

**Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Dan Keterampilan Proses Siswa Tentang Pengaruh Kegiatan Manusia
Terhadap Keseimbangan Lingkungan Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas VI
SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang**

Sunari

SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan

sunari75@yahoo.co.id

Abstract— PTK ini berjudul “Penggunaan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Siswa Tentang Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan dalam Pembelajaran IPA di Kelas VI SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan “. Penelitian ini dilakukan, karena masih banyak ditemukan di lapangan terutama di sekolah tempat peneliti bertugas bahwa pembelajaran IPA hanya dilaksanakan dengan melalui metode ceramah dan penugasan saja. Nilai rata-rata pemahaman konsep siswa sebesar 61,50 atau di bawah nilai KKM. Begitu pun keterampilan proses sains dalam pembelajaran tidak tercapai secara maksimal. Sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti menggunakan metode eksperimen atau percobaan dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut dirumuskan masalah sebagai berikut: (1) bagaimana tingkat pemahaman konsep siswa tentang pengaruh kegiatan manusia terhadap lingkungan setelah melalui metode eksperimen?; (2) bagaimana tingkat keterampilan proses sains siswa setelah diterapkannya metode eksperimen? Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan tiga siklus. Indikator dan pokok bahasan pada setiap siklusnya dikembangkan dan disesuaikan dengan materi IPA kelas VI Sekolah Dasar dengan KTSP 2006. Lokasi penelitian dilakukan di SDN Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan. Subjek penelitian adalah siswa kelas VI tahun pelajaran 2017/2018 semester I, yang berjumlah seluruhnya 29 siswa dengan rincian 12 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Jurnal Eksperimen, Observasi, Soal Tes Hasil Belajar, dan Angket. Adapun hasil yang diperoleh adalah dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses siswa tentang pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan dalam pembelajaran IPA di kelas VI SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 sebesar 68,79; siklus I pertemuan 2 sebesar 76,55; siklus II pertemuan 1 80,69, dan siklus II pertemuan 2 sebesar 85,17. Demikian pula dengan keterampilan proses sains siswa setiap siklusnya selalu mengalami peningkatan terutama aspek mengamati..

Kata Kunci —Metode eksperimen, keterampilan proses, lingkungan.

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukanlah hanya penguasaan kumpulan pengalaman berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Oleh karena itu proses pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (BNSP, 2006: 143).

Di dalam pembelajaran IPA siswa diharuskan mendapatkan banyak kesempatan untuk mengembangkan keterampilan dengan melakukan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA.

Dalam pembelajaran IPA yang harus dinilai adalah proses dan hasil yang bertujuan untuk memperoleh gambaran bagaimana siswa dapat melakukan sebuah proses dan bagaimana hasil yang ditempuh siswa selama mengikuti pembelajaran IPA. Hal ini berhubungan dengan salah satu tujuan Mata Pelajaran IPA di SD/MI dalam KTSP, yaitu mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Dalam mengembangkan keterampilan proses, kegiatan-kegiatan percobaan proses kejadian atau eksperimen perlu dilakukan, karena keterampilan proses sangat berhubungan dengan percobaan atau eksperimen. Bila eksperimen dilakukan di dalam IPA, maka keterampilan proses siswa akan terlihat dan dapat dinilai. Keterampilan proses yang harus dimiliki siswa di antaranya mengamati, mengukur, mengklasifikasi, mencari hubungan ruang/waktu, membuat hipotesis, merencanakan penelitian/eksperimen, mengendalikan variable, menginterpretasi, menyimpulkan, meramalkan, dan mengkomunikasikan (Semiawan, 1985: 17).

Sudah dikatakan di awal, bahwa salah satu alternatif model pembelajaran IPA yang diterapkan untuk meningkatkan keterampilan proses dan memberikan penguatan terhadap kualitas pembelajaran IPA di SD sebagai sarana penelitian adalah metode eksperimen. Metode ini sesuai untuk mengembangkan keterampilan motorik, kognitif, dan afektif bahkan meningkatkan sikap ilmiah siswa. Dengan menggunakan metode eksperimen akan mudah mengamati bagaimana cara siswa belajar, mengembangkan keterampilan dan bagaimana siswa menemukan sendiri fakta dan konsep. Pada usia Sekolah Dasar umumnya siswa berpikirnya masih secara nyata. Hal

ini sesuai dengan pendapat Piaget dalam Winataputra (1992: 153), bahwa pada usia SD siswa masih berada pada tahap operasional konkret (7-11 tahun), pada tahap ini anak mulai berpikir logis dan menerapkan pada masalah-masalah yang konkret atau nyata. Kegiatan pada tahap ini sangat berkaitan dengan pengalaman yang bersifat konkret dan belum berfikir formal. Anak pada usia tahap ini belum mampu menangani hal-hal yang abstrak seperti hipotesa atau proposisi verbal.

Akan tetapi pada kenyataannya, saat penulis melakukan observasi dan wawancara di sekolah yang menjadi tempat penelitian penulis, ternyata dalam proses pembelajaran IPA kebanyakan masih berpusat pada guru yang hanya melakukan informasi, ceramah, melihat buku teks yang dilanjutkan dengan pembahasan secara verbal tanpa adanya percobaan atau bentuk pembelajaran konkret lainnya. Sehingga keterampilan proses siswa masih kurang bahkan tidak nampak.

