

## **PENGARUH PENERAPAN *GUIDED DISCOVERY* TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPA**

### ***THE EFFECT OF GUIDED DISCOVERY TOWARDS SCIENTIFIC ATTITUDES ON SCIENCE***

Oleh: Restu Waras Toto, Universitas Negeri Yogyakarta, restuwaras28@gmail.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *guided discovery* terhadap sikap ilmiah siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di SDN Triwidadi. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah 34 siswa kelas V. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket dan observasi. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan rata-rata skor sikap ilmiah awal dan akhir kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *guided discovery* terhadap sikap ilmiah siswa kelas V pada mata pelajaran IPA. Kategori skor rata-rata sikap ilmiah awal melalui angket dan observasi kedua kelompok berada pada kategori yang sama, yaitu B (baik). Kategori skor rata-rata sikap ilmiah akhir melalui angket dan observasi sikap ilmiah kelompok eksperimen berada pada kategori A (sangat baik), sedangkan kategori skor rata-rata sikap ilmiah akhir melalui angket dan observasi sikap ilmiah kelompok kontrol stagnan pada kategori B.

Kata kunci: *guided discovery*, sikap ilmiah.

#### **Abstract**

*This research aims to find out about how the guided discovery affects the fifth graders' scientific attitudes on science in SDN Triwidadi. This research was a quasi-experimental research in a form of nonequivalent control group design. The population was 34 fifth graders. The data were collected through questionnaire and observation. The data analysis was done by comparing the mean of the initial and final scientific attitudes scores of the control and experimental group. The research results show the effect of guided discovery towards the fifth graders' scientific attitudes on science. The average initial scores on questionnaire and observation on both groups resulted in B (good) category. The average final scores acquired on the questionnaire and observation on the experimental group resulted in A (very good) category, whereas the average final scores acquired on the questionnaire and observation on the control group are found stagnant in the B category.*

Keywords: *guided discovery, scientific attitudes.*

#### **PENDAHULUAN**

Proses pembelajaran adalah mata rantai dari proses penyelenggaraan pendidikan. Tingkat keberhasilan dari satuan pendidikan dalam menyongsong tercapainya tujuan pendidikan bergantung pada proses belajar mengajar. Siswa mempelajari sejumlah mata pelajaran untuk mengakomodasi usaha untuk meningkatkan dan mengembangkan kompetensi mereka pada ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dimanifestasikan sebagai suatu pokok bahasan terstruktur berdasarkan bidang kajian tertentu.

Samatowa (2010: 3) menjelaskan bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis dengan didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains adalah salah satu mata pelajaran utama di Sekolah Dasar (SD). Dalam pembelajaran IPA yang ideal di SD, siswa tidak sebatas menjalani aktivitas kognitif saja. Gagasan ini sejalan dengan pendapat Trowbridge & Bybee, 1990 (Fatonah & Prasetyo, 2014: 7)

mengemukakan bahwa, “*science is manifestation of the extent body of scientific knowledge, the values of science, and the methods and processes of science*”. Siswa harus dibekali dengan pengalaman belajar yang berisi aktivitas penyelidikan untuk menghimpun pengetahuan baru, yang disebut dengan proses IPA. Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam proses IPA hingga terhimpunnya kesimpulan berupa pengetahuan-pengetahuan baru harus mengabaikan asumsi-asumsi individual maupun kelompok. Oleh karena itu, siswa harus mampu menunjukkan sikap-sikap yang mengedepankan empirisme dan objektivitas dalam menjalani proses IPA, yaitu sikap ilmiah (*scientific attitudes*). Sikap ilmiah adalah sikap-sikap yang harus ditunjukkan oleh individu sebagai ilmuwan dalam mencapai atau mengembangkan pengetahuan ilmiah dengan senantiasa berlandaskan pada sikap ingin tahu, sikap berpikir kritis, sikap kerja sama, sikap tekun, sikap kreatif dan penemuan, sikap respek terhadap data, sikap berpikiran terbuka, serta sikap peka terhadap lingkungan.

Sikap ilmiah penting untuk dikembangkan karena cara berpikir, sikap ilmiah, dan minat juga diperoleh dan dikembangkan selama belajar di sekolah, dan aspek-aspek ini yang justru akan menetap dalam diri siswa (Bundu, 2006: 39). Sikap ilmiah tetap efektif dan dapat teramati jauh sesudah berbagai mata pelajaran telah disampaikan atau bahkan ketika substansi kognitif dari pembelajaran sudah dilupakan siswa.

