

## RESPON SISWA TERHADAP STRATEGI PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* PADA KONSEP PENCEMARAN LINGKUNGAN DI SMP

<sup>1</sup>Suniah, <sup>2</sup>Iffatur Rizqiyah

<sup>1,2</sup>Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Semarang 50237

Email: sunniah07@gmail.com

### Abstrak

Pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa merupakan harapan dari setiap pendidik, tetapi siswa cenderung terbiasa dengan pembelajaran yang berpusat kepada guru dan mengandalkan sumber informasi yang disampaikan oleh guru sehingga siswa menjadi pasif dan kemampuan siswa menjadi kurang berkembang, serta siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang ada di lingkungan sekitarnya. Oleh sebab itu, perlu diterapkan strategi pembelajaran yang mampu membimbing siswa secara aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan dan menyelesaikan permasalahan yang ada di lingkungannya, sehingga pengetahuan yang dimiliki lebih aplikatif. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan strategi pembelajaran *guided inquiry*, yang bertujuan untuk mengoptimalkan respon siswa dalam kegiatan pembelajaran. Metode penelitian deskriptif, dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata respon siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran *guided inquiry* sebesar 83,47% dengan kriteria sangat kuat. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat baik ketika pembelajaran dibimbing menggunakan strategi pembelajaran *guided inquiry* dalam memecahkan permasalahan yang ada di lingkungannya.

**Kata Kunci** : *Guided Inquiry*, Pencemaran Lingkungan, Respon Siswa.

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif memunculkan potensi yang ada pada dirinya (UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS). Hal ini tidak akan terwujud jika tidak ada komunikasi dan interaksi yang baik antar komponen pendidikan.

Guru merupakan salah satu komponen yang berpengaruh dan memiliki peran penting serta merupakan kunci pokok bagi keberhasilan peningkatan mutu pendidikan. Guru membantu siswa yang sedang berkembang untuk mempelajari sesuatu yang belum diketahui, membentuk kompetensi, memahami materi standar yang dipelajari dan mewujudkan tujuan hidup peserta didik secara optimal. Guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, sebagai motivator yang mampu memotivasi siswa untuk dapat terus menggali potensinya, sebagai pembimbing yang mampu membimbing siswa baik secara akademik maupun sosial, serta sebagai elevator yang mampu memberikan petunjuk dan arahan terhadap permasalahan yang dihadapi siswa (Sanjaya, 2008).

Hasil studi awal di SMP Negeri 1 Talun Kabupaten Cirebon terlihat bahwa pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru mata pelajaran cenderung menggunakan pendekatan ekspositori yang menyajikan konsep dan fakta tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan atau eksperimen untuk memecahkan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar siswa, sementara pembelajaran lebih bermakna jika siswa menemukan sendiri konsep yang dipelajari melalui proses ilmiah (Dewi *et al.*, 2013).

Pembelajaran yang dilaksanakan juga masih bersifat individual, sehingga interaksi dan kerja sama antarsiswa kurang terjalin dengan baik, siswa yang kurang menguasai materi merasa malu untuk bertanya pada temannya, sehingga hasil belajar siswa masih rendah, banyak siswa belum mampu mencapai KKM yang ditargetkan sebesar 75. Hanya 20% siswa saja yang dapat mencapai KKM.

Solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan melakukan pembaharuan dalam proses pembelajaran. Seorang guru perlu memilih strategi yang sesuai dengan keadaan kelas

atau siswa sehingga siswa merasa tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran yang diajarkan sehingga dapat meningkatkan dan menemukan sendiri suatu konsep yang ada untuk menambah pemahaman dan meningkatkan hasil belajar siswa (Wahyudin *et al.*, 2010; Yunus *et al.*, 2013). Selain itu, cara belajar yang baru untuk mempersiapkan siswa dalam mengatasi tantangan dunia yang tidak pasti dan berubah, adalah mempersiapkan siswa dengan pembelajaran yang lebih kontekstual (Kuhlthau, 2010).