Penulis pun menemukan hasil prestasi siswa mata pelajaran IPA di SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan rendah terlihat dari 29 siswa di kelas VI hanya mendapat nilai rata-rata 61,50 atau di bawah KKM. Adapun nilai KKM di sekolah tersebut untuk mata pelajaran IPA yaitu 63. Hal ini, ternyata selain yang diutarakan di atas penyebabnya yaitu cara guru dalam penyampaian materi pelajaran kurang menarik akibatnya siswa menjadi cepat merasa bosan dan kurang memperhatikan penjelasan guru. Ini dapat dikatakan bahwa kondisi buruk yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran tersebut disebabkan kurang atau bahkan tidak nampaknya bentuk penggunaan metode yang tepat oleh guru. Dengan kata lain permasalahan tersebut mengidentifikasi bahwa proses pembelajaran IPA di SD masih memerlukan inovasi dan pengembangan model atau metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam kegiatan ilmiah dan memudahkan guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Adapun metode yang penulis maksudkan adalah metode eksperimen.

Eksperimen atau percobaan merupakan komponen yang sangat penting dalam pembelajaran IPA di SD. Kegiatan eksperimen dapat menjawab pernyataan bahwa kegiatan pembelajaran pada anak-anak usia Sekolah Dasar bersifat konkret. Teori Piaget mengidentifikasi bahwa diperlukan proses penerjemahan dari materi abstrak menjadi lebih konkret, sehingga materi yang abstrak tersebut dapat tersampaikan dan siswa akan lebih memahami dan dimungkinkan akan mudah dalam menguasai konsep-konsep IPA.

Melalui kegiatan eksperimen, konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak akan lebih tampak nyata dan kontekstual.

Berdasarkan uraian masalah di atas dan merujuk dari kelebihan metode eksperimen yang dipaparkan di atas, maka penulis merasa perlu dan terdorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan mengangkatnya dalam sebuah skripsi dengan judul *“Penggunaan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Siswa Tentang Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan Dalam Pembelajaran IPA di Kelas VI SDN Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan”*.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka permasalahan penelitian ini adalah, sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat pemahaman konsep siswa tentang pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan setelah melalui metode eksperimen?
2. Bagaimana tingkat keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan metode eksperimen ?

Untuk menghindari kesimpangsiuran penelitian ini, maka perlu adanya tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti. Sejalan dengan masalah yang peneliti kemukakan pada rumusan masalah. Maka tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah :

1. mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa mengenai pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan setelah melalui metode eksperimen di kelas VI SDN Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan ; dan
2. mengetahui tingkat keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan metode eksperimen di kelas VI SDN Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan.

Dari hasil penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun secara praktis. Secara teoritis hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman pemilihan metode pembelajaran Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Lingkungan (ekosistem).

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi :

1. Siswa

- a. Dapat meningkatkan penguasaan konsep dalam pembelajaran IPA khususnya pada pembelajaran Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan .
 - b. Dapat meningkatkan keterampilan proses siswa dalam melaksanakan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen.
 - c. Dapat meningkatkan terjadinya interaksi, aktivitas, dan kerjasama antar siswa dalam pembelajaran Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan
2. Guru
- a. Dapat memberikan wawasan dan pengalaman dalam menyusun model pembelajaran IPA dengan metode eksperimen.
 - b. Dapat memperoleh masukan dari hasil penelitian tindakan kelas sebagai pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA di mana penulis bertugas.
 - c. Dapat meningkatkan upaya guru dalam mata pelajaran IPA dengan metode eksperimen khususnya dalam pembelajaran Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan.
 - d. Dapat meningkatkan kinerja dan profesional guru dalam mengajar.
3. Lembaga (Sekolah)
- a. Dapat dijadikan sebagai masukan dalam penyediaan dan pengolahan sumber belajar di sekolah.
 - b. Dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan kualitas sekolah khususnya pada mata pelajaran IPA.

II. METODE PENELITIAN

A. *Setting dan Subjek Penelitian*

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan. Alasan penulis mengambil lokasi ini karena antara sekolah tempat penelitian dengan rumah tempat tinggal penulis cukup dekat, selain itu sekolah tersebut merupakan tempat penulis mengajar sehingga perijinan untuk melakukan penelitian pun tidak sulit didapat.

Yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VI SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan tahun pelajaran 2017/2018 semester ganjil, dengan jumlah siswa sebanyak 29 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan.

Penulis memilih siswa kelas VI sebagai subjek penelitian dengan dasar pertimbangan bahwa siswa kelas VI sudah bisa mengatur dirinya dalam mengikuti pembelajaran khususnya pembelajaran IPA. Hal ini untuk membantu kelancaran jalannya penelitian. Selain itu mereka sudah mampu berinteraksi, beraktivitas, dan berkomunikasi dengan baik antar guru dan sesama temannya.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada semester I tahun pelajaran 2017/2018 adapun rincian pelaksanaan penelitian yaitu 2 siklus 4 pertemuan. Adapun pelaksanaan kegiatan yaitu :

1. Persiapan penelitian tanggal 05 September 2017
2. Perijinan peneliti dari Kepala Sekolah tanggal 19 September 2017
3. Pelaksanaan penelitian sebagai berikut:
 - Siklus I pertemuan 1 dilaksanakan tanggal 03 Oktober 2017,
 - Siklus I pertemuan 2 dilaksanakan tanggal 10 Oktober 2017,
 - Siklus II pertemuan 1 dilaksanakan tanggal 17 Oktober 2017,
 - Siklus II pertemuan 2 dilaksanakan tanggal 24 Oktober 2017,
4. Pengolahan dan pengandaan hasil penelitian tanggal 07 November 2017
5. Seminar hasil penelitian hari Sabtu tanggal 25 November 2017
6. Pelaporan hasil penelitian tanggal 28 November 2017

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari observasi awal, identifikasi masalah dan perencanaan tindakan.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, soal hasil evaluasi dan angket.

D. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan teknik analisis data dengan cara menganalisis data yang diperoleh melalui jurnal/ kegiatan eksperimen, observasi, tes, dan angket. Data yang diperoleh disusun dan dipilih menjadi data kemampuan awal dan kemampuan akhir (hasil belajar), aktivitas siswa (keterampilan proses). Menafsirkan data sesuai dengan teori, hasil penelitian, aturan normatif guru dan peneliti untuk memperoleh

rujukan dalam melakukan tindakan selanjutnya. Hasil dari semua data diambil untuk dijadikan sebuah kesimpulan dalam keberhasilan pembelajaran yang telah dicapai.

E. Indikator Keberhasilan

Tolok ukur atau kriteria keberhasilan penelitian ini dapat dilihat dari dua sisi, yaitu dari sisi proses dan dari sisi hasil.

TABEL 1
KRITERIA PENILAIAN PENGUASAAN MATERI

No	Nilai	Kriteria
1	< 60	Rendah
2	61 - 75	Cukup
3	76 - 90	Tinggi
4	91-100	Tinggi Sekali

TABEL 2
KRITERIA KETUNTASAN BELAJAR SISWA

No	Nilai	Kriteria
1	0,00- 1,00	Kurang
2	1,01-2,00	Sedang
3	2,01-3,00	Baik
4	3,01-4,00	Baik Sekali

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah menganalisis dan merefleksi data yang diperoleh pada siklus I pertemuan 1, siklus I pertemuan 2, siklus II pertemuan 1 dan siklus II pertemuan 2 maka selanjutnya penulis membahas setiap data yang diperoleh sebagai berikut.

A. Nilai dan Hasil Persentase Kelompok dalam mengerjakan Kegiatan Eksperimen/ Percobaan pada Siklus I Pertemuan 1, Siklus I Pertemuan 2, Siklus II Pertemuan 1 dan Siklus II Pertemuan 2

Berdasarkan data hasil jurnal eksperimen yang dikerjakan oleh setiap kelompok pada setiap siklusnya berbeda. Pada siklus I, rata-rata nilai jurnal eksperimen dari seluruh kelompok adalah 82,5 % dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah 60. Ini membuktikan bahwa kegiatan yang dilakukan setiap kelompok terhadap pemahaman yang mereka miliki mengenai materi pokok “Pengaruh kegiatan manusia (penggunaan detergen) terhadap keseimbangan ekosistem” dengan indikator “Menjelaskan akibat/ pengaruh penggunaan bahan kimia dan detergen pada lingkungan melalui pengamatan”

Pada siklus II rata-rata nilai jurnal eksperimen dari seluruh kelompok mengalami peningkatan rata-rata 90 dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah 70. Ini membuktikan bahwa pengetahuan yang dimiliki siswa dalam kelompoknya pada materi pokok “Pengaruh kegiatan manusia (penggunaan pestisida) terhadap keseimbangan ekosistem” dengan indikator “Menjelaskan akibat/ pengaruh penggunaan bahan pestisida pada lingkungan melalui pengamatan” dapat dikatakan cukup baik dan mengalami peningkatan dari siklus I.

Begitu pula pada siklus II pertemuan 2 rata-rata nilai jurnal eksperimen dari seluruh kelompok mengalami peningkatan rata-rata 97,5 dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah 90. Ini membuktikan bahwa pengetahuan yang dimiliki siswa dalam kelompoknya pada materi pokok “Pengaruh kegiatan manusia (penggunaan pupuk yang berlebihan) terhadap keseimbangan ekosistem” dengan indikator “Menjelaskan akibat/ pengaruh penggunaan pupuk secara berlebihan pada lingkungan melalui pengamatan” dapat dikatakan cukup baik dan mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I dan siklus II.

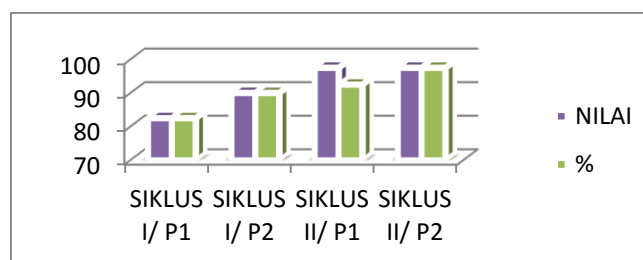
Berikut tabel 3 dan gambar 1 yang menunjukkan hasil dari jurnal eksperimen pada siklus I, siklus II, dan siklus II pertemuan 1.

