

PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK (*SCIENTIFIC APPROACH*) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Citra Dewi Rachmawaty Irawan¹, Margaretha Sri Yuliaritningsih²

*Program Studi PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Kampus Cibiru,
Universitas Pendidikan Indonesia
irawancitradewi@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan saintifik dan perbedaan pengaruh secara signifikan pendekatan saintifik dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal keterampilan proses sains berbentuk pilihan ganda. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa 1) terdapat pengaruh pada penggunaan pendekatan saintifik terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa, dan 2) terdapat perbedaan pengaruh secara signifikan antara penggunaan pendekatan saintifik dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa. Bertemali dengan hasil yang diperoleh, disarankan dalam membelajarkan siswa hendaknya terapkan pendekatan saintifik sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*)

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829
2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab

THE INFLUENCE OF SCIENTIFIC APPROACH ON STUDENT SCIENCE PROCESS SKILL

Citra Dewi Rachmawaty Irawan¹, Margaretha Sri Yuliaritingsih²

Program Studi PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Kampus Cibiru,
Universitas Pendidikan Indonesia
irawancitradewi@gmail.com

ABSTRACT

This research is aimed to analyze the influence of scientific approach and the significant influence difference in scientific approach with conventional learning on student science process skill. This research is a quasi-experimental research with research design nonequivalent control group design. Instrument that used in this research is question sheet about science process skill with multiple choice answer. Based on data analysis conclude that 1) there is influence of scientific approach on improvement student science process skill, and 2) there is significant influence difference between scientific approach and conventional learning on improvement student science process skill. Based on data analysis, it's also recommended that in teaching student should be to apply scientific approach as alternative to improve student science process skill.

Keywords: Science Process Skill, Scientific Approach

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829
2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab

Pendidikan adalah sektor yang paling berpengaruh dalam berkembangnya suatu bangsa. Menurut Sadulloh, dkk. (2011, hlm. 14) “Pendidikan berfungsi untuk meningkatkan mutu kehidupan manusia, baik sebagai individu ataupun sebagai kelompok dalam kehidupan bersama dan bermasyarakat”. Dengan begitu, maka dapat dikatakan bahwa dengan pendidikan seseorang dapat menggali potensi yang ada di dalam dirinya secara utuh dan nantinya dapat bermanfaat di kehidupan nyata. Dan salah satu mata pelajaran yang pada proses pembelajarannya dapat mengembangkan seluruh potensi baik kemampuan, keterampilan, dan hasil belajar siswa yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Pendidikan dan pembelajaran IPA harus menekankan pada pemberian pengalaman langsung peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan proses, dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2007). Pengertian tersebut sudah jelas mengartikan bahwa dalam mempelajari IPA tidak hanya hasilnya (produk) saja yang harus dikembangkan tetapi bagaimana proses menemukan produk itu juga perlu dikembangkan. Salah satunya melalui peningkatan keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains adalah seluruh keterampilan ilmiah yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk menemukan atau membuktikan kebenaran suatu hal yang diteliti (Indrawati dalam Trianto, 2015). Selain itu menurut Djumhur (dalam Turiman, dkk., 2012) keterampilan proses sains dapat melatih siswa dalam proses berpikir dan membentuk sikap ilmiah karena dalam proses pembelajarannya siswa akan menggunakan keterampilan prosesnya sebagai upaya untuk membangun pengetahuannya.

Maka dari itu, proses belajar mengajar yang dilakukan bukan semata-mata hanya pemberian informasi dari

guru kepada siswa. Namun, proses belajar mengajar yang dilakukan haruslah dapat mengembangkan cara belajar siswa untuk mendapatkan, mengelola, menggunakan, dan mengkomunikasikan informasi yang telah diperolehnya dalam proses belajar. Sependapat dengan Zamroni dan Semiawan (dalam Haryono, 2006) bahwa yang lebih terpenting dalam pelaksanaan pembelajaran adalah bagaimana pengetahuan, keterampilan, dan sikap itu diperoleh oleh siswa.

Namun kenyataan di lapangan pembelajaran IPA yang dilakukan oleh kebanyakan guru di SD masih didominasi oleh cara yang tradisional. Sebagai gambaran, guru mengajarkan konsep dengan cara menyampaikan materi secara satu arah, kemudian siswa diharapkan menguasai materi tersebut dan untuk membuktikan bahwa siswa telah menguasai materi yang diajarkan, kemudian diadakan tes atau ulangan. Hasil dari pekerjaan siswa itulah yang dijadikan sebagai “ukuran utama” keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Kasus tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran IPA yang umumnya dilakukan belum dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Proses pembelajaran seperti diatas menjadi salah satu alasan yang mengakibatkan kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh tertinggal dibandingkan dengan Negara lain. Terbukti dari hasil studi PISA (*Program for International Assessment of Student*) yang terbaru pada tahun 2015 bahwa Indonesia menduduki peringkat ke 63 dari 72 negara yang berpartisipasi dengan perolehan nilai literasi sains sebesar 403 (OECD, 2015). Dari hasil studi PISA tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan literasi sains siswa di Indonesia secara umum masih tergolong rendah.

Keterampilan proses sains yang dimilikinya siswa berpengaruh terhadap kualitas literasi sains siswa. Karena

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829
2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab

tujuan dari literasi sains itu sendiri menurut MEB (dalam Kaya, Bahceci, & Altuk, 2012) siswa mampu menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya di mana pun dan kapan pun dibutuhkan untuk dapat menganalisis berbagai masalah, alasan, dan menyajikan hasil jawaban yang lebih efektif. Oleh karena itu salah satu cara mengantisipasi agar siswa mampu berliterasi sains, siswa harus memiliki keterampilan proses sains yang baik.

Rustaman (dalam Prasasti, 2016, hlm.15) mengembangkan keterampilan proses sains perlu dilakukan melalui pengalaman-pengalaman belajar secara langsung. Selain itu, keterampilan proses sains harus dilakukan secara sistematis dan intensif agar siswa dapat membangun pengetahuan dalam jangka panjang (Kavak, Tufan, & Demirelli dalam Cigrık & Ozkan, 2015).

Permasalahan lainnya yaitu terletak pada proses penilaian evaluasi pembelajaran yang seringkali hanya berorientasi pada hasil (*result oriented*) dari tes atau ulangan di akhir pembelajaran saja. Bentuk soal yang diberikan oleh guru pun kebanyakan hanya sekedar mengetes kemampuan kognitif siswa. Sebaiknya soal IPA yang diberikan guru berorientasi pada pemecahan masalah dan mengharuskan siswa menggunakan keterampilan proses sains yang tepat untuk menjawab setiap pertanyaannya. Hal tersebut dimaksudkan agar siswa tidak hanya sekedar paham pada materi atau konsep yang diberikan, melainkan siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis dan ilmiah serta mampu memanfaatkan pengetahuan IPA dan keterampilan proses sains yang telah diperolehnya ketika dihadapkan dengan permasalahan pada kehidupan nyata.

Bertemali dengan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan suatu perubahan yang lebih baik pada proses pembelajaran IPA di SD. Peneliti

menetapkan penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) sebagai alternatif yang akan dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Peneliti termotivasi untuk melaksanakan penelitian mengenai pengaruh penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa yang akan dibandingkan dengan penggunaan pembelajaran konvensional atau biasa. Untuk mengetahui pengaruh penggunaannya, peneliti akan menguji kedua cara pembelajaran yang lebih berpengaruh dalam peningkatan keterampilan proses sains. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) terhadap keterampilan proses sains siswa.
2. Mengetahui perbedaan pengaruh secara signifikan antara penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) dengan pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses sains siswa

Keterampilan proses sains terbagi atas dua tingkatan, yaitu keterampilan proses sains dasar dan keterampilan proses sains terintegrasi (Funk dalam Trianto, 2015, hlm. 144). Keterampilan proses sains yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains dasar yang meliputi aspek mengamati, mengelompokkan, mengukur, menyimpulkan, meramalkan, dan mengkomunikasikan. Hal tersebut dikarenakan siswa perlu menguasai keterampilan proses sains dasar terlebih dahulu sebelum menguasai keterampilan proses sains yang terintegrasi (Germann & Aram dalam Rauf, dkk., 2013).

Keterampilan proses sains sangat penting dalam mengajarkan siswa agar

siswa mengetahui cara untuk mendapatkan pengetahuan karena siswa membutuhkan keterampilan proses sains saat melakukan proses ilmiah selama proses pembelajaran. (Harlen, Taconis, Ferguson-Hassler & Broekkamp dalam Rauf, dkk., 2013). Untuk memaksimalkan keterampilan proses sains pada siswa, maka diperlukan suatu pembelajaran yang memuat langkah-langkah atau kegiatan-kegiatan yang ilmiah, salah satunya adalah penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*).

Pendekatan saintifik (*scientific approach*) adalah proses pembelajaran yang dirancang agar siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri secara aktif melalui tahapan-tahapan ilmiah seperti mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan hal yang telah ditemukan (Hosnan, 2014).

Bertemali dengan penjelasan diatas, maka pendekatan saintifik (*scientific approach*) menempatkan siswa sebagai peran utama dalam pembelajaran. Karena siswa akan dilibatkan secara aktif dalam proses pemerolehan pengetahuan melalui kegiatan ilmiah. Maka dengan menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*) siswa dapat beraktifitas sebagaimana seorang ahli sains. Dengan kata lain, proses pembelajaran yang dilakukan dapat membantu siswa untuk dapat memecahkan masalah yang ditemuinya melalui kegiatan-kegiatan ilmiah dengan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang empiris, dan analisis data yang teliti untuk dapat menghasilkan suatu kesimpulan penemuan (Asyari & Hartati, 2015).

Proses pembelajaran saintifik sepenuhnya diarahkan pada pengembangan ketiga ranah tersebut secara

menyeluruh, yaitu ketiga ranah tersebut tidak dapat dipisahkan antara ranah satu dengan ranah yang lainnya. Sehingga pada akhirnya hasil belajar yang diharapkan dapat melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Hosnan, 2014, hlm.33).

Sistem penilaian yang digunakan pada pendekatan Saintifik yaitu penilaian autentik (*authentic assessment*). Menurut Hosnan (2014) penilaian autentik adalah pengukuran secara signifikan terhadap hasil belajar siswa untuk ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Dengan penilaian autentik guru dapat mengumpulkan berbagai data yang bisa memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pembelajaran siswa.

Walaupun pembelajaran saintifik (*scientific approach*) ini menekankan pada aktivitas siswa, namun dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ini juga diperlukan bantuan guru. Akan tetapi bantuan yang guru berikan hanya berupa sebagai fasilitator yang membimbing dan memotivasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, dalam mengaplikasikan tahapan pendekatan ini tidak harus sesuai dengan urutannya, tetapi yang terpenting seluruh komponen dari tahapan tersebut dapat terlaksana.

METODE

Desain eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan desain *Quasi Experimental Design* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Desain tersebut dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mencari pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu tertentu yang dibandingkan dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen menggunakan

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829
2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab

pendekatan saintifik (*scientific approach*) sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional atau biasa. Untuk mengetahui pengaruh atau peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa, kedua kelompok ini diberikan *pretest* dan *posttest*.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas V sekolah dasar tahun ajaran 2016/2017 di Kecamatan Pacet Kabupaten Bandung. sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas V-A SD Negeri X dan kelas V-A SD Negeri Y. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Hal tersebut dipilih karena peneliti tidak mungkin memperhatikan seluruh kelas V tahun ajaran 2016/2017 yang ada di Kecamatan Pacet dan penentuan sampel tidak dilakukan secara *random*. Kedua sampel ini memiliki kesamaan yang dapat dilihat dari akreditasi sekolah, kondisi sekolah, prestasi sekolah, latar belakang pendidikan siswa dan guru, dan keduanya mendukung program gerakan literasi sekolah.

Instrumen yang digunakan adalah instrumen soal keterampilan proses sains sebanyak 23 butir berbentuk pilihan ganda. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rerata. Uji perbedaan rerata digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan yang diberikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap peningkatan keterampilan proses sains. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan bantuan *software SPSS (Statistical Product And Service Solution) versi 17.0 for Window*.

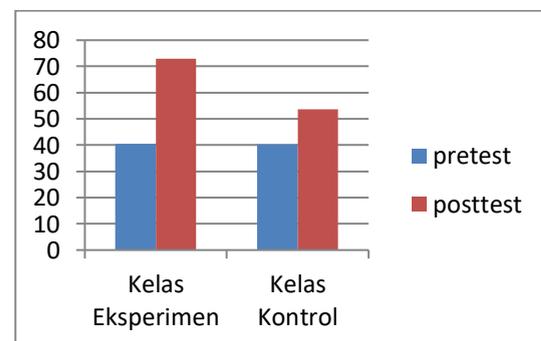
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tujuh kali pertemuan pada masing-masing kelas dengan diawali *pretest*, kemudian *treatment* sebanyak

lima pertemuan dan diakhiri dengan *posttest*. Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, kedua kelas baik kelas eksperimen dan kelas kontrol mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Namun berdasarkan hasil dari pengolahan data, pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*) lebih berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional atau biasa.

Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata siswa, terdapat peningkatan pada nilai *pretest* dan *posttest*, baik itu di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Gambaran peningkatan keterampilan proses sains

siswa berdasarkan nilai rata-rata digambarkan pada diagram di bawah ini.



Gambar 1.

Nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*

Berdasarkan grafik di atas, kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 32,34 dari nilai rata-rata siswa saat dilakukan *pretest* yaitu sebesar 40,53 menjadi 72,87 pada saat *posttest*. Sedangkan pada kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 13,40 dari nilai rata-rata *pretest* yaitu sebesar 40,20 pada saat *pretest* dan menjadi 53,60 pada saat *posttest*.

Jika dilihat berdasarkan hasil pengolahan data dengan bantuan software

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829
2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab

SPSS versi 17.0 for windows, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

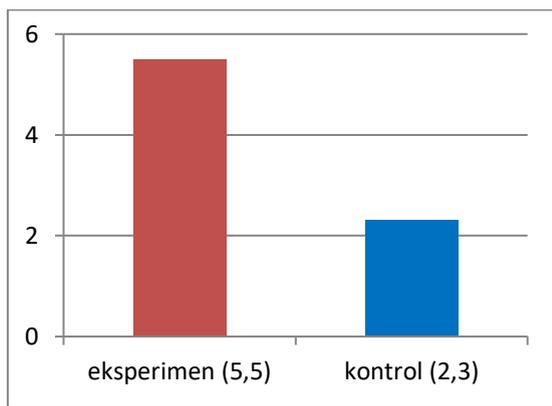
Pengolahan data	signifikasi	Hasil Penelitian
Perbedaan Rerata <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	.928 > 0,05	tidak terdapat perbedaan rerata keterampilan proses sains antara siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik (<i>scientific approach</i>) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
Perbedaan Rerata <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	0,000 < 0,05	terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik (<i>scientific approach</i>) dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional atau biasa.
Perbedaan Rerata Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Eksperimen	0,000 < 0,05	terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik (<i>scientific approach</i>).
Perbedaan Rerata Gain	0,000 < 0,05	terdapat perbedaan pengaruh secara

Ternormalisasi Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	signifikan antara penggunaan pendekatan saintifik (<i>scientific approach</i>) dengan pembelajaran konvensional atau biasa terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa.
---	--

Adapun pada hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol hasilnya terdapat perbedaan peningkatan keterampilan proses sains sebelum dan sesudah diberikan *treatment*. Namun jika dibandingkan antar kedua kelas tersebut, hasil *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan keterampilan proses sains, sedangkan pada hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara siswa yang menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional atau biasa terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa.

Jika dilihat dari peningkatan keterampilan proses sains siswa berdasarkan uji *gain* ternormalisasi yang dilakukan dengan membandingkan hasil nilai *posttest* dan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829
2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab



Gambar 2. Uji *gain* ternormalisasi

Berdasarkan gambar di atas diperoleh data bahwa terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa sebanyak 0,55 pada kelas eksperimen dan terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa sebanyak 0,23 pada kelas kontrol. Perubahan peningkatan keterampilan proses sains siswa lebih unggul pada kelas eksperimen. Kelas eksperimen tergolong pada interpretasi yang sedang. Sedangkan kelas kontrol tergolong pada interpretasi yang rendah.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang dilakukan, diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilaksanakann oleh Hanifah (2016) yang menyatakan bahwa penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa walaupun sampel yang digunakan pada peneltiannya adalah siswa SMP.

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya, peneliti meyakini bahwa pendekatan saintifik (*scientific approach*) berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa, khususnya pada mata pelajaran IPA.

Adanya peningkatan keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*) disebabkan karena pembelajaran diorientasikan kepada siswa, sehingga siswa dapat berperan lebih aktif dalam membentuk *student self concept* pada saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, pembelajaran dengan pendekatan saintifik (*scientific approach*) mendorong siswa untuk menjadi seorang saintis karena siswa melaksanakan aktivitas belajar melalui kegiatan ilmiah. Suriasumantri (dalam Bundu, 2006, hlm. 3) mengemukakan bahwa “pendidikan sains berkewajiban membiasakan anak didik menggunakan metode ilmiah (*scientific method*) dalam mempelajari sains”. Dari pendapat tersebut mengartikan bahwa pendekatan saintifik (*scientific approach*) memang sangat tepat digunakan dalam pembelajaran sains karena pendekatan ini memuat tahapan yang perlu dilakukan secara ilmiah.

Bertolak belakang dengan pembelajaran konvensional atau biasa, pembelajaran berorientasi pada guru (*teacher centere*) sehingga siswa tidak terlibat secara aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa hanya diarahkan untuk dapat memahami materi yang disampaikan secara langsung oleh guru, kegiatan yang dilakukan pada proses pembelajaran hanya sebatas menyimak, menyalin, diskusi kelompok, dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Siswa tidak dilibatkan secara langsung untuk memperoleh pengalaman belajarnya sendiri melalui penemuan. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas kontrol membuat siswa tidak terbiasa menggunakan keterampilan proses sains yang dimilikinya, dan hal tersebut mengakibatkan keterampilan proses sains siswa pada kelas kontrol hanya terjadi sedikit peningkatan.

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829
2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab

Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen dan di kelas kontrol, peneliti menemukan beberapa perbedaan yang berdampak pada peningkatan keterampilan proses sains pada kedua kelas (eksperimen dan kontrol). Diantaranya adalah pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan saintifik (*scientific approach*) partisipasi siswa cenderung lebih aktif dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional atau biasa yang cenderung pasif. Hal tersebut dikarenakan pada kelas eksperimen siswa melakukan berbagai macam kegiatan dalam proses pembelajarannya, siswa juga difasilitasi oleh berbagai macam media dan sumber belajar yang dapat dimanipulasi langsung oleh siswa. Disamping berfungsi untuk memudahkan siswa memperoleh materi pembelajaran yang sedang dipelajari, penggunaan media juga dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi siswa karena siswa akan merasa pembelajaran tidak membosankan dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih baik lagi. Sedangkan pada kelas kontrol kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan sangat terbatas. Pembelajaran tidak menuntut siswa untuk melakukan berbagai macam kegiatan sehingga siswa kebanyakan hanya duduk dibangkyunya saja dan mengikuti apa yang diperintahkan oleh guru.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik (*scientific approach*) juga selalu berusaha mendorong siswa untuk dapat mengaitkan materi pembelajaran yang dipelajari dengan lingkungan nyata siswa. hal tersebut dimaksudkan agar keterampilan proses sains yang diperoleh oleh siswa saat pembelajaran dapat diaplikasikan untuk memecahkan masalah yang ditemukan pada kehidupan sehari-hari siswa. Sejalan dengan pendapat Aktamiş & Ergin (dalam Kaya, Bahceci, & Altuk, 2012) bahwa hasil

belajar keterampilan proses sains berprinsip pada pemecahan masalah yang ditemukan.

Lebih jelasnya Hazir & Türkmen (dalam Kaya, Bahceci, & Altuk, 2012) menjelaskan bahwa keterampilan proses sains adalah proses belajar seumur hidup yang digunakan untuk membangun pengetahuan dan memecahkan masalah. Namun berbeda dengan pelaksanaan di kelas kontrol, siswa belum mampu menggunakan keterampilan proses sainsnya untuk memecahkan masalah yang ditemukan disekitar siswa. hal tersebut dikarenakan pembelajaran di kelas kontrol hanya berorientasi pada penguasaan materi dibandingkan dengan keterampilan proses sains.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian terdahulu berkenaan dengan penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) yang efektif digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Penelitian tersebut diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Kartikasari (2014). Dengan judul penelitian “Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMP dalam Pembelajaran Respirasi Serangga Dengan Pendekatan *Scientific*”. Penelitian tersebut dilakukan di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat tahun ajaran 2013/2014. Dalam hasil penelitian tersebut, disebutkan bahwa pada umumnya keterlaksanaan setiap tahapan dalam pendekatan *scientific approach* termasuk dalam kategori baik sekali dan keterampilan proses sains siswa pun termasuk dalam kategori baik.

Selain itu penelitian juga pernah dilakukan oleh Argian Yuda Wigrha (2015). Dengan judul penelitian “Penggunaan Pendekatan Ilmiah (*Scientific Approach*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPA Pada Konsep Pesawat Sederhana”. Penelitian tersebut dilakukan di SDN Mekarsari. Dalam hasil penelitian tersebut, peneliti merekomendasikan penggunaan pendekatan ilmiah

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829
2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab

atau saintifik sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA konsep pesawat sederhana.

Dari beberapa penelitian relevan yang telah disebutkan di atas, seluruhnya menunjukkan hasil yang menyatakan bahwa penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) efektif digunakan dalam proses pembelajaran IPA, meskipun penelitian tersebut berbeda mengenai kemampuan yang ditelitinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diperoleh dari penelitian ini, maka:

1. Terdapat pengaruh penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen saat *pretest* dengan nilai rata-rata siswa saat *posttest*.
2. Terdapat perbedaan pengaruh secara signifikan antara penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa. Hal tersebut dapat dibuktikan dari perolehan nilai rata-rata *posttest* di kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan perolehan nilai rata-rata *posttest* di kelas kontrol.

REFERENSI

Asyhari, A. & Hartati, R. (2015). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-Biruni'*, 4 (2), hlm. 179-191.

Bundu, P. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap*

1. Mahasiswa PGSD UPI Kampus Cibiru, NIM 1304829

2. Dosen Pembimbing, Penulis Penanggung Jawab

Ilmiah dalam Pembelajaran Sains di SD. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Depdiknas. (2007). *Naskah Akademik: Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Pusat Kurikulum Depdiknas.

Hanifah (2016). *Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Berbah*. (Artikel E-Journal). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Haryono. (2006). Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7 (1), hlm. 1-13.

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Kaya, V.H., Bahceci, D., & Altuk, Y.G. (2012). The relationship between primary school students' scientific literacy levels and scientific process skills. *ScienceDirect Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, hlm. 495-500.

Kartikasari. (2014). *Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMP Dalam Pembelajaran Respirasi Serangga Dengan Menggunakan Pendekatan Scientific*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

OECD. (2015). *PISA 2015 result in focus*. [Online]. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>.

Prasasti, P.A.T. (2016). Efektivitas Scientific Approach pada Pembelajaran Sains dengan Setting PBL untuk

- Memberdayakan Science Process Skill. *Jurnal BIOEDUKASI*, 9(2), hlm. 14-20.
- Rauf, R.A.A. dkk. (2013). Inculcation of Science Process Skill in a Science Classroom. *Asian Social Science-Canadian Center of Science and Education*, 9(8), hlm. 47-57.
- Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Turiman, P. dkk. (2012). Fostering The 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skill. *ScienceDirect Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, hlm. 110-116.
- Wigraha, A.Y. (2015). *Penggunaan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Ipa Pada Konsep Pesawat Sederhana*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.