

PENINGKATAN KETERAMPILAN MENYIMPULKAN MELALUI PENERAPAN *SCIENTIFIC APPROACH* PADA MATA PELAJARAN IPA SISWA SEKOLAH DASAR

Setyari Herlia Wardananti¹⁾, Kartono²⁾, Sadiman³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta

e-mail: herlia.setyari@gmail.com

Abstract: The purpose of this research is to improve concluded skills in lesson science by applying scientific approach on fifth grade students of Karangasem IV No. 204 Elementary School Surakarta in academic year 2015/2016. This research is Classroom Action Research lasted for two cycles and each cycle consisting of four steps, they are planning, action implementation, observation, and reflection. The subject of this research are teacher and the fifth grade of Karangasem IV No. 204 Elementary School Surakarta in academic year 2015/2016 which consists of 32 students. The data collection techniques in this research are by using observation, interview, test, and documentation. The data analysis techniques in this research uses interactive analysis. Based on the research result, it can be concluded that the application of scientific approach can improving the skills to conclude in science subject on fifth grade students of Karangasem IV No. 204 Elementary School Surakarta in academic year 2015/2016.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA melalui penerapan *scientific approach* pada siswa kelas 5 SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta tahun ajaran 2015/2016. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, berlangsung selama dua siklus, dan setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas 5 SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, tes, dan kajian dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis interaktif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan *scientific approach* dapat meningkatkan keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA siswa kelas 5 SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta tahun ajaran 2015/2016.

Kata Kunci: Keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA, *Scientific approach*

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari alam dengan segala isinya. Pada dasarnya Ilmu Pengetahuan Alam bertujuan untuk menyiapkan peserta didik agar tanggap menghadapi lingkungannya, karena dengan belajar IPA siswa belajar memahami fenomena-fenomena alam yang terjadi di lingkungannya. Sejalan dengan itu Sukardjo (2005: 1) menjelaskan, IPA adalah ilmu yang mempelajari alam dengan segala isinya, atau secara sederhana merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang gejala alam.

Penyajian pembelajaran IPA haruslah mampu merangsang gairah belajar siswa untuk mengungkapkan fenomena-fenomena yang dialami dalam kehidupan dan menghubungkannya dengan konsep-konsep dalam IPA yang relevan. Pendidikan IPA utamanya di SD merupakan langkah awal dalam mengenalkan konsep dari suatu gejala atau keadaan alam yang merupakan intisari pendidikan

IPA. Belajar IPA bukan hanya sekedar menghafalkan konsep dan prinsip Sains, melainkan dengan pembelajaran IPA diharapkan siswa dapat memiliki sikap dan kemampuan yang berguna bagi dirinya dalam memahami perubahan yang terjadi di lingkungannya.

Untuk mendorong kemampuan anak di bidang IPA maka diperlukan berbagai upaya yang harus dilakukan oleh guru. Seorang guru hendaknya memandang pembelajaran Sains tidak hanya menekankan pada hasil tetapi juga menekankan pada proses untuk memahami konsep dan prinsip tersebut, sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Upaya untuk mewujudkan pemahaman yang lebih mendalam pada siswa dapat diwujudkan salah satunya dengan meningkatkan keterampilan menyimpulkan. Keterampilan menyimpulkan merupakan bagian dari keterampilan proses sains

yang merupakan penjelasan dari hasil observasi atau pengamatan. Melalui keterampilan menyimpulkan siswa dapat belajar memahami konsep dan prinsip secara lebih mendalam.

Keterampilan menyimpulkan merupakan keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu objek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep, dan prinsip yang diketahui untuk menghasilkan sebuah pemikiran atau pengetahuan yang baru melalui suatu kegiatan pengalaman. (Abruscato, 1996: 45). Keterampilan menyimpulkan sangat penting untuk dikuasai siswa karena merupakan indikator sejauh mana dalam siswa mendalami materi yang telah diajarkan oleh guru. Metode konvensional yang diterapkan guru hanya memberikan gambaran berupa kegiatan ceramah menyebabkan siswa kurang memahami konsep sehingga mempersulit siswa dalam menarik suatu generalisasi/ kesimpulan. Siswa akan mudah menarik kesimpulan jika anak itu mengalami sendiri kegiatan atau gejala yang ada pada materi IPA.