TABEL 3
NILAI DAN HASIL PRESENTASI KELOMPOK DALAM JURNAL EKSPERIMEN
SIKLUS I P1, I P2, II P1 DAN II P2

No	Kelompok	Siklus I P1	Siklus I P2

		Nilai	%	Nilai	%
1	Diponegoro	60	60	70	70
2	Imam Bonjol	90	90	100	100
3	Pangeran Antasari	100	100	100	100
4	R.A. Kartini	80	80	90	90
Rata-rata		82,5	82,5	90	90

No	Kelompok	Siklus II P1		Siklus II P2	
		Nilai	%	Nilai	%
1	Diponegoro	90	90	90	90
2	Imam Bonjol	95	95	95	95
3	Pangeran Antasari	95	95	95	95
4	R.A. Kartini	100	100	100	100
Rata-rata		82,5	97,5	92,5	97,5



Gambar 1. Nilai Kelompok dalam Mengerjakan Jurnal Eksperimen Siklus I P1, I p2, II P2 dan II P2

B. Hasil Observasi Keterampilan Proses Kelompok pada Siklus I P1, I P2, II P1 dan II P2

Dari hasil observasi kelompok, pada siklus I pertemuan 1 keterampilan proses belum terlihat dengan baik, pada siklus I pertemuan 2 keterampilan proses yang dilakukan setiap kelompok mengalami peningkatan. Begitu pula pada siklus II pertemuan 2 hasilnya lebih baik dan lebih meningkat lagi.

Jika dilihat dari setiap kemampuan keterampilan proses Sains pada setiap siklus berbeda. Pada Siklus I rata-rata dari seluruh kelompok dalam keterampilan mengamati mencapai nilai 3 menunjukkan kriteria baik, keterampilan interpretasi data 2,5 menunjukkan kriteria baik, dan keterampilan berkomunikasi 2,5 menunjukkan kriteria baik. Pada siklus II mengalami peningkatan, yaitu dalam keterampilan mengamati mencapai nilai 4 menunjukkan kriteria baik sekali, keterampilan interpretasi data 3,25 menunjukkan kriteria baik sekali, dan keterampilan berkomunikasi 3,25 menunjukkan kriteria baik sekali. Sedangkan pada siklus II lebih meningkat lagi, yaitu dalam keterampilan mengamati mencapai nilai 4 menunjukkan kriteria baik sekali, keterampilan interpretasi data 3,5 menunjukkan kriteria baik sekali, dan keterampilan berkomunikasi 3,5 menunjukkan kriteria baik sekali

Berdasarkan uraian di atas membuktikan bahwa keterampilan proses dalam setiap kelompok pada setiap siklusnya mengalami peningkatan. Keterampilan proses sains yang mengalami peningkatan lebih cepat adalah keterampilan proses mengamati (observasi). Hal ini terlihat dari antusias pada setiap kelompok dan hampir semua mata siswa dari setiap anggota kelompok fokus untuk melihat dan mengamati proses terjadinya pencemaran air akibat pengaruh kegiatan manusia (menggunakan bahan seperti detergen, pestisida, dan pupuk yang berlebihan) yang berakibat hewan air/ ikan menjadi mati.

Dalam kegiatan eksperimen setiap kelompok diharuskan melakukan praktek/ percobaan langsung serta harus dapat menyimpulkan sendiri dari hasil percobaannya. Setiap kelompok dilatih menggunakan alat peraga dengan baik dan benar. Pada siklus I, alat peraga yang disediakan hanya tinggal digunakan langsung oleh setiap kelompok, walaupun demikian terlihat hanya baru beberapa siswa yang menggunakan alat tersebut

dengan baik. Sedangkan pada siklus II alat peraga yang disediakan sebelumnya harus disediakan oleh siswa yang mereka miliki semakin terlihat dan terlatih. Maka dari itu terlihat perbedaan keterampilan proses yang dimiliki setiap kelompok dari siklus I, dan II mengalami peningkatan. Berikut tabel 4 dan gambar 2 yang menunjukkan hasil dari observasi setiap kelompok pada siklus I, dan siklus II.

TABEL 4
HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES KELOMPOK PADA SIKLUS I
DAN II

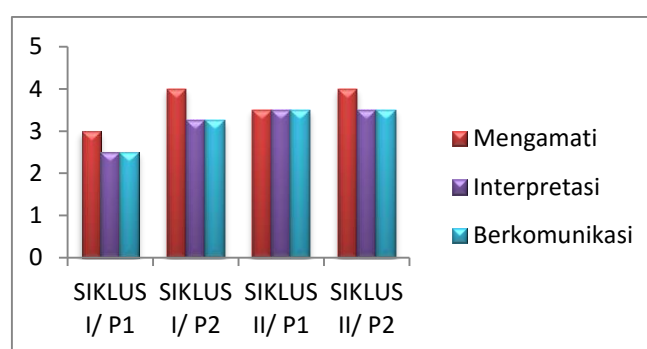
Kelompok	Siklus I/ P1				Siklus I/ P2			
	Keterampilan Proses			Rata-rata	Keterampilan Proses			Rata-rata
	1	2	3		1	2	3	
1.	3	2	2	2,3	4	3	3	3,3
2.	3	3	2	2,7	4	3	4	3,7
3.	3	3	3	3	4	3	3	3,3
4.	3	2	3	2,7	4	4	3	3,7
Rata-rata	3	2,5	2,5	2,7	4	3,2 5	3,2 5	3,5