Pembelajaran yang berbasis pada penyelidikan dan penemuan mendorong siswa agar proaktif mencari penjelasan atas suatu

*Pengaruh Penerapan Guided .... (Restu Waras Toto) 77*  
fenomena, bukan sekedar menerima pengetahuan baru dengan menyimak ceramah guru atau membaca literatur. Melalui aktivitas penyelidikan menuju pada suatu penemuan, siswa akan mengalami proses bagaimana pengetahuan baru dapat terhimpun. Sikap ilmiah siswa akan lebih optimal jika model pembelajaran yang diterapkan mampu mengakomodasi proses penyelidikan dan penemuan.

Pemilihan model pembelajaran adalah salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan sejak rencana pembelajaran disusun. Terdapat banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan. Setiap model pembelajaran memiliki hakikat, landasan filosofis, prinsip, dan sintaks yang berbeda. Guru sebagai pihak yang terlibat langsung dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran harus bijaksana dalam menerapkan model pembelajaran. Sesuai dengan urgensi terhadap tujuan pengembangan sikap ilmiah siswa, model pembelajaran yang diterapkan harus berpengaruh positif terhadap sikap ilmiah siswa.

Model pembelajaran penemuan terbimbing atau *guided discovery* merupakan salah satu model pembelajaran. Model pembelajaran *guided discovery* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa menemukan konsep-konsep atau hubungan-hubungan secara mandiri tetapi bimbingan guru masih diberikan agar aktivitas lebih terarah dan mencapai tujuan yang diinginkan. Guru memberikan petunjuk, anjuran, dan atau pertanyaan agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengikuti alur pembelajaran. Model pembelajaran *guided discovery* dilandasi oleh paham konstruktivisme bahwa dalam belajar, siswa secara aktif terlihat, orientasi induktif lebih ditekankan daripada deduktif,

kemudian siswa menemukan atau mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru kelas VA dan VB SDN Triwidadi, diperoleh informasi bahwa model pembelajaran *guided discovery* belum pernah diterapkan. Pembelajaran dengan metode ceramah masih dominan diterapkan untuk materi-materi pada mata pelajaran IPA yang sebenarnya dapat melibatkan siswa untuk melakukan aktivitas langsung kemudian diarahkan agar siswa dapat menemukan dan membangun pengetahuan baru. Penggunaan buku paket dan buku latihan soal menjadi acuan utama dalam pembelajaran IPA, sehingga sikap ilmiah siswa belum muncul secara optimal saat pembelajaran IPA di SDN Triwidadi. Oleh karena itu, pengaruh penerapan model pembelajaran *guided discovery* terhadap sikap ilmiah siswa belum pernah digali dan diketahui di SDN Triwidadi. Dengan demikian, perlu dilaksanakan pembuktian secara empiris melalui penelitian.

## METODE PENELITIAN

### Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian adalah pendekatan kuantitatif. Pembahasan pada penelitian ini menggunakan perhitungan-perhitungan, kemudian perhitungan-perhitungan tersebut direpresentasikan dalam bentuk tabel-tabel dan gambar diagram batang.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Triwidadi yang terletak di Dusun Pajangan, Desa Triwidadi, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Provinsi

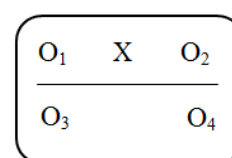
Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Maret 2017.

### Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Triwidadi tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VA dan VB di mana masing-masing kelas berjumlah 17 siswa, sehingga populasi subjek penelitian ini adalah 34 siswa. Seluruh subjek penelitian diikutsertakan untuk diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan penelitian populasi. Hasil penelitian secara langsung berlaku terhadap populasi penelitian sehingga tidak ada generalisasi terhadap kesimpulan hasil penelitian.

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Berikut ini adalah skema penelitian dengan bentuk *nonequivalent control group design*.



Gambar 1. Skema *Nonequivalent Control Group Design*  
Sugiyono (2015: 116)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> = Pengukuran sikap ilmiah awal kelompok eksperimen.
- O<sub>2</sub> = Pengukuran sikap ilmiah akhir kelompok eksperimen.
- O<sub>3</sub> = Pengukuran sikap ilmiah awal kelompok kontrol.
- O<sub>4</sub> = Pengukuran sikap ilmiah akhir

kelompok kontrol.