Berdasarkan hasil observasi saat Program Pengalaman Lapangan sejak 17 Agustus sampai 9 November 2015 di SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta, penulis melihat keadaan pembelajaran IPA khususnya di kelas 5 belum memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan berpijak dari pengalamannya. Pembelajaran IPA didominasi transfer informasi melalui uraian dan penjelasan guru. Hal tersebut menyebabkan siswa cenderung pasif dan kurang berminat terhadap pembelajaran IPA.

Hasil observasi di atas dikuatkan dengan wawancara peneliti dengan guru kelas 5 SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta mengenai pelaksanaan pembelajaran IPA. Guru menjelaskan bahwa waktu untuk menyampaikan materi IPA yang cukup banyak sangat terbatas, sehingga guru menyampaikan materi secara seragam dengan didominasi transfer informasi dari guru kepada siswa melalui metode ceramah. Guru juga menyatakan bahwa tingkat partisipasi peserta didik dalam pembelajaran masih rendah dan cen-

derung ramai sendiri dan tidak memperhatikan penjelasan guru.

Hal tersebut didukung dengan data yang peneliti peroleh dari daftar nilai pra-siklus mengenai keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA yang dilakukan 7 Mei 2016 yaitu nilai rata-rata siswa sebesar 59,06 dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70. Dari 32 siswa, sebanyak 23 siswa (71,87%) masih memperoleh nilai dibawah KKM. Sedangkan jumlah siswa yang nilainya melebihi KKM yaitu 9 siswa (28,13%).

Kondisi rendahnya keterampilan menyimpulkan dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran. Untuk itu sangat diperlukan suatu pendekatan yang akan diterapkan demi tercapainya tujuan-tujuan dari pendidikan IPA di SD. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dalam tujuan meningkatkan keterampilan menyimpulkan yaitu dengan menerapkan *scientific approach*. *Scientific approach* memberikan peluang bagi siswa sebagai subjek pembelajaran untuk berperan aktif mengkonstruksi pengetahuannya melalui proses pembelajaran yang berbasis metode ilmiah. Pembelajaran melalui *scientific approach* melatih siswa mencari informasi, mengolah informasi mengkonstruksi informasi, hingga mengomunikasikannya pada orang lain.

Hosnan (2014: 34) mengemukakan bahwa, pembelajaran dengan *scientific approach* atau pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Scientific approach tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sebagai bagian yang lebih penting. *Scientific approach* berbasis pada keterampilan proses sa-

ins dan menekankan pada proses pencarian pengetahuan, tidak hanya transfer pengetahuan. Guru sebagai fasilitator, mengkondisikan pembelajaran dengan sedemikian rupa agar siswa secara aktif dapat mengkonstruksi pengetahuannya sekaligus melatih keterampilan proses saintifik yang terintegrasi dalam langkah pembelajaran. Siswa diberdayakan sebagai subjek belajar yang harus berperan aktif dalam mencari informasi dari berbagai sumber belajar, dan guru lebih berperan sebagai organisator dan fasilitator pembelajaran.

Simpulan dari penjelasan di atas adalah, bahwa *scientific approach* sangat mendukung dalam upaya meningkatkan keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA, karena penerapan *scientific approach* akan memberikan peluang bagi siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran guna mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri, sehingga akan didapatkan tingkat pemahaman materi yang lebih mendalam. Pemahaman materi yang mendalam akan dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menyimpulkan dengan tepat.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas 5 berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 20 siswa putra dan 12 siswa putri. Waktu penelitian ini dimulai bulan Januari 2016 sampai bulan Juni 2016, tepatnya pada semester II tahun ajaran 2015/2016.

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Suwandi (2009: 10) Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang diberikan oleh guru kepada siswa yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan dan setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, wawancara,

tes, dan kajian dokumentasi. Analisis data penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan pengambilan kesimpulan.

HASIL

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti melakukan wawancara, dan tes pada kondisi awal. Berdasarkan hasil kegiatan-kegiatan tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta tahun ajaran 2015/2016 masih rendah. Hal tersebut terbukti dari sebagian besar siswa masih belum mencapai $KKM \geq 70$. Kurangnya pencapaian kompetensi tersebut dapat dilihat melalui Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Keterampilan Menyimpulkan pada Mata Pelajaran IPA Pratin-dakan

Nilai Interval	Frekuensi (<i>fi</i>)	Persentase (%)
40-45	6	18,75%
46-51	6	18,75%
52-57	5	15,62%
58-63	1	3,13%
64-69	5	15,62%
70-75	9	28,13%
Nilai rata-rata		58,75
Ketuntasan klasikal		28,13%

Berdasarkan Tabel 1. dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata siswa kelas 5 pada saat tahap prasiklus sejumlah 58,75. Siswa yang mencapai $KKM \geq 70$ sebanyak 9 siswa (28,13%), sedangkan 23 siswa (71,87%) belum mencapai KKM . Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA siswa masih rendah.

Pelaksanaan pembelajaran IPA pada siklus I dengan menerapkan *scientific approach* menunjukkan adanya peningkatan pada keterampilan menyimpulkan siswa. Hal tersebut terbukti dari adanya peningkatan nilai selama siklus I. Pada siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mencapai $KKM \geq 70$ sebanyak 20 siswa (62,50%) dan siswa yang masih di bawah KKM sebanyak 12 siswa (37,50%) dengan nilai rata-rata kelas yaitu 70,08 yang dapat dilihat melalui Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Keterampilan Menyimpulkan pada Mata Pelajaran IPA Siklus I

Nilai Interval	Frekuensi (<i>fi</i>)	Persentase (%)
55-59	2	6,25%
60-64	3	9,37%
65-69	7	21,87%
70-74	10	31,25%
75-79	7	21,87%
80-84	3	9,37%
Nilai rata-rata		70,08
Ketuntasan klasikal		62,50%

Berdasarkan Tabel 2. didapati bahwa adanya peningkatan pada siklus I. Indikator kinerja pada penelitian ini adalah jumlah siswa yang nilainya di atas KKM (70) dapat mencapai $\geq 80\%$ dari 32 siswa. Sehingga perlu direfleksi dan ditindaklanjuti pada siklus II. Adapun hasil penelitian pada siklus II dapat dilihat melalui Tabel 3. sebagai berikut:

Tabel 3. Keterampilan Menyimpulkan pada Mata Pelajaran IPA Siklus II

Nilai Interval	Frekuensi (<i>fi</i>)	Persentase (%)
65-69	5	15,63%
70-74	3	9,37%
75-79	6	18,75%
80-84	8	25%
85-89	6	18,75%
90-94	4	12,5%
Nilai rata-rata		79,06
Ketuntasan klasikal		84,37%

Berdasarkan Tabel 3. didapati bahwa adanya peningkatan pada siklus II. Pada siklus II menunjukkan bahwa siswa yang mencapai KKM ≥ 70 sebanyak 27 siswa (84,37%) dan siswa yang masih di bawah KKM sebanyak 5 siswa (15,63%) dengan nilai rata-rata kelas yaitu 79,06. Hal ini membuktikan bahwa indikator ketercapaian kinerja penelitian, yaitu ketercapaian KKM ≥ 70 sebanyak 26 siswa atau 80% telah terpenuhi. Dengan demikian tindakan yang diberikan selama penelitian dikatakan telah berhasil.

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari kegiatan pra-siklus, siklus I, dan siklus II dikaji dengan menganalisis data-data tersebut. Berdasarkan hasil dari pengamatan dan analisis data, diperoleh bahwa proses pembelajaran dengan menerapkan *scientific approach* dapat me-

ningkatkan keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA. Selain ranah psikomotorik tersebut, ranah kognitif, keaktifan siswa, dan pelaksanaan pembelajaran guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan *scientific approach* juga meningkat. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan melalui perbandingan hasil sebelum dan sesudah tindakan yang dapat dilihat melalui Tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. Data Perkembangan Nilai

Keterangan	Kondisi		
	Pratin-dakan	Siklus I	Siklus II
Pelaksanaan Pembelajaran Guru		2,78	3,58
Nilai rata-rata Keaktifan Siswa		1,77	2,1
Kognitif Siswa		46,87	81,25
Ketuntasan Klasikal (%)	28,13	62,50	84,37
KKM	70		

Pada prasiklus, siswa yang mencapai KKM ≥ 70 sebanyak 9 siswa atau 28,13% dengan nilai rata-rata kelas 58,75. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang berlangsung tidak ada kesesuaian antara pendekatan dan kondisi siswa. Sehingga mengakibatkan keterampilan menyimpulkan masih rendah.

Setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I siswa yang mencapai KKM ≥ 70 sebanyak 20 siswa atau 62,50% dengan nilai rata-rata kelas 70,07. Meskipun nilai rata-rata kelas pada tindakan siklus I meningkat, namun dari target ketercapaian jumlah siswa masih belum mencapai indikator penelitian.

Hal tersebut terjadi karena beberapa kendala, yaitu kendala untuk guru dan siswa. Kendala yang dialami guru antara lain yaitu guru belum maksimal dalam melaksanakan *scientific approach* sehingga masih banyak kekurangan dalam aspek kinerja guru. Kendala untuk siswa yaitu masih banyak siswa yang belum berani mengeluarkan pendapatnya.

Upaya untuk memperbaiki tindakan pada siklus I, maka diadakan siklus II. Berdasarkan data pada Tabel 3. didapati bahwa pada siklus II indikator penelitian sudah terpenuhi. Hal tersebut dibuktikan dengan siswa yang mencapai KKM ≥ 70 sebanyak 27 siswa atau 84,37%, nilai rata-rata kelas

79,06, dengan nilai terendah yaitu 65 dan nilai tertinggi 92,5.

Hal tersebut karena guru dan siswa dapat melaksanakan *scientific approach* dengan baik dan mampu mengatasi kendala pada siklus I. Hal ini membuat pembelajaran yang dilaksanakan menjadi efektif dan efisien sehingga indikator dalam penelitian dapat tercapai.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan menerapkan *scientific approach* pada siswa kelas V SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta tahun ajaran 2015/2016 merupakan solusi yang peneliti gunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan rendahnya keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA. Sesuai dengan pendapat Hosnan (2014: 34) yang menyatakan bahwa pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi konsep, hukum, atau prinsip secara aktif melalui tahapan-tahapan yaitu: mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan konsep, hukum, atau prinsip yang ditemukan. Sejalan dengan itu Bundu (2006: 114) menyatakan bahwa kemampuan menyimpulkan dapat mendorong pada kemampuan berpikir dan menulis kreatif. Dengan menerapkan *scientific approach* memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri

melalui pengalaman belajar yang bermakna berbasis metode ilmiah.

Di dukung oleh hasil penelitian yang disampaikan oleh Tri Handayani tahun 2015 berjudul “Peningkatan Keterampilan Berbicara Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik pada Siswa Kelas IV SD Negeri Laweyan No. 54 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015”. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pendekatan saintifik dapat meningkatkan keterampilan berbicara pada siswa kelas IV dengan persentase ketuntasan meningkat sebesar 54,05% dari kondisi awal sebesar 35,14% menjadi 89,19% dalam tiga siklus. Sedangkan peningkatan persentase ketuntasan dalam penelitian ini sebesar 56,24% dari kondisi awal sebesar 28,13% menjadi 84,37%.

SIMPULAN

Berdasarkan dari berbagai data yang telah diperoleh mulai dari prasiklus dan data dari tindakan yang dilaksanakan salam siklus I dan siklus II, dapat disimpulkan bahwa penerapan *scientific approach* dapat meningkatkan keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA siswa kelas 5 SDN Karangasem IV No. 204 Surakarta tahun ajaran 2015/2016.

Peningkatan keterampilan menyimpulkan pada mata pelajaran IPA tersebut, ditunjukkan dengan ketercapaian siswa pada pratinjauan hanya sebesar 28,13% dengan nilai rata-rata kelas 58,75, menjadi 62,50% pada siklus I dengan nilai rata-rata kelas 70,07, menjadi 84,37% pada siklus II dengan nilai rata-rata kelas 79,06.

DAFTAR PUSTAKA

- Abruscato, J. (1996). *Teaching Children Science a Discovery Approach*. Needham Heights: Simon & Schuster.
- Bundu, Patta. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Handayani, Tri. (2015). *Peningkatan Keterampilan Berbicara Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik pada Siswa Kelas IV SD Negeri Laweyan No. 54 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi: UNS Surakarta.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sukardjo, JS. Dkk. (2005). *Ilmu Kealaman Dasar*. Surakarta: UNS Press.

Suwandi, Sarwiji. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Karya Ilmiah*.
Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru (PSG) Rayon 13 Surakarta.