Kelompok	Siklus II/ P1				Siklus II/ P2			
	Keterampilan proses			Rata-rata	Keterampilan proses			Rata-rata
	1	2	1		1	2	1	
1.	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	4	4	4	4	4	4	4	4
3.	4	3	4	3	4	3	4	3

4.	3	4	3	4	3	4	3	4
Rata-rata	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Keterangan :

1. Mengamati
2. Interpretasi Data
3. Berkomunikasi



Gambar 2. Hasil Observasi Keterampilan Proses Kelompok

C. Hasil Observasi Keterampilan Proses Siswa pada Siklus I P1, I P2, II P1 dan II P2

Hasil Observasi dalam keterampilan proses siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai ke siklus II. Keterampilan proses siswa yang mengalami peningkatan lebih cepat dari siklus satu ke siklus berikutnya adalah keterampilan proses berkomunikasi. Karena dari siklus I pertemuan 1 dan siklus I pertemuan 2, setiap siswa masih terlihat bingung bagaimana cara menyampaikan hasil dari kegiatan percobaannya, pada siklus II pertemuan 1 setiap siswa rata-rata jauh lebih pandai dan pintar dalam menyimpulkan atau menyampaikan hasil eksperimen yang mereka lakukan begitu pun pada siklus II pertemuan 2 lebih aktif dan kreatif lagi.

Rata-rata setiap keterampilan proses yang diperoleh dari semua siswa pada siklus I pertemuan 1 yaitu: untuk keterampilan proses mengamati 2,8; keterampilan interpretasi data 2,6; dan keterampilan berkomunikasi 2,1. Pada siklus I pertemuan 2 rata-rata dari keterampilan proses mengamati 3,3; keterampilan interpretasi data 3,2; dan keterampilan berkomunikasi 2,8. Sedangkan Pada siklus II pertemuan 1 diperoleh hasil rata-rata dari keterampilan proses mengamati 3,5; keterampilan interpretasi data 3,3; dan keterampilan berkomunikasi 2,9. Dan pada siklus II pertemuan 2 diperoleh hasil

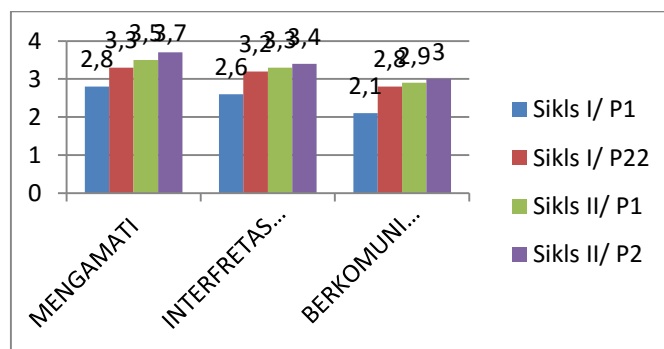
rata-rata dari keterampilan proses mengamati 3,7; keterampilan interpretasi data 3,4; dan keterampilan berkomunikasi 3,0. Pada siklus I masih terlihat banyak anak yang belum mencoba menggunakan alat peraga, mereka hanya melihat teman yang bekerja saja. Pada siklus II, sudah mulai terlihat antusias dan aktivitas yang dilakukan seluruh siswa semakin baik, karena pada siklus II alat peraga yang digunakan sebelumnya harus dibuat oleh siswa. Begitu pula pada siklus II pertemuan 2 siswa tampak semakin semangat dan trampil dalam menggunakan alat percobaan serta lebih memahami petunjuk dan langkah-langkah eksperimen. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses siswa. Berikut data yang diperoleh dari tabel 5 dan gambar 3 pada siklus I, dan II.

TABEL 5
HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN PROSES ISWA

No	Kelompok	Keterampilan Proses			Rata-rata
		1	2	3	
1	Siklus I Pertemuan 1	2,8	2,6	2,1	2,5
2	Siklus I Pertemuan 2	3,3	3,2	2,8	3,1
3	Siklus II Pertemuan 1	3,5	3,3	2,9	3,2
4	Siklus II Pertemuan 2	3,7	3,4	3	3,4

Keterangan :

1. Mengamati
2. Interpretasi Data
3. Berkomunikasi



Gambar 3. Hasil Observasi Keterampilan Proses Siswa

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa hasil observasi keterampilan proses siswa diperoleh data sebagai berikut : nilai rata-rata untuk aspek mengamati pada siklus I , dan II, berturut-turut diperoleh nilai 2,8; 3,3; 3,5 dan 3,7; nilai rata-rata untuk aspek interpretasi data pada siklus I dan II berturut-turut diperoleh nilai 2,6; 3,2; 3,3 dan 3,4; dan nilai rata-rata untuk aspek berkomunikasi pada siklus I, dan II berturut-turut diperoleh nilai 2,1; 2,8; 2,9 dan 3.