X = pemberian *treatment* (perlakuan) berupa penerapan model pembelajaran *guided discovery*.

Pada pertemuan pertama, kedua kelompok menerima perlakuan yang sama, yaitu pembelajaran IPA dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab, dan penugasan. Pengukuran terhadap sikap ilmiah awal siswa melalui angket dan observasi dilaksanakan pada kedua kelompok. Observasi untuk mengukur keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa juga mulai dilaksanakan oleh para observer. Keseimbangan keadaan awal sikap ilmiah kelompok kontrol dan kelompok eksperimen menjadi parameter untuk pertemuan-pertemuan selanjutnya. Apabila rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah awal melalui angket dan observasi sikap ilmiah kedua kelompok berada dalam kategori yang sama, maka langkah selanjutnya adalah memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan tetap menggunakan kelompok kontrol sebagai tolak ukur pembandingan.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran yang sama dengan pertemuan pertama, sedangkan model pembelajaran *guided discovery* mulai diterapkan pada kelompok eksperimen. Pada pertemuan kedua dan ketiga ini dilaksanakan *posttest* untuk mengukur sikap ilmiah akhir kedua kelompok setelah kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *guided discovery*. Pada pertemuan kedua dan ketiga dilaksanakan pengukuran sikap ilmiah akhir pada kedua kelompok. Rata-rata skor pengukuran sikap

ilmiah, aktivitas guru, dan aktivitas siswa akhir pada pertemuan kedua dan ketiga dihitung rata-ratanya, sehingga diperoleh skor ilmiah tunggal untuk setiap individu dan masing-masing kelompok. Rata-rata perolehan skor angket dan observasi sikap ilmiah untuk pertemuan pertama dan pertemuan kedua juga dihitung.

Hipotesis penelitian diterima apabila kategori skor sikap ilmiah awal siswa kedua kelompok berada pada kategori yang sama dan kategori skor sikap ilmiah akhir kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol setelah kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *guided discovery*..

### **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Data primer penelitian ini adalah data sikap ilmiah siswa. Data sikap ilmiah ini dihimpun melalui teknik angket dan observasi. Angket digunakan untuk mengukur sikap ilmiah dari sudut pandang siswa sendiri. Observasi digunakan untuk mengukur sikap ilmiah siswa dari sudut pandang observer. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar angket dan lembar observasi yang dilengkapi dengan pedoman observasi.

Data sekunder penelitian ini adalah data hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran IPA. Observasi yang dilaksanakan bersifat langsung seperti halnya observasi untuk mengukur sikap ilmiah. Pengamatan dan pencatatan terhadap subjek penelitian berada, sehingga observer berada dalam lokasi yang sama dengan subjek penelitian, yaitu siswa. Instrumen yang digunakan dalam

lembar observasi aktivitas guru dan siswa adalah lembar observasi.

### Teknik Analisis Data

#### Analisis Data Hasil Angket dan Observasi Sikap Ilmiah Siswa

Data hasil angket dan observasi sikap ilmiah siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Rata-rata perolehan skor hasil angket dan observasi kedua kelompok kemudian dibandingkan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau tidak. Dengan demikian, pengkategorian perlu disusun guna memudahkan dalam membandingkan rata-ratanya.

Pedoman pengkategorian skor observasi sikap ilmiah siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengkategorian Rata-Rata Perolehan Skor Hasil Angket dan Observasi Sikap Ilmiah Siswa

No	Rentang Skor	Kategori	Predikat
1.	$65 < X \leq 80$	A	Sangat Baik
2.	$50 < X \leq 65$	B	Baik
3.	$35 < X \leq 50$	C	Cukup
4.	$20 < X \leq 35$	D	Kurang

Keterangan: X adalah perolehan skor siswa.

#### Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Data hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Indikator dengan jawaban “ya” diberi skor 1, sedangkan jawaban “tidak” diberi skor 0. Setelah itu, persentase keterlaksanaan aktivitas guru dan aktivitas siswa dicari dengan membandingkan skor total dengan skor maksimal yang dapat dicapai. Berikut ini adalah rumus untuk

menghitung persentase keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa.

$$\text{Persentase keterlaksanaan} = \frac{\text{Skor total}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data hasil penelitian ini terdiri dari data hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta data sikap ilmiah siswa.