Salah satu strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat diterapkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran yang memiliki panduan yang jelas, sehingga pembelajaran lebih terarah dan tidak memberatkan siswa secara individual, strategi pembelajaran yang menempatkan siswa pada tanggung jawab dan kerjasama kelompok dapat dilakukan dengan strategi pembelajaran *guided inquiry* yang membimbing siswa agar siswa mampu merumuskan masalah yang ada di lingkungan sekitar, membentuk hipotesis, membuat rancangan, dan mendiskusikan temuan dengan kelompoknya (Margiastuti *et al.*, 2015).

Pembelajaran dengan strategi *guided inquiry* diharapkan mampu membuat siswa menemukan konsep pengetahuan mereka berdasarkan fakta yang ada di lingkungan sehingga pembelajaran lebih kontekstual dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMP Negeri 1 Talun khususnya pada konsep Pencemaran Lingkungan yang akrab dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas dan respon siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran *Guided Inquiry* di SMPN 1 Talun tahun pelajaran 2014/2015 ditinjau dari hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran di Sekolah untuk memaksimalkan aktivitas siswa dalam menemukan konsep-konsep IPA berdasarkan temuan di lapangan, dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, serta mengoptimalkan peran guru sebagai fasilitator untuk membimbing siswa dalam menguasai konsep-konsep pembelajaran.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Talun Kabupaten Cirebon, pada bulan Mei s.d Juni 2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif untuk mengetahui aktivitas dan respon siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran *guided inquiry* pada konsep pencemaran lingkungan tahun ajaran 2014/2015.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Talun Kabupaten Cirebon. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dipilih secara acak dengan teknik *Cluster Random Sampling*, untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas control. Cara ini dilakukan karena anggota anggota populasi homogen jika dilihat dari kemampuan kognitif.

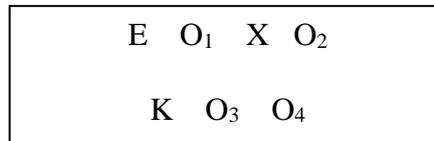
Variabel yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan terikat. Variabel bebas yaitu penerapan strategi pembelajaran *guided inquiry*, sedangkan variabel terikatnya adalah respon siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran *guided inquiry* serta pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

### 2.2. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan model *pretest-posttest control group design* (Arikunto:2012), sehingga diperlukan kelas pembandingan atau kelas kontrol. Sebelum kedua kelompok diberikan perlakuan, kedua kelompok diberikan test awal berupa *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa ( $O_1$ ). Selanjutnya pada eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan strategi pembelajaran *Guided Inquiry* (X) dan pada kelas

kontrol tidak diberikan perlakuan. Setelah diberikan perlakuan kedua kelompok ini diberikan lagi tes berupa *Posttest* untuk mengukur kemampuan akhir siswa ( $O_2$ ).

Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2013).



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan :

- E = Kelompok eksperimen
- K = Kelompok kontrol
- $O_1$  &  $O_3$  = *Pre test*
- $O_2$  &  $O_4$  = *Post Test*
- X = Kelompok yang diberi *treatment*.