D. Hasil Observasi Kegiatan Guru pada Siklus I P1, I P2, II P1 dan II P2

Hasil observasi yang dilakukan terhadap kegiatan guru selama pembelajaran berlangsung dalam menerapkan metode eksperimen setiap siklusnya mengalami peningkatan. Pada siklus I, masih banyak kekurangan yang signifikan yang dilakukan guru seperti kurangnya perhatian terhadap siswa yang sedang melakukan kegiatan percobaan apakah semuanya terlibat atau tidak. Selain itu guru tidak melakukan refleksi dan membuat rangkuman dengan melibatkan siswa.

Pada siklus II, guru kegiatan refleksi dan membuat rangkuman tidak terlihat sebagaimana terjadi pada siklus I. Kekurangan yang terjadi pada siklus I dan II, hampir semuanya tidak terjadi lagi pada siklus II/ P2 . Dengan kata lain, pada siklus II/ P2 kegiatan guru selama pembelajaran berlangsung dalam menerapkan metode eksperimen mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan dengan kegiatan guru pada siklus I dan II. Berikut ini adalah bukti adanya perubahan atau peningkatan kegiatan guru pada siklus II, yaitu :

- Dalam menguasai kelas guru sudah bisa mengatur siswa yang ribut dan gaduh dengan cara memberikan aturan dan sanksi ringan. Walaupun demikian masih saja ada sebagian kecil siswa yang ribut karena merasa terlalu senang melakukan kegiatan eksperimen/ percobaan.

- Penggunaan alokasi waktu sudah lebih baik dari siklus sebelumnya sehingga kegiatan refleksi dan membuat rangkuman yang melibatkan siswa dapat dilaksanakan.

E. Nilai Tes Hasil Belajar Siswa pada Siklus I P1, I P2, II P1 dan II P2

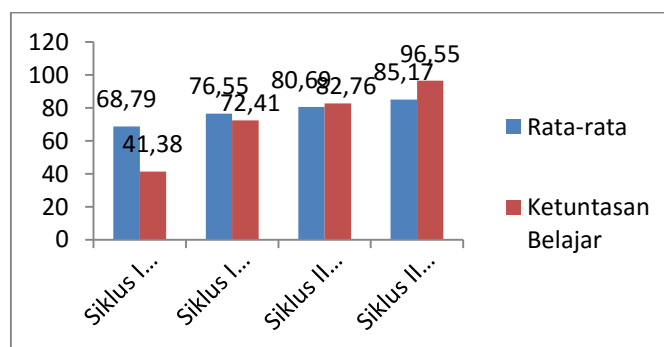
Nilai hasil belajar siswa yang dilakukan setelah pembelajaran selesai mengalami peningkatan setiap siklusnya. Sebagian besar siswa mengalami peningkatan dalam menjawab tes evaluasi hasil pembelajaran. Pada siklus II tidak terdapat seorang pun siswa yang nilainya turun. Hampir semua siswa mengalami peningkatan. Nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II meningkat dibandingkan dengan raihan nilai rata-rata pada siklus I. Begitu pun tes hasil belajar pada siklus II/ P2 lebih meningkat lagi dibandingkan dengan siklus-siklus sebelumnya. Adapun nilai rata-rata hasil tes belajar siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menerapkan metode eksperimen pada siklus II pertemuan 2 yaitu 85,17, siklus II pertemuan 1 diperoleh 80,69, siklus I pertemuan 2 yaitu 76,55 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan 1 hanya diperoleh 68,79. Dengan demikian membuktikan bahwa pelaksanaan kegiatan percobaan/ eksperimen dalam pembelajaran IPA terutama pada materi ajar “Pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan/ ekosistem” berdampak positif pada tingkat pemahaman konsep siswa terhadap materi pembelajaran tersebut. Adapun nilai hasil belajar siswa dalam setiap siklus terdapat pada tabel 6 dan gambar 4 di bawah ini.

TABEL 6
NILAI HASIL BELAJAR SISWA PADA SIKLUS I DAN II

No	Kelompok	Rata-rata	Ketuntasan Belajar
1	Siklus I Pertemuan 1	68,79	41,38%
2	Siklus I Pertemuan 2	76,55	72,41%
3	Siklus II Pertemuan 1	80,69	82,76%

4	Siklus II Pertemuan 2	85,17	96,55%
---	--------------------------	-------	--------

Berdasarkan tabel di atas tentang pembahasan analisis hasil penelitian tentang nilai hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA dapat disimpulkan terdapat adanya peningkatan hasil tes, yaitu dengan rata-rata nilai 68,79 Siklus I Pertemuan 1 dengan ketuntasan belajar 41,38%, Siklus I Pertemuan 2 dengan rata-rata 76,55 dengan ketuntasan belajar 72,41%, siklus II pertemuan 1 dengan rata-rata 80,69 dengan ketuntasan belajar 82,76% sedangkan rata-rata siklus II pertemuan 2 dengan rata-rata 85,17 dengan ketuntasan belajar 96,55%. Dengan demikian peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada grafik di 4.4 :



Gambar 4. Rata-rata Nilai Hasil Belajar Siswa dan Ketuntasan Belajar Siklus I dan II