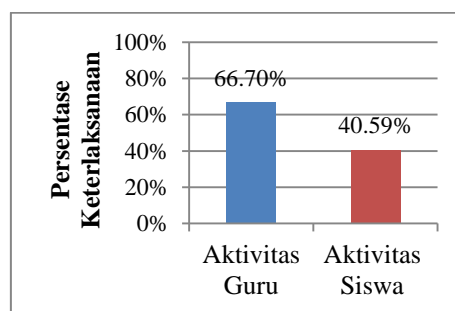
#### Data Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Pembelajaran IPA pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen masing-masing dilaksanakan tiga kali. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa adalah sebagai berikut.

#### Kelompok Kontrol

##### Pertemuan Pertama

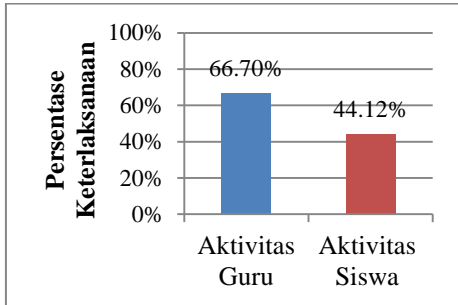
Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran kelompok kontrol pertemuan pertama tersaji dalam diagram batang pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Kelompok Kontrol Pertemuan Pertama

**Pertemuan Kedua**

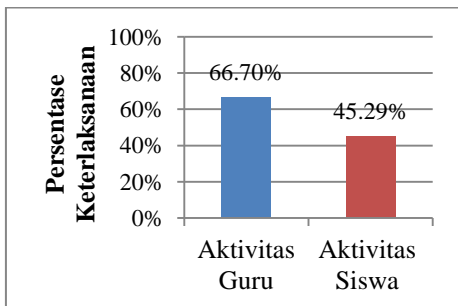
Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran kelompok kontrol pertemuan kedua tersaji dalam diagram batang pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Kelompok Kontrol Pertemuan Kedua

**Pertemuan Ketiga**

Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran kelompok kontrol pertemuan ketiga tersaji dalam diagram batang pada gambar 4.

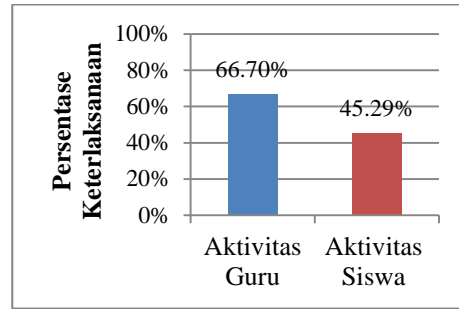


Gambar 4. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Kelompok Kontrol Pertemuan Ketiga

**Kelompok Eksperimen**

**Pertemuan Pertama**

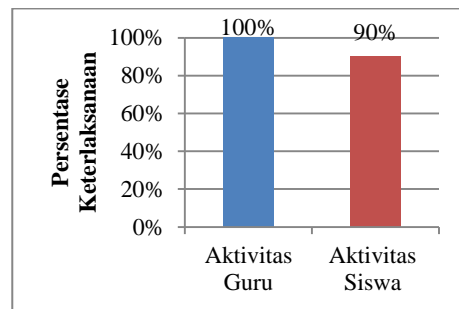
Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran kelompok eksperimen pertemuan pertama tersaji dalam diagram batang pada gambar 5.



Gambar 5. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Kelompok Eksperimen Pertemuan Pertama

**Pertemuan Kedua**

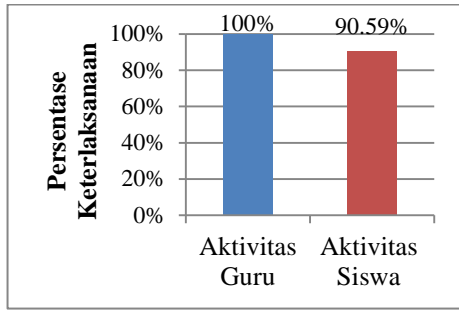
Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran kelompok eksperimen pertemuan kedua tersaji dalam diagram batang pada gambar 6.



Gambar 6. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Kelompok Eksperimen Pertemuan Kedua

**Pertemuan Ketiga**

Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran kelompok eksperimen pertemuan ketiga tersaji dalam diagram batang pada gambar 7.



Gambar 7. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Kelompok Eksperimen Pertemuan Ketiga

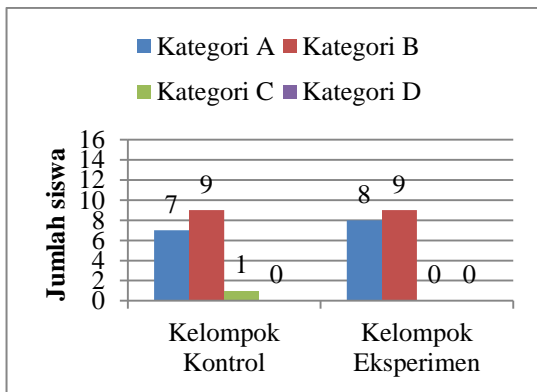
**Data Sikap Ilmiah Siswa**

Siswa kelompok kontrol dan eksperimen diukur sikap ilmiahnya melalui angket dan observasi. Berikut ini adalah paparan terkait data hasil pengukuran dan penilaian sikap ilmiah.

**Data Angket Sikap Ilmiah**

**Sikap Ilmiah Awal**

Hasil pengkategorian angket skor sikap ilmiah awal yang diperoleh siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tersaji dalam diagram batang pada gambar 8.



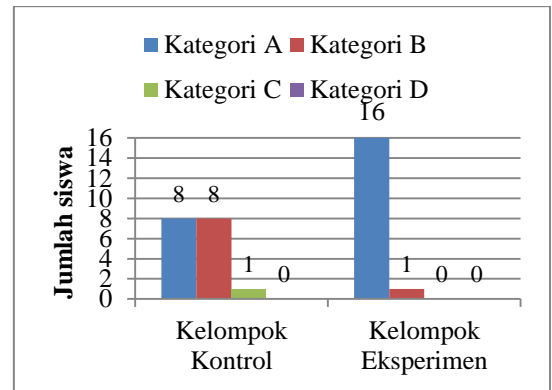
Gambar 8. Diagram Pengkategorian Skor Angket Sikap Ilmiah Awal Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Setelah dilakukan perhitungan, rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah awal melalui angket secara berturut-turut adalah 64,29 dan 64,47. Dengan demikian, rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah

awal kedua kelompok sama-sama berada pada kategori B (baik).

**Sikap Ilmiah Akhir**

Hasil pengkategorian skor sikap ilmiah akhir yang diperoleh siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tersaji dalam diagram batang gambar 9.



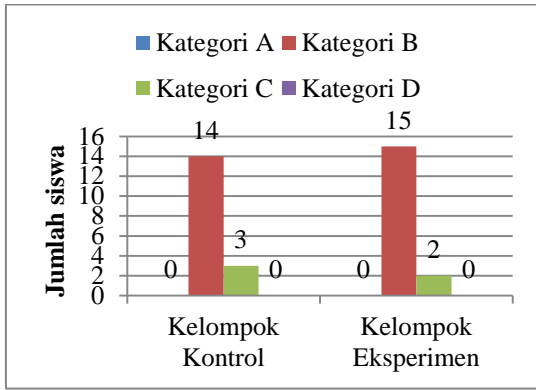
Gambar 9. Diagram Pengkategorian Skor Angket Sikap Ilmiah Akhir Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Setelah dilakukan perhitungan, rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir melalui angket pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara berturut-turut adalah 64,12 dan 72,74. Dengan demikian, rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir kelompok kontrol stagnan pada kategori B, sedangkan rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir kelompok eksperimen berada pada kategori A (sangat baik).

**Data Observasi Sikap Ilmiah**

**Sikap Ilmiah Awal**

Hasil pengkategorian skor observasi sikap ilmiah awal yang diperoleh siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tersaji dalam diagram batang gambar 10.

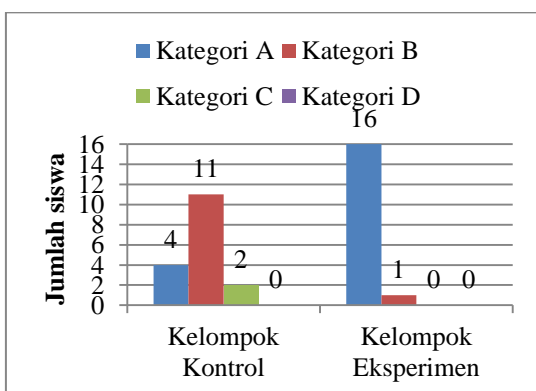


Gambar 10. Diagram Pengkategorian Skor Observasi Sikap Ilmiah Awal Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Setelah dilakukan perhitungan rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah awal melalui observasi pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara berturut-turut adalah 57,65 dan 56,35. Dengan demikian, rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah kedua kelompok sama-sama berada pada kategori B (baik).

### Sikap Ilmiah Akhir

Hasil pengkategorian skor observasi sikap ilmiah akhir yang diperoleh siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tersaji dalam diagram batang gambar 11.



Gambar 11. Diagram Pengkategorian Skor Observasi Sikap Ilmiah Akhir Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Setelah dilakukan perhitungan, rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir melalui observasi pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara berturut-turut adalah 60,03 dan 72,65. Dengan demikian, rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir kelompok kontrol stagnan pada kategori B, sedangkan rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir kelompok eksperimen berada pada kategori A (sangat baik).

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *guided discovery* berpengaruh terhadap sikap ilmiah siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di SDN Triwidadi. Subjek penelitian ini adalah 34 siswa kelas V A dan V B SDN Triwidadi. Berdasarkan pengundian diputuskan bahwa kelas V A sebagai kelompok kontrol, sedangkan kelas V B sebagai kelompok eksperimen.

Pengambilan data untuk penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017. Pengukuran sikap ilmiah untuk masing-masing kelompok dilaksanakan sebanyak 3 kali, yaitu 1 kali pengukuran sikap ilmiah awal dan 2 kali pengukuran sikap ilmiah akhir. Sesuai dengan desain *quasi-experimental* dengan bentuk *nonequivalent control group design* yang digunakan dalam penelitian ini, kedua kelompok pada pertemuan pertama menerima perlakuan yang sama, yaitu pembelajaran dengan metode ceramah, diskusi, dan penugasan. Pada pertemuan pertama ini, sikap ilmiah awal siswa diukur dengan teknik angket dan observasi. Observasi dilaksanakan sepanjang pembelajaran IPA pada pertemuan pertama, sedangkan angket diberikan



pada kegiatan akhir pembelajaran pertemuan pertama.

Secara umum, data-data sikap ilmiah baik yang dihimpun melalui angket maupun observasi bersifat linear. Hal ini terindikasi sejak diterapkan model pembelajaran *guided discovery* pada kelompok eksperimen di mana kategori perolehan skor angket dan observasi sikap ilmiah akhir siswa kelompok eksperimen lebih baik daripada perolehan kelompok kontrol.

Dalam penerapannya, karakteristik perkembangan siswa SD kelas tinggi menjadi dasar pertimbangan dalam penerapan model pembelajaran *guided discovery* yang dilandasi konstruktivisme. Sumantri & Sukmadinata (2008: 6.4) mengungkapkan sebuah pendapat bahwa guru hendaknya merancang pembelajaran yang melibatkan anak agar terlibat langsung selama proses belajar mengajar. Selain itu, siswa kelas tinggi juga cenderung menunjukkan minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret (Yusuf, 2004: 24). Abruscato & Derosa (2010: 11) juga mengemukakan bahwa, "*science is the manifestation of the dynamic body of knowledge generated through quest for explanations*". Dengan demikian, paham konstruktivisme memiliki ketersinambungan dengan tuntutan pembelajaran IPA – bahwa harus ada proses yang dijalani siswa hingga siswa pengetahuan baru dapat dibangun dan ditemukan siswa. Relevansi proses IPA dengan penerapan model pembelajaran *guided discovery* didukung oleh Smith (2012: 27) bahwa, "*guided discovery learning is based on the assumption that education is process, not set of facts*". Pembelajaran IPA mensyaratkan agar proses IPA dapat muncul, sehingga mengoptimalkan

performansi sikap ilmiah siswa melalui aktivitas langsung.

Sikap ingin tahu juga berkembang dengan baik melalui model pembelajaran *guided discovery*. Siswa antusias dan fokus mengamati cara kerja pesawat sederhana dengan melakukan percobaan sesuai petunjuk kerja. Beberapa siswa juga menanyakan hal-hal yang belum mereka pahami. Hal ini sesuai dengan pendapat Samatowa (2006: 6) bahwa karakteristik siswa kelas tinggi adalah memiliki rasa ingin tahu dan ingin belajar yang tinggi. Kegiatan pembelajaran IPA yang berbasis pada penemuan langsung mampu menjawab rasa ingin tahu dengan menunjukkan prinsip kerja objek kajian secara nyata. Smith (2012: 35) secara tegas berpendapat bahwa, "*Guided Discovery Learning has many advantages. Students gain confidence and courage through questioning, ... , fosters curiosity, ...*".

Setelah setiap siswa dalam satu kelompok memiliki data hasil percobaannya masing-masing, maka setiap kelompok saling mengomunikasikan hasil temuannya. Siswa memperhatikan temuan kelompok lain kemudian memberikan tanggapan. Guru berperan sebagai moderator dengan memberikan hak setiap siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan curah pendapat (*brainstorming*). Kegiatan *brainstorming* dalam penerapan model pembelajaran *guided discovery* dan penerimaan bimbingan guru oleh siswa mengakomodasi salah satu aspek sikap ilmiah, yaitu sikap berpikiran terbuka.

Siswa dibimbing untuk menyusun kesimpulan yang berisi hubungan sebab akibat dari variabel-variabel dalam percobaan. Kesimpulan yang berisi hubungan sebab akibat

ini membantu siswa mengaplikasikan pengetahuan tersebut guna memecahkan berbagai permasalahan secara kondisional. Aktivitas siswa untuk menghimpun pengetahuan tentang prinsip kerja pesawat sederhana dan contoh-contoh pesawat sederhana yang diminta, dari berbagai sumber belajar alternatif akibat pengetahuan dari buku-buku pegangan siswa yang kurang komprehensif merupakan wujud dari sikap kreatif. Gagasan ini didukung oleh Adams (2005: 7) yang mengemukakan bahwa, “*creative pupil tends to combine bits of relevant information in novel ways.*”, sebagai kunci salah satu aspek sikap kreatif. Dengan demikian, sikap penemuan dan kreativitas sebagai salah satu aspek sikap ilmiah terakomodasi dalam penerapan model pembelajaran *guided discovery*.

Dalam melakukan aktivitas langsung dalam bentuk percobaan dalam penerapan model pembelajaran *guided discovery*, siswa menghimpun data hasil percobaan yang dilakukan secara berkelompok. Siswa dibimbing oleh guru untuk menuliskan data yang dihimpun apa adanya sesuai dengan hasil pengamatan tanpa menggantungkan diri pada hasil kerja kelompok lain yang lebih cepat kinerjanya atau lebih terampil dalam melakukan percobaan. Sikap yang diharapkan muncul dalam kegiatan percobaan khususnya penerapan model pembelajaran *guided discovery* adalah sikap jujur terhadap fakta (Sugiharto, B., Harlita., Melani, R, 2012: 101 – 102). Siswa tidak boleh menulis hasil eksperimen sesuai pendapat individu.

Sikap berpikir kritis sebagai aspek sikap ilmiah berkembang dengan baik dalam penerapan model pembelajaran *guided discovery*. Tahap keempat dari sintaks model pembelajaran *guided*

*Pengaruh Penerapan Guided... (Restu Waras Toto) 85*  
*discovery*, yaitu tahap penemuan mengakomodasi aktivitas siswa untuk memecahkan permasalahan berupa situasi baru yang bersifat praktis terkait penggunaan pesawat sederhana agar lebih efisien dengan memaksimalkan prinsip kerjanya. Oleh karena itu, model pembelajaran *guided discovery* bukan hanya memuat aktivitas siswa yang bersifat *hands-on*, tetapi juga aktivitas *minds-on* (aktivitas berpikir). Dalam memecahkan permasalahan tersebut, siswa sudah memiliki bekal pemahaman terhadap prinsip kerja pesawat sederhana yang telah disimpulkan setelah kegiatan eksperimen. Hal ini sejalan dengan pendapat Smith (2012: 298) bahwa, “... *Inquiry Training Model and Guided Discovery Learning are equally effective in developing critical thinking ...*”.

Dalam melaksanakan kegiatan percobaan, siswa melakukan aktivitas kelompok sejak merakit alat peraga, melaksanakan percobaan, membereskan alat dan bahan, menyimpulkan hasil percobaan, hingga diskusi siswa untuk memecahkan masalah. Rangkaian aktivitas percobaan yang tergolong rumit ini tentunya membutuhkan sikap kooperatif, interaktif, dan partisipatif siswa. Siswa kelompok eksperimen belum terbiasa menggunakan kit dalam pembelajaran IPA, sehingga siswa merasa terpacu untuk mengerahkan kontribusinya untuk kompak saling membantu teman satu kelompok agar percobaan kelompoknya dapat terlaksana dengan lancar dan berhasil. Carin & Sund (1989: 123) mengemukakan bahwa, “*science is a participation activity, and if its social aspects to be fully realised, students must have guided discovery activities involving interaction with others*”. Jadi, model pembelajaran *guided*

*discovery* mendukung pemunculan indikator-indikator aspek sikap kerja sama dan sikap peka terhadap lingkungan, meliputi interaksi antarsiswa, partisipasi aktif dalam diskusi, dan partisipasi sosial siswa.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik simpulan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *guided discovery* terhadap sikap ilmiah siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di SDN Triwidadi. Hal ini ditunjukkan oleh kategori rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir melalui angket dan observasi pada kelompok eksperimen yang lebih baik daripada kelompok kontrol. Rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah awal melalui angket pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara berturut-turut adalah 64,29 (kategori B) dan 64,47 (kategori B), sedangkan rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir melalui angket pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara berturut-turut adalah 64,12 (kategori B) dan 72,74 (kategori A). Rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah awal melalui observasi pada kelompok kontrol dan eksperimen secara berturut-turut adalah 57,65 (kategori B) dan 56,35 (kategori B), sedangkan rata-rata perolehan skor hasil pengukuran sikap ilmiah akhir melalui observasi pada kelompok kontrol dan eksperimen secara berturut-turut adalah 60,03 (kategori B) dan 72,65 (kategori A).

### Saran

Kepala sekolah sebaiknya mampu mengkoordinasi pengelolaan dan inventarisasi alat peraga pembelajaran sebagai wujud dukungan agar proses pembelajaran IPA dapat berjalan lancar, terutama untuk menunjang penerapan model pembelajaran *guided discovery* sebagai model pembelajaran alternatif guna memaksimalkan sikap ilmiah sebagai salah satu kompetensi yang wajib dikuasai siswa dalam mata pelajaran IPA. Guru sebaiknya lebih intensif memandu seluruh kelas secara langsung pada aktivitas-aktivitas yang pada umumnya anak membutuhkan bimbingan, misalnya membaca skala neraca pegas, agar tidak banyak waktu terbuang untuk bimbingan kelompok. Guru sebaiknya juga dapat menerapkan model pembelajaran *guided discovery* secara konsisten dalam pembelajaran IPA dan mampu mengembangkan lembar kerja siswa sebagai pendamping dalam penerapan model pembelajaran *guided discovery*. Produsen kit pesawat sederhana dan neraca sebaiknya mengganti struktur katrol agar posisinya tidak miring ketika digunakan, sehingga pengukuran gaya pada percobaan katrol lebih mendekati hasil ideal yang sesuai dengan teori.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abruscato, J & Derosa, D.A. (2010). *Teaching Children Science: A Discovery Approach*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Adams, K. (September 2005). *The Sources of Innovation and Creativity*. A Paper Commissioned by The National Center on Education and the Economy for the New Commission on the Skills of the American Workforce. hlm 7. Diambil pada hari

*Pengaruh Penerapan Guided.... (Restu Waras Toto) 87*  
Westwood, P. (2008). *What Teachers Need to Know about Teaching Methods*. Camberwell: Australian Council for Educational Research, Ltd.

Yusuf, S. (2004). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Selasa, 14 Februari 2017 pukul 20.11 WIB, dari [www.fpsi.org/pdf/innovcreativity.pdf](http://www.fpsi.org/pdf/innovcreativity.pdf)

Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Carin, A.A. & Sund, R.B. (1989). *Teaching Science through Discovery*. Columbus: Merrill Publishing Company.

Djamarah, S.B & Zain, A. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Fatonah, S & Prasetyo, Z. K. (2014). *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.

Samatowa, U. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

\_\_\_\_\_. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks Permata Puri Media.

Smith, V.P. (2012). *Inquiry Training Model and Guided Discovery Learning for Fostering Critical Thinking and Scientific Attitude*. Kozhikode: Vilavath Publication.

Sugiharto, B., Harlita., Melani, R. (2012). Pengaruh Metode *Guided Discovery Learning* terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 4 No. 1. Diambil pada hari Rabu, 18 Januari 2017 pukul 22.35 WIB, dari <https://eprints.uns.ac.id/13651/1/1409-3135-1-SM.pdf>

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sumantri, M & Sukmadinata, N. S. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.