

PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES PADA MATA PELAJARAN IPA DI KELAS V MI

¹Wati Oviana, ² Soga Billiyan

Dosen Prodi PGMI FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: wati.oviana@ar-raniry.ac.id

ABSTRAK

Proses pembelajaran IPA di Sekolah MIN umumnya masih terfokus pada pengembangan kognitif siswa. Sedangkan pengembangan keterampilan proses sains siswa sebagai salah satu tujuan pembelajaran IPA masih sering terabaikan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung peningkatan keterampilan proses sains siswa adalah dengan memilih pendekatan pembelajaran yang berdampak pada pengembangan keterampilan proses sains siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas guru, aktivitas siswa, dan keterampilan proses sains siswa melalui pendekatan keterampilan proses di kelas V MIN 09 Aceh Timur. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Adapun teknik pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru, aktivitas siswa dan test untuk menguji keterampilan proses siswa. Data dianalisis dengan menggunakan rumus persentase. Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian diperoleh bahwa pada siklus I, aktivitas guru (80%) dengan kategori baik, aktivitas siswa (77%) dengan kategori baik dan keterampilan proses siswa (56,72%) dengan katagori cukup terampil. Sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan pada aktivitas guru (92%) katagori baik sekali, aktivitas siswa (92%) kaatagori baik sekali dan keterampilan proses sains siswa (92,67%) katagori sangat terampil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan aktivitas guru, aktivitas siswa dan keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPA di kelas V MIN 09 Aceh Timur.

¹ Dosen Prodi PGMI FTK UIN Ar-Raniry

² Mahasiswa PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Kata Kunci: Pendekatan Keterampilan Proses, Keterampilan Proses Sains.

ABSTRACT

The learning process in MIN in general, the learning process carried out is still lacking in supporting student development as a whole that is cognitive, affective, and psychomotor. This is due to the lack of choosing a learning approach that is appropriate to student development, so that students are less active and not directly involved in learning so that it affects the low science process skills possessed by students and the lack of teachers in providing opportunities/space for students to develop science process skills and apply in the science learning process. Based on this, one of the efforts to improve and improve science process skills in learning science is to apply a process skills approach. This study aims to analyze and describe the increase in teacher activity, student activity, and students' science process skills through the process skills approach to the singular and mixed object. This research uses the Classroom Action Research method. The data collection technique uses teacher activity observation sheets, student activities and test to test student process skills. Data analysis uses percentage formulas. Based on data processing research results obtained that in the first cycle, teacher activity (80%) with good categories, student activities (77%) with good categories and student process skills (56.72%) with less skilled categories. Whereas in cycle II there was an increase in teacher activity (92%) in the category of excellent, student activity (92%) in the category of excellent and students' scientific process skills (92.67%) in the highly skilled category. Thus it can be concluded that the process skills approach can improve teacher activity, student activity and student science process skills in science subjects in class V MIN 09 Aceh Timur.

Keywords: Process Skills Approach, Science Process Skills.

A. PENDAHULUAN

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 Bab II pasal 03 disebutkan bahwa, Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan berwatak kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Departemen Agama RI, 2006:08-09). Berdasarkan undang-undang di atas dapat disimpulkan beberapa hal. Pertama, pendidikan adalah usaha sadar yang terencana. Kedua, proses pendidikan diarahkan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran. Ketiga, suasana belajar dan pembelajaran itu diarahkan pada pengembangan potensi diri siswa. Keempat, akhir dari proses pendidikan adalah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga indikator inilah yang menjadi sasaran akhir tujuan pendidikan yang harus diupayakan.

Seirama dengan hal tersebut, kurikulum 2013 lebih ditekankan pada pendidikan karakter, terutama pada tingkat dasar dan diharapkan akan mampu mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik dalam diri siswa (Rahayu, 2016: 24). Hal tersebut senada dengan Suhandi Astuti (dalam Indriyani, 2019: 28), menjelaskan bahwa pengembangan kurikulum 2013 pada proses pembelajaran, bukan hanya sebagai pemberi ilmu pengetahuan saja tetapi guru juga bertugas untuk memberikan keterampilan dan merubah perilaku siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya. Pembahasan di atas dapat disadari bahwa sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, guru perlu mengadakan perbaikan atau perubahan dalam proses pendidikan, sehingga guru tidak hanya mentransfer ilmu pengetahuan saja melainkan perubahan sikap dan keterampilan juga harus dikembangkan dalam diri siswa. Maka dari itu, dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk memiliki berbagai keterampilan, salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa adalah keterampilan proses sains.