F. Hasil Perolehan Angket

Dari hasil angket yang dijawab siswa dalam setiap akhir pembelajaran adalah dapat meningkatkan minat dan kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran serta melatih dan membiasakan siswa dalam menggunakan alat-alat peraga. Kesungguhan siswa terhadap kegiatan percobaan/ eksperimen sangat tinggi dan meningkat. Siswa yang sebelumnya tidak menyukai pelajaran IPA, dengan melaksanakan eksperimen membuat siswa menjadi siswa lebih menyukai pelajaran IPA. Siswa yang jarang sekali berbicara di depan kelas atau tidak terbiasa menyimpulkan materi, dengan melaksanakan eksperimen menjadi terlatih untuk melakukannya. Sebagian siswa yang awalnya masih bingung ketika menggunakan alat-alat peraga karena jarang sekali melakukan eksperimen, pada siklus II mereka mulai bisa menggunakan alat peraga sendiri dengan baik, lebih antusias, lebih teliti, dan lebih bisa

mengamati apa yang mereka kerjakan, begitu pula pada siklus II pertemuan 2 lebih meningkat lagi. Hal ini membuat mereka tidak ragu-ragu, tidak sulit dan semakin mempermudah mereka dalam melakukan kemampuan keterampilan prosesnya. Pada siklus II sebagian besar siswa sudah bisa melakukan kegiatan eksperimen dengan waktu yang telah ditentukan dan lebih memuaskan lagi pada siklus II pertemuan 2 dari siklus-siklus sebelumnya.

Dari uraian di atas dapat dikatakan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa kelas VI SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya materi ajar “Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Ekosistem” menjadi lebih baik berkat diterapkannya metode eksperimen. Selain itu, kemampuan keterampilan proses siswa kelas VI SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan menjadi lebih baik setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode eksperimen.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Penggunaan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Siswa Tentang Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan dalam Pembelajaran IPA di Kelas VI SDN Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan, maka pada akhir penulisan Penelitian Tindakan Kelas ini dapat penulis simpulkan sebagai berikut.

1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diperoleh siswa pada siklus I pertemuan 1 sebesar 68,79; pada siklus I pertemuan 2 sebesar 76,55; pada siklus II pertemuan 1 sebesar 80,69, dan pada siklus II pertemuan 2 sebesar 85,17. Ini berarti dari siklus I ke siklus II nilai hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan ekosistem pada siswa kelas VI SD Negeri Pondok Pinang 02 Petang Jakarta Selatan.
2. Hasil observasi keterampilan proses siswa pada siklus I pertemuan 1 aspek yang paling menonjol dalam diri siswa adalah keterampilan mengamati. Rata-rata nilai dari seluruh siswa untuk ketiga aspek keterampilan proses mencapai 2,5 menunjukkan kriteria baik dengan persentase 62,1%, dengan rincian nilai aspek keterampilan proses mengamati sebesar 2,8; aspek interpretasi data 2,6; dan aspek berkomunikasi 2,1. Pada siklus I pertemuan 2, rata-rata nilai aspek keterampilan

proses yang paling menonjol adalah mengamati. Adapun rata-rata nilai siswa untuk ketiga aspek keterampilan proses pada siklus I pertemuan 2 adalah 3,1 yang menunjukkan kriteria baik sekaligus sebesar 77,5%, dengan rata-rata setiap aspek keterampilan proses adalah aspek mengamati dengan nilai rata-rata 3,3; aspek interpretasi data 3,2; dan aspek berkomunikasi 2,8. Begitu pula pada siklus II pertemuan 1 aspek keterampilan proses yang paling menonjol adalah mengamati. Adapun rata-rata nilai siswa untuk ketiga aspek keterampilan proses pada siklus II pertemuan 1 adalah 3,2 yang menunjukkan kriteria baik sekaligus sebesar 81,1%, dengan rata-rata setiap aspek keterampilan proses adalah aspek mengamati dengan nilai rata-rata 3,5; aspek interpretasi data 3,3; dan aspek berkomunikasi 2,9. Hal ini membuktikan bahwa kesungguhan siswa terhadap kegiatan eksperimen sangat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan proses. Begitu pula pada siklus II pertemuan 2 aspek keterampilan proses yang paling menonjol adalah mengamati. Adapun rata-rata nilai siswa untuk ketiga aspek keterampilan proses pada siklus II pertemuan 1 adalah 3,4 yang menunjukkan kriteria baik sekaligus sebesar 85%, dengan rata-rata setiap aspek keterampilan proses adalah aspek mengamati dengan nilai rata-rata 3,7; aspek interpretasi data 3,4; dan aspek berkomunikasi 3,0. Hal ini membuktikan bahwa kesungguhan siswa terhadap kegiatan eksperimen sangat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan proses.

3. Nilai dan hasil persentase kelompok dalam mengerjakan Jurnal eksperimen setiap siklusnya mengalami peningkatan. Pada siklus I pertemuan 1 rata-rata nilai yang didapat dari semua kelompok mencapai 82,5 atau sebesar 82,5%, pada siklus I pertemuan 2 meningkat dengan nilai rata-rata 90 atau sebesar 90 %, pada siklus II pertemuan 1 lebih meningkat lagi dengan nilai rata-rata 92,25 atau sebesar 92,25 %. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan kerjasama, diskusi dan kekompakan sehingga mendapatkan hasil/ nilai yang lebih baik. Sedangkan pada siklus II pertemuan 2 lebih meningkat lagi dengan nilai rata-rata 97,5 atau sebesar 97,5 %. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan kerjasama, diskusi dan kekompakan sehingga mendapatkan hasil/ nilai yang lebih baik.

Hasil observasi keterampilan proses pada setiap kelompok memperlihatkan hasil yang cukup baik. Pada siklus I pertemuan 1 keterampilan proses yang lebih menonjol dan

terlihat dari setiap kelompok adalah keterampilan proses mengamati (observasi), di mana para siswa menggunakan alat-alat indera yang dimilikinya. Rata-rata keterampilan proses yang diperoleh seluruh kelompok adalah 2,7 menunjukkan kriteria baik dan persentase 67,5%. Dengan rata-rata setiap aspek keterampilan proses yang diperoleh dari jumlah seluruh kelompok adalah, aspek mengamati mendapatkan nilai rata-rata 3; aspek interpretasi data 2,5 dan aspek berkomunikasi 2,5;. Pada siklus I pertemuan 2 setiap kelompok keterampilan proses berkomunikasi mengalami peningkatan yang tinggi. Rata-rata keterampilan proses yang diperoleh seluruh kelompok adalah 3,5 menunjukkan kriteria baik sekali dan persentase 87,5 %. Dengan rata-rata setiap aspek keterampilan proses yang diperoleh dari jumlah seluruh kelompok adalah, aspek mengamati mendapatkan nilai rata-rata 4; aspek interpretasi data 3,25; dan aspek berkomunikasi 3,25. Sedangkan Pada siklus II pertemuan 1 setiap kelompok, keterampilan proses berkomunikasi mengalami peningkatan yang tinggi. Rata-rata keterampilan proses yang diperoleh seluruh kelompok adalah 3,7 menunjukkan kriteria baik sekali dan persentase 92,5 %. Dengan rata-rata setiap aspek keterampilan proses yang diperoleh dari jumlah seluruh kelompok adalah, aspek mengamati mendapatkan nilai rata-rata 4; aspek interpretasi data 3,5; dan aspek berkomunikasi 3,5. Sedangkan Pada siklus II pertemuan 2 setiap kelompok, keterampilan proses berkomunikasi mengalami peningkatan yang tinggi. Rata-rata keterampilan proses yang diperoleh seluruh kelompok adalah 3,7 menunjukkan kriteria baik sekali dan persentase 92,5%. Dengan rata-rata setiap aspek keterampilan proses yang diperoleh dari jumlah seluruh kelompok adalah, aspek mengamati mendapatkan nilai rata-rata 4; aspek interpretasi data 3,5; dan aspek berkomunikasi 3,5. Hal ini membuktikan, bahwa dengan adanya penggunaan metode eksperimen membuat setiap siswa bisa menampilkan dan melatih keterampilan prosesnya yang belum terlihat dan tergal, bahkan melatih siswa untuk berbicara di depan kelas.

Berdasarkan simpulan di atas, penulis sampaikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Dengan diperolehnya gambaran tentang kemampuan keterampilan proses siswa yang terjadi melalui nilai dan persentase, maka guru harus lebih dapat mengembangkan pembelajaran dengan keterampilan proses melalui metode eksperimen dengan menggunakan alat peraga yang sederhana yang dapat menunjang materi yang akan diajarkan.

2. Bagi peneliti lain, dengan melihat kekurangan yang terjadi dalam penelitian ini, diharapkan sebelum melakukan penelitian harus siap dan tegas kepada siswa yang memungkinkan mengganggu dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, H. D, dkk.. (1995). Metodik Khusus Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar. Jakarta: Depdikbud.*
- , (1995). *Petunjuk Pelaksanaan Penilaian di Sekolah dasar. Jakarta: Depdikbud.*
- Ali, M. (1984). Guru dalam Proses Belajar Mengajar. Bandung: Penerbit Sinar Baru.*
- Arikunto, S. (2001). Dasar-dasar Evaluasi pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.*
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP). (2006). *Kurikulum Tingkat Nasional Satuan Pendidikan, Mata Pelajaran IPA SD. Jakarta: Depdiknas.*
- Dahar, R. W. (1996). Teori-teori Belajar. Jakarta:Erlangga.*
- Departemen Pendidikan Nasional, (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.*
- Ibayati, Y.,dkk.(2008).Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI. Jakarta: Depdiknas.*
- Iskandar, M. S. (1996). Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Depdikbud. Dirjendikti.*
- Lisnawati, L. (2010).Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Topik Energi Bunyi.Tidak diterbitkan.*
- Nurkencana, W dan Sumartana. (1983). Evaluasi Pendidikan. Surabaya. Usaha Nasional.*
- Panut, H, dkk. (2004). Dunia Sains. Bandung: Yulistira.*
- Rustaman, A & Nuryani. (1996). Penilaian Keterampilan Porses IPA di Sekolah Dasar, Depdikbud.*
- Semiawan, C, dkk. (1985). Perdekatan Keterampilan Proses. Jakarta: Penerbit PT Gramedia.*
- Suhartanti, D. (2008). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas VI. Jakarta: Depdiknas.*
- Winataputra, U,S., dkk. (1992). Strategi Belajar Mengajar IPA. Jakarta: Depdikbud.*

ISSN : 2655-7304
e-ISSN : 2655-8963

Wiriaatma Ija, R, (2007). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Kasbolah, K.E.S. (1998). *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Depdikbud Dirjen Dikti.