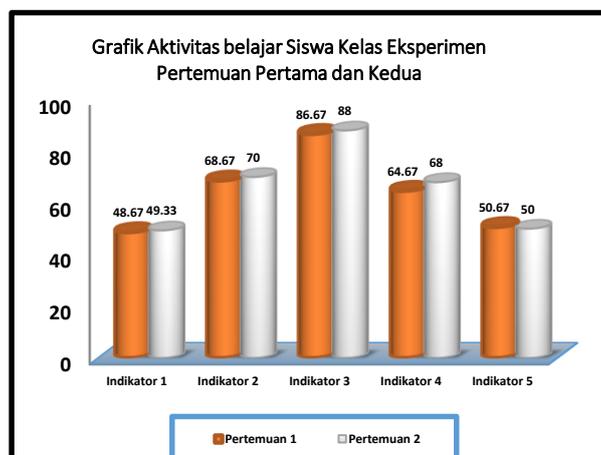
### 2.3. Analisis dan Intrepretasi Data

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, test, dan angket. Teknik analisis data aktivitas siswa menggunakan skala *likert* rentang 1-5 dengan aktivitas yang diamati: (1) Merumuskan masalah; (2) Membuat hipotesis; (3) Mengumpulkan Informasi; (4) Menginterpretasikan data; dan (5) Membuat kesimpulan. Teknik analisis data test dengan uji N-gain untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dan uji statistik dengan uji hipotesis menggunakan uji *Independent sample t-test*, dengan syarat data berdistribusi normal dan memiliki varian data yang homogen. Jika tidak memenuhi persyaratan tersebut maka digunakan statistik non parametrik yaitu uji *Mann-whitney*. Angket respon siswa dianalisis menggunakan kriteria angket siswa menurut Riduwan, (2005).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Aktivitas Belajar Siswa Dengan Penerapan Strategi Pembelajaran *Guided Inquiry* pada Konsep Pencemaran Lingkungan.

Hasil rekapitulasi aktivitas siswa yang telah dilakukan pada proses pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran *Guided Inquiry*, didapatkan data keaktifan siswa yang cukup bervariasi. Aktivitas belajar siswa dengan penerapan strategi pembelajaran *Guided Inquiry* pada kelas eksperimen perindikator dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



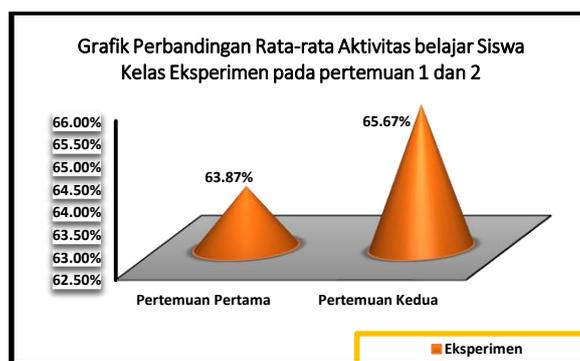
Gambar 2. Grafik aktivitas belajar siswa kelas eksperimen per Indikator

Keterangan:

- Indikator 1: Siswa merumuskan masalah
- Indikator 2: Siswa membuat hipotesis

- Indikator 3: Siswa mengumpulkan data
- Indikator 4: Siswa menginterpretasikan data
- Indikator 5: Siswa membuat kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa pada pertemuan pertama dan kedua bervariasi untuk setiap indikatornya, ada yang mengalami kenaikan dan ada pula yang mengalami penurunan, bahkan ada yang konstan. Tetapi secara keseluruhan aktivitas siswa meningkat pada pertemuan ke dua.



Gambar 3. Grafik perbandingan rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan 1 & 2

Berdasarkan grafik rata-rata perbandingan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama dan kedua mengalami kenaikan dari 63,87 % menjadi 65,67 % dengan kriteria cukup. Aktivitas siswa saat diterapkan pembelajaran dengan strategi pembelajaran *guided inquiry* pada pertemuan kedua mengalami peningkatan, hal ini disebabkan karena siswa mulai terbiasa dengan sintaks pembelajaran yang dilakukan. Sehingga pembelajaran ini diperlukan beberapa kali ulangan untuk membiasakan siswa berfikir dan menemukan konsep yang ada.

Awalnya ketika dibimbing siswa merasa kebingungan dan kesulitan tetapi dipertemuan berikutnya siswa mulai terbiasa untuk belajar mandiri, pembelajaran dengan strategi *guided inquiry* membutuhkan pembiasaan bagi siswa agar siswa yang menemukan konsep berdasarkan fakta yang ada dilingkungan sekitar siswa.