Sains sebagai proses disebut juga keterampilan proses sains (*science process skills*) atau disingkat proses sains yang merupakan keterampilan

untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh dan pengembangan ilmu itu selanjutnya (Bundu, 2006:12). Sedangkan menurut Nuryani Rustaman dan Adrian (dalam Arumsari, 2012,12) keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, serta menerapkan konsep, prinsip, hukum, dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual), maupun keterampilan sosial. Selaras dengan pendapat yang telah dijelaskan di atas, hakikat IPA yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran adalah IPA sebagai proses yang artinya pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada hasil belajar saja tetapi memberi perhatian lebih juga terhadap proses-proses kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung (Lestari, 2017:622). Dengan demikian, keterampilan proses sains yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan keterampilan anak dalam mengenal dan memahami ilmu dan konsep yang ada dalam sains, dengan penguasaan proses sains diharapkan siswa mengalami perubahan dan kemajuan dalam proses-proses sains seperti kemampuan klasifikasi, aktivitas eksploratif, perencanaan kegiatan, sebab-akibat dan pemecahan masalah.

Semakin jelas bahwa proses pembelajaran yang bersifat penemuan dalam hal ini yang dimaksud peneliti pendekatan keterampilan proses pada kegiatan IPA dapat dikembangkan bersamaan dengan mengembangkan aspek keterampilan proses sains. Hal tersebut menegaskan bahwa pembelajaran IPA di SD/MI lebih baik dilakukan melalui kegiatan pengalaman langsung siswa ketika berinteraksi dengan sumber belajarnya. Sehingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep, teori dan sikap ilmiah yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan. Pembelajaran IPA tidak hanya mengutamakan hasil saja, tetapi proses untuk mendapatkan konsep tersebut juga sangat penting dalam membangun gagasan baru sewaktu siswa berinteraksi dengan gejala-gejala alam. Keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung siswa sehingga dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas V MIN 09 Aceh Timur khususnya pada mata pelajaran IPA, terlihat selama proses

pembelajaran berlangsung hanya satu arah bersifat *teacher centered*. Guru cenderung hanya menyampaikan materi-materi, guru kurang dalam mengembangkan keterampilan proses siswa akibatnya potensi diri pada siswa kurang terasah, tidak hanya itu saja kurangnya dalam memanfaatkan media sebagai sarana dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Ada beberapa permasalahan yang dihadapi guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPA di sekolah, yaitu guru jarang mengajak siswa untuk melakukan percobaan sehingga siswa kurang terampil dalam mengasikkan suatu produk IPA, motivasi belajar siswa kurang, siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar dan siswa dituntut untuk menghafalkan konsep atau teori sehingga siswa sulit memahami konsep-konsep IPA. Proses pembelajaran di kelas terkesan kurang inovatif, kreatif, bermakna dan student center, sehingga siswa kurang memahami apa yang dipelajari dan di jelaskan oleh guru, tentu hal ini akan berdampak pada tidak meningkatkan keterampilan proses siswa baik itu kognitif, afektif, dan psikomotor.

Proses pembelajaran IPA di MIN 09 Aceh Timur perlu diadakan inovasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan/metode/model yang tepat, untuk itu perlu dikembangkan suatu model atau pendekatan pembelajaran IPA yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan guru hanya sebagai pembimbing untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Pendekatan keterampilan proses merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam menemukan dan mengembangkan fakta dan konsep IPA, serta menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan proses, sikap siswa agar menjadi manusia yang produktif dan kreatif.

Menindaklanjuti permasalahan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa permasalahan ini termasuk permasalahan yang perlu segera dilakukan perbaikan. Alternatif tindakan yang ditetapkan yaitu berupa pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Guru perlu memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan berpusat pada siswa, agar siswa memiliki ruang untuk mengeksplorasi dan kesempatan seluas-luasnya untuk menemukan cara baru dalam memperoleh pengetahuan proses pembelajaran di kelas

harus menekankan pada keaktifan, inovatif, berpikir kritis dan student center, serta suasana pembelajaran yang menyenangkan. Sehingga, siswa termotivasi dalam proses pembelajaran dan dapat mendorong siswa untuk selalu mengembangkan cakrawala ilmu pengetahuan mereka dan menerapkannya dalam kehidupan, sehingga mereka menjadi manusia yang kreatif. Proses pembelajaran IPA diperlukan suatu pembaharuan yang merujuk terhadap pendekatan pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan berpikir kritis. Sesuai yang disarankan dalam undang-undang dan kurikulum 2013, salah satu pendekatan yang dapat diterapkan guru pada proses pembelajaran IPA adalah "Pendekatan Keterampilan Proses".

Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, berfikir kritis dan kreativitas siswa dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Mulyasa, 2013:99). *The Teaching of Sains and Observing Activities* (dalam samatowa, 2011:99) menyatakan, keterampilan proses bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa, menyadari, memahami dan menguasai rangkaian bentuk kegiatan yang berhubungan dengan hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Adapun indikator yang dimaksud adalah: 1) kegiatan mengamati/observasi merupakan pengumpulan data atau informasi melalui penerapan keterampilan indera secara optimal dalam rangka memperoleh informasi yang lengkap atau yang memadai dari hasil pengamatan, menggunakan alat atau bahan sebagai alat untuk mengamati objek dalam rangka pengumpulan data atau informasi. 2) mengajukan hipotesis merupakan kecenderungan untuk menjelaskan beberapa hasil observasi, kejadian, dan hubungan antara setiap kejadian. 3) menginterpretasi data merupakan kemampuan memprediksi dalam hal mengembangkan ide-ide dari hasil percobaan. 4) merencanakan percobaan meliputi menyusun pertanyaan, prediksi, dan mencari sendiri jawaban pemecahan masalahnya, 5) melakukan investigasi merupakan usaha untuk menguji atau mengetes dengan cara penyelidikan sederhana. 6) menarik kesimpulan merupakan keterampilan dalam membuat dan menyusun kesimpulan berdasarkan informasi percobaan, dan 7) mengkomunikasikan merupakan kegiatan keterampilan diantaranya menyajikan data dan

informasi dalam bentuk lisan atau tulisan, dalam bentuk model, gambar dan lain-lain.

Berkaitan dengan penerapan pendekatan keterampilan proses, penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa pendekatan keterampilan proses memang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains yang dicapai oleh siswa. Diantaranya adalah penelitian yang telah dilakukan oleh wati oviana (2013), dan Siti Nur Azizah (2017), hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan kemampuan proses sains siswa. Dengan meningkatnya kemampuan proses sains siswa maka akan berdampak terhadap hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan dari beberapa penelitian di atas membuktikan bahwa dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Selain itu, dengan pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses, diharapkan dapat menambahkan pengetahuan, dan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa, sehingga dengan pendekatan keterampilan proses diyakini sebagai salah satu untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan juga untuk membangun pengalaman belajar baru siswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Hal ini dikarenakan tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan Peningkatan Aktivitas Guru, Aktivitas Siswa dan Keterampilan Proses Sains siswa MI melalui penerapan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran IPA. Data dikumpulkan melalui teknik observasi untuk melihat peningkatan aktivitas guru dan siswa dan pemberian test untuk melihat peningkatan KPS siswa. Kemudian data dianalisis dengan rumus persentase.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian tindakan kelas diperoleh data tentang peningkatan aktivitas guru dan siswa dari hasil pengolahan data observasi guru dan siswa pada saat pembelajaran dengan

pendekatan KPS berlangsung. Sedangkan data peningkatan keterampilan proses sains siswa diperoleh melalui pemberian soal tes KPS. Adapun hasil analisis data: (1) Data peningkatan aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan siklus II, (2) Data peningkatan keterampilan proses sains siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Aktivitas Guru

Aktivitas guru merupakan aktivitas atau tindakan yang dilakukan guru pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan KPS berlangsung. Data aktivitas guru ini diperoleh dari hasil analisis data observasi aktivitas guru yang dilakukan observer yang berpedoman pada lembar observasi aktivitas guru. Adapun hasil analisis data observasi aktivitas guru dapat dilihat pada tabel berikut ini:

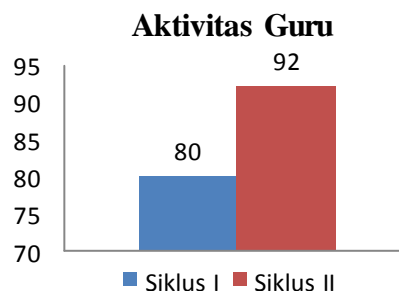
Tabel 1. Hasil Analisis Data Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran pada Siklus I dan II

Aktivitas Guru	Nilai Rata-rata Persentase		Peningkatan
	Siklus 1	Siklus II	
	80%	92%	12%
Kategori	(Baik)	(Baik Sekali)	

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa observasi aktivitas guru pada siklus I dalam mengelola pembelajaran pada kategori baik dengan persentase 80%. Namun untuk mencapai hasil yang lebih baik yaitu termasuk kategori baik sekali, maka guru harus mampu meningkatkan aktivitas-aktivitas dalam proses pembelajaran. Akan tetapi, masih ada beberapa aspek-aspek aktivitas guru yang belum aktif dalam proses pembelajaran dan masih perlu perbaikan yaitu: 1) Guru sudah mampu mengaitkan tema/subtema dengan bahan percobaan, tetapi guru belum mampu mengkondisikan kelas dengan baik. 2) Guru sudah mampu menggali pemahaman siswa terkait materi ajar namun belum sesuai, dan guru masih kurang dalam bertanya jawab mengenai materi. 3) Guru kurang dalam memberikan penguatan pada akhir pembelajaran, ketika menyimpulkan materi pembelajaran guru tidak mengaitkan lagi

dengan kehidupan siswa, padahal materi yang diajarkan selalu terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Omrod (2009:49), menyatakan bahwa agar proses pembelajaran terjadi secara optimal dan mampu meningkatkan aktivitas-aktivitas dalam mengajar, maka guru harus mampu mengidentifikasi pengetahuan dan keterampilan yang siswa inginkan dan mudah dikuasai oleh mereka, menentukan urutan yang tepat untuk mengajarkan pengetahuan dan keterampilan tersebut, agar siswa memahami materi yang diajarkan. sehingga perlu melakukan tindakan perbaikan pada siklus II.

Pada siklus II aktivitas guru dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan dengan kategori sangat baik dengan persentase 92%, upaya peningkatan persentase pada siklus II dilakukan secara maksimal. Oleh karena itu, aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada siklus II subtema hubungan antarindikator penyusun Lingkungan mencapai indikator keberhasilan. Hal ini disebabkan setiap tahapannya dalam proses pembelajaran telah terlaksana dengan baik dan sesuai dengan RPP yang telah dirancang, dan tercukupinya sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran seperti kesesuaian alat dan bahan percobaan serta media pembelajaran dengan materi yang diajarkan. Untuk memperjelas perbedaan aktivitas guru dan siswa antara siklus 1 dan II dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 1. Persentase Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

2. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa merupakan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan KPS berlangsung. Data aktivitas siswa ini diperoleh dari hasil analisis data observasi aktivitas siswa yang dilakukan observer yang berpedoman pada lembar observasi aktivitas siswa Adapun hasil analisis data observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Analisis Data Aktivitas Siswa dalam kegiatan Pembelajaran pada Siklus I dan II

Aktivitas Siswa	Nilai Rata-rata Persentase		Peningkatan
	Siklus 1	Siklus II	
	77%	92%	25%
Kategori	(Baik)	(Baik Sekali)	

Tabel di atas menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses memperoleh nilai persentase rata-rata yang berbeda antara siklus 1 dan 2. Pada siklus I nilai rata-rata persentase aktivitas siswa adalah 77% yang termasuk dalam kategori baik. Ada beberapa aspek pada aktivitas siswa pada siklus 1 ini yang belum aktif dalam proses pembelajaran dan masih perlu perbaikan yaitu: 1) Siswa tidak duduk dengan rapi ketika mengikuti pembelajaran disebabkan karena guru kurang mampu dalam mempersiapkan siswa untuk belajar dengan baik. 2) Siswa kurang memperhatikan guru ketika menjelaskan tujuan, materi maupun kesimpulan pembelajaran, hal ini terjadi karena penjelasan guru terhadap materi pembelajaran yang disajikan kurang dipahami oleh siswa. 3) Siswa kurang mampu dalam menyimpulkan materi yang dipelajari, hal ini terlihat dari kurangnya rasa percaya diri siswa dan juga dipengaruhi oleh faktor kurang memperhatikan atau mendengarkan materi yang disampaikan guru, sehingga perlu diadakan perbaikan pada siklus selanjutnya.

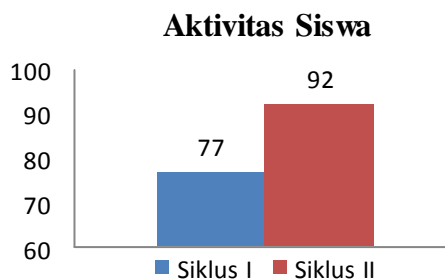
Begitu juga dengan keterampilan proses yang dilakukan siswa dimana ada beberapa indikator aktivitas siswa yang belum tercapai, adapun indikator-indikator aktivitas siswa yang belum tercapai atau

masih rendah pada siklus I yaitu pada indikator *mengkomunikasikan* dengan kategori cukup. Keterampilan *mengkomunikasikan* adalah proses penyampaian informasi atau data-data, baik secara harfiah atau secara lisan, bentuk komunikasi yang baik adalah yang dapat dipahami dan dimengerti oleh penerima informasi atau proses menyajikan data dan informasi dalam bentuk lisan maupun tulisan (Rahayu,2017:24-25). Dengan demikian disimpulkan bahwa, hal tersebut rendah karena siswa gugup, kurang percaya diri dalam penyampaian hasil pengamatan berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan. Sedangkan indikator yang meningkat paling tinggi pada aktivitas siswa yaitu pada indikator *melakukan percobaan*, dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, hal ini terjadi karena siswa telah mampu membedakan atau menggolongkan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan zat tunggal dan campuran. Hal ini sejalan dengan Hikamwati (2012:47) mengatakn bahwa, hasil tindakan siklus I belum mencapai hasil yang diharapkan, dan masih terdapat indicator-indikator pendekatan keterampilan proses yang belum dilaksanakan dengan baik.

Pada siklus II aktivitas siswa dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan dengan kategori baik sekali dengan persentase 92%, pada siklus II sudah terjadi peningkatan signifikan dan berlangsung dengan baik. Menurut Arikunto (dalam Arrofa), siswa dikatakan berhasil di kelas tersebut apabila telah mencapai standar nilai 65, dan suatu kelas disebut telah berhasil apabila jumlah yang mencapai nilai 65 minimal 80%. Adapun indikator keterampilan proses pada aktivitas siswa siklus II yang paling tinggi yaitu berada pada indicator *melakukan percobaan* dan *merencanakan percobaan* dengan ketegori sangat baik, sedangkan untuk indikator-indikator yang lain berada pada ketegori baik, hal ini membuktikan bahwa pada siklus II indikator keterampilan proses terjadi peningkatan dari siklus I. Hal ini dikarenakan sudah banyak siswa yang terlibat dalam kegiatan percobaan dalam pembelajaran secara optimal, walaupun pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses siswa banyak melakukan aktivitas-aktivitas. Hal ini sejalan dengan Erly Herliana (2013:11), yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses dapat berlangsung dengan baik, walaupun dengