test* kedua kelompok tersebut berbeda secara signifikan. Hasil uji-t yang disajikan pada tabel 4.12 menunjukkan nilai rata-rata *gain score* kedua kelompok tersebut berbeda secara signifikan. Perbedaan perolehan hasil belajar kognitif *pre-test*, *post-test* dan *gain score* juga dapat diamati dalam gambar 5.1 :



Gambar 1. Diagram Perbandingan Nilai Rata-Rata Pre-test, Post-test dan Gain Score Kel. Eksperimen dan Kel. Kontrol

Gambar 1 menunjukkan Rata-rata kemampuan akhir (*Post-test*) dan rata-rata peningkatan hasil belajar (*Gain Score*) antara kedua kelompok memiliki perbedaan yang cukup besar. Selisih nilai *post-test* kedua kelompok adalah dan selisih *gain score* kedua kelompok adalah 8,8. Berdasarkan perbandingan tersebut dapat diambil keputusan bahwa hasil belajar kognitif setelah perlakuan yang diperoleh kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan positif Model pembelajaran GI terhadap hasil belajar.

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Hasil Belajar

Pembelajaran mempunyai tujuan yang bersifat transaksional, artinya diketahui secara jelas dan operasional oleh guru dan siswa. Tujuan tercapai jika siswa memperoleh hasil belajar seperti yang diharapkan dalam pembelajaran tersebut. "Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar" (Dimiyati 2006:3).

Pada penelitian ini, untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan (berbeda) yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar kognitif, terlebih dahulu dilakukan analisis data kemampuan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Nilai rata-rata yang diperoleh kelompok eksperimen adalah 64,15, nilai minimal 44 dan maksimal 84. Nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh kelompok kontrol adalah 62,40 nilai minimal 33 dan nilai maksimal 80. Rata-rata *pre-test* kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol, dengan selisih 1,75. Meskipun terdapat selisih antara nilai *pre-test* pada kedua kelompok, hasil analisis *uji-t* yang disajikan dalam tabel 4.8 menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal kedua kelompok.

Untuk membuktikan adanya pengaruh positif Model pembelajaran GI terhadap hasil belajar kognitif, maka juga dilakukan uji hipotesis penelitian. Uji hipotesis dilakukan setelah dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for windows* yaitu *One-sample kolmogorov-Smirnov Test*. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui

apakah dua kelompok data mempunyai ragam yang sama (homogen). Untuk menguji homogenitas data penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for windows* untuk analisis *Compare Means* dengan *One Way ANOVA*. Dari tabel 4.10 dan tabel 4.11 diperoleh keputusan bahwa data kedua kelompok terdistribusi secara normal dan homogen. Karena data berdistribusi normal dan homogen, maka uji hipotesis dengan *uji-t* dapat dilakukan.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian yang dibantu dengan program *SPSS 16.0 for Windows* untuk analisis *Compare Means Independent Sample T Tes*, diperoleh hasil *post-test* yang disajikan dalam tabel 4.12. Hasil pengujian menunjukkan nilai probabilitas $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$) dan $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($4,860 > 1,991$) yang berarti menolak H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai *post-test* antara kedua kelompok. Pengujian pada data hasil belajar (*gain score*) di peroleh hasil nilai probabilitas $< 0,05$ ($0,000 < 0,05$) dan $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($5,845 > 1,991$) yang berarti menolak H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran GI berbeda positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas Va SDN Kendalpayak kabupaten Malang.

Berdasarkan uraian data hasil belajar di atas, semua menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara perolehan nilai kedua kelompok. Perbedaan yang ada adalah hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran GI terbukti memberikan perbedaan positif terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas Va SDN Kendalpayak Kabupaten Malang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka didapat beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai kesimpulan, diantaranya sebagai berikut ini. *Pertama*, terdapat perbedaan model pembelajaran GI terhadap hasil belajar siswa. Hasil tersebut diperoleh dari Pengujian pada data hasil belajar (*gain score*). nilai $< 0,05$ ($0,028 < 0,05$) dan $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($5,845 > 1,991$) yang berarti menolak H_0 , sehingga Penerapan Model Pembelajaran GI berpengaruh

positif terhadap hasil belajar IPA. Perbedaan model pembelajaran GI juga dapat dilihat dari perbedaan rata-rata *post-test* kelompok eksperimen 78,98 lebih tinggi daripada rata-rata *post-test* kelompok kontrol 68,60. Rata-rata *gain score* kelompok eksperimen 14,83 lebih tinggi daripada rata-rata *gain score* kelompok kontrol 6,20. *Kedua*, berdasarkan uraian data hasil belajar di atas, semua menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara perolehan nilai kedua kelompok. Perbedaan yang ada adalah hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol, dengan demikian Model pembelajaran GI terbukti memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas Va SDN Kendalpayak Kabupaten Malang.

Saran

Berdasarkan simpulan di atas peneliti memberikan beberapa catatan sebagai saran yang bisa digunakan oleh pihak-pihak yang

berkepentingan terhadap penelitian berikut ini. *Pertama*, pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran GI dapat digunakan sebagai alternatif di dalam pembelajaran IPA SD. *Kedua*, guru diharapkan benar-benar menguasai tahapan-tahapan penggunaan model pembelajaran GI baik dari tahap persiapan, penyampaian, pelatihan, penampilan hasil serta guru menerapkan model, metode dan strategi lain yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. *Ketiga*, model pembelajaran GI merupakan salah satu model pembelajaran yang baik digunakan pada mata pelajaran IPA, khususnya pada materi pokok sifat – sifat cahaya. Oleh karena itu model pembelajaran GI juga dapat diterapkan pada materi-materi IPA lain. *Keempat*, peneliti hanya mengkaji perbedaan penggunaan model pembelajaran GI terhadap hasil belajar. Sehingga penelitian lain dapat mengkaji perbedaan penggunaan model pembelajaran GI terhadap pemahaman konsep maupun motivasi belajar siswa.

DARTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dimiyati, & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Kerlinger. F.N. 2006. *Azas-azas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: Gajamada University Press.
- Mulyasa, 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Samatowa, Usman. 2010. *Bagaimana membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyati, Yetti dan Anitah, Sri W. 2007. *Strategi Pembelajaran Fisika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Srikandi, Ujang. 2001. *Belajar Aktif Terpadu*. Jakarta: CV Prima Centra.