### 3.2. Perbedaan hasil belajar siswa pada konsep Pencemaran Lingkungan, antara kelas yang menggunakan strategi pembelajaran *Guided Inquiry* dengan pembelajaran konvensional

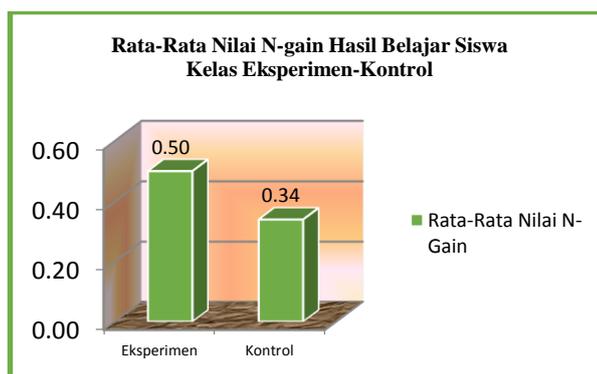
Strategi pembelajaran *guided inquiry* menghendaki siswa untuk berpartisipasi aktif dalam menemukan pengalaman konsep dan prinsip sendiri. Pengetahuan yang ditemukan sendiri oleh siswa akan bertahan lama dalam ingatan karena bersifat *long term memory*, selain itu memberikan dampak peningkatan hasil belajar kearah yang lebih baik, sementara pembelajaran konvensional lebih menekankan penyampaian materi secara verbal untuk mencapai tujuan pembelajaran, sehingga biasanya hanya bersifat *short term memory* yang mudah siswa lupakan.

Pembelajaran *guided inquiry* di desain untuk siswa yang mulai belajar untuk berfikir tentang langkah untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam lingkungan dengan pantauan dan bimbingan dari guru. Pembelajaran *guided inquiry* mengharuskan siswa menyelesaikan permasalahan yang ada dilingkungan dengan metode ilmiah. Biasanya siswa dipancing dengan suatu pertanyaan atau penyajian masalah, selanjutnya siswa dibimbing oleh guru untuk membuat hipotesis, merancang percobaan yang akan dilaksanakan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan, sehingga pembelajaran

*guided inquiry* dapat melatih siswa memiliki keberanian mengemukakan pendapat, komunikatif dan menggali informasi secara mandiri (Dewi, 2013).

Pada pembelajaran *guided inquiry*, siswa terlibat dalam pembelajaran dan dilatih untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan lingkungan sekitar yang dikaitkan dengan materi IPA yang dipelajari. Salah satu permasalahan disekitar lingkungan siswa adalah masalah pencemaran lingkungan, zat pencemar lingkungan ternyata ada beberapa yang masih bisa dimanfaatkan dan diolah menjadi produk yang bernilai jual, sehingga tidak bersifat mencemari lingkungan tetapi menguntungkan untuk lingkungan dan masyarakat, terkait dengan hal ini siswa akan memecahkan permasalahan lingkungan dengan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) untuk barang-barang yang dapat dimanfaatkan, supaya tidak terbuang secara sia-sia.

Berikut ini data rata-rata nilai N-gain hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol.



**Gambar 4.** Grafik Rata-rata nilai N-gain hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil analisis data N-gain hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kategori sedang. Nilai N-gain antara kelas eksperimen dan kontrol terdapat perbedaan, untuk nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,50 sedangkan untuk nilai N-gain kelas kontrol sebesar 0,34 keduanya berada pada kriteria sedang. Tetapi pembelajaran dengan strategi pembelajaran *guided inquiry* memiliki nilai N-gain lebih besar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena pengetahuan yang diperoleh siswa lebih melekat dan diingat siswa, selain itu konsep yang mereka peroleh berdasarkan pengalaman yang langsung dilakukan oleh siswa.

### 3.3. Analisis Uji Prasarat

Uji prasyarat meliputi uji normalitas, homogenitas dan uji-T pada uji prasyarat dilakukan penghitungan menggunakan SPSS versi 16.0 dapat dilihat sebagai berikut:

#### Uji Normalitas

**Tabel 1.** Hasil analisis uji normalitas pelaksanaan pembelajaran *guided inquiry* kelas eksperimen dan kontrol.

KODE N GAIN	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
GABUNGAN N GAIN KELAS EKSPERIMEN	.093	30	.200*	.968	30	.491
KELAS KONTROL	.164	30	.039	.935	30	.068

a. Lilliefors Significance Correction  
 \*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat dikatakan bahwa, nilai probabilitas dengan *Kolmogorov-smirnov* pada kelas eksperimen ialah  $0.2 > 0.05$  hal ini menunjukkan bahwa data

berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai probabilitas yang dihasilkan  $0.039 < 0.05$ , hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi tidak normal. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh ada yang  $<0,05$  dan  $>0,05$  yang berarti bahwa data nilai ujian murni berdistribusi tidak normal.

### 3.4. Uji Homogenitas

**Tabel 2.** Hasil analisis uji homogenitas pelaksanaan pembelajaran *guided inquiry* kelas eksperimen dan kontrol.

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
GABUNGAN N GAIN	Based on Mean	.853	1	58	.360
	Based on Median	.856	1	58	.359
	Based on Median and with adjusted df	.856	1	49.611	.359
	Based on trimmed mean	.832	1	58	.365

Nilai probabilitas *based on mean* ialah  $0.36 > 0.05$ . hal ini menunjukkan bahwa data berasal dari populasi yang bervariasi sama (Homogen). Berdasarkan uji prasyarat normalitas dan homogenitas, dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi tidak normal tetapi memiliki varian yang sama (homogen), maka uji hipotesis menggunakan uji non parametrik *Mann-Whitney*.

### 3.5. UjiBeda/Uji Statistik

Hasil uji normalitas dan homogenitas inilah yang menjadi patokan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa penerapan strategi pembelajaran *Guided Inkuir* dengan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari uji prasarat, asumsi normalitas dan homogenitas data yang menjadi syarat mutlak pada uji statistik parametrik tidak terpenuhi. Karena data yang diperoleh pada penelitian ini merupakan data yang berdistribusi tidak normal tetapi homogen. Hasil uji normalitas dan homogenitas inilah yang menjadi patokan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan Uji dengan SPSS *Two Independent Sample Test* yaitu uji *Mann-Whitney*.

**Tabel 3.** Hasil analisis uji statistik *Mann-Whitney U* pelaksanaan pembelajaran *guided inquiry* kelas eksperimen dan kontrol

		GABUNGAN N GAIN
Mann-Whitney U		294.500
Wilcoxon W		759.500
Z		-2.300
Asymp. Sig. (2-tailed)		.021
a. Grouping Variable: KODE N GAIN		

Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

- Ho : Tidak adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan strategi pembelajaran *Guided Inquiry* pada konsep pencemaran lingkungan di kelas VII SMP Negeri 1 Talun.
- Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menerapkan strategi pembelajaran *Guided Inquiry* pada konsep pencemaran lingkungan di kelas VII SMP Negeri 1 Talun.

Perbandingan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan penerapan pembelajaran *guided inquiry* dengan kelas kontrol memiliki nilai probabilitas  $0.021 < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran *guided inquiry* dengan kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menerapkan strategi pembelajaran *guided inquiry* pada konsep pencemaran lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sangat baik.

### **3.6. Analisis Deskripsi Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Penerapan Strategi Pembelajaran *Guided Inquiry* pada Konsep Pencemaran Lingkungan.**

Data Hasil Sebaran Angket Penerapan Strategi Pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap hasil belajar siswa pada konsep Pencemaran Lingkungan, yang diberikan pada 30 responden terdiri dari pernyataan yang bersifat positif dan negatif dengan skor tertinggi tiap butir 5 point dan jumlah butir sebanyak 20 butir pernyataan, sehingga kriteria maksimum perolehan skor 3000. Perolehan jumlah skor hasil respon siswa berdasarkan hasil pengumpulan pengumpulan data ialah 2504. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap penerapan strategi pembelajaran *guided inquiry* pada konsep pencemaran lingkungan di SMP Negeri 1 Talun, menurut persepsi 30 responden sebesar  $2504 : 3000 \times 100 \% = 83,47\%$  dengan kriteria sangat kuat, sehingga strategi pembelajaran *guided inquiry* dapat direkomendasikan pada pembelajaran konsep lain, untuk menjadikan pengetahuan lebih bermakna.

Hasil perhitungan angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki respon yang sangat kuat terhadap penerapan strategi pembelajaran *Guided Inquiry* dengan presentase rata-rata 83,47% dengan kriteria sangat kuat.

Pembelajaran menggunakan *guided inquiry* dapat mendorong siswa bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran, mampu bekerja sama, mengemukakan pendapat, menghargai pendapat orang lain, dan mempertinggi kemampuan pemecahan masalah karena pengajuan soal dapat memberi penguatan-penguatan dan memperkaya konsep-konsep dasar, menghilangkan kesan keseraman dan kekunoan dalam belajar. Selain itu, dapat memusatkan perhatian siswa dalam pembelajaran sehingga mendorong siswa lebih banyak membaca diluar jam pelajaran.

## **4. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan rata-rata aktivitas siswa yang diamati pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing 63,87 dan 65,67 yang berada pada kriteria cukup; Hasil analisis data N-gain menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya menunjukkan peningkatan dengan kategori sedang, namun ada perbedaan untuk rata-rata nilai N-gain kelas eksperimen sebesar 0,50 sedangkan untuk rata-rata nilai N-gain kelas kontrol sebesar 0,34, hal ini menunjukkan perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol; Hasil rata-rata presentase angket respon siswa secara keseluruhan sebesar 83,47% yang berarti bahwa siswa memberikan respon positif terhadap penerapan strategi pembelajaran *guided inquiry*. Saran dari penelitian menggunakan strategi pembelajaran *guided inquiry* ini adalah dengan membiasakan siswa untuk belajar secara mandiri dengan mengangkat potensi yang ada dilingkungan siswa, agar pembelajaran lebih kontekstual dan efektif.

## **5. DAFTAR PUSTAKA**

Dewi, N.L., N. dantes., I.W. Sadia. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *e-Journal Program*

- Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar, 3, <https://media.neliti.com/media/publications/119287-ID-none.pdf>. Diakses 06 April 2018.
- Kuhlthau, C.C. (2010). Guided Inquiry: School Libraries in the 21<sup>st</sup> Century. *School Libraries Worldwide*, 16 (1), 17-28. <https://www.questia.com/library/journal/1P3-2007005481/guided-inquiry-school-libraries-in-the-21st-century>. Diakses 06 April 2018.
- Margiastuti, S.N., Parmin., S.D. Pamelasari. (2015). Penerapan Model *Guided Inquiry* Terhadap Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tema Ekosistem. *USEJ*, 4(3), 1041-1048. doi.org/10.15294/usej.v4i3.8859.
- Riduwan, 2005. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Setyaningsih, E. (2015). Efektivitas Pelaksanaan Praktikum Anatomi Hewan Pendidikan Biologi FKIP UMS Tahun 2011/2012 dan 2012/2013 Ditinjau dari Nilai Akhir Praktikum. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 21-25. <https://media.neliti.com/media/publications/173739-ID-none.pdf>. Diakses 06 April 2018.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Jakarta: Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional
- Wahyudin., Sutikno., A. Isa. (2010). Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(1), 58-62. doi.org/10.15294/jpfi.v6i1.1105.
- Yunus, S.R., I.G.M. Sanjaya., B. Jatmiko. (2013). Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis *Guided Inquirv* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Auditorik. *JPII*, 2(1), 48-52. doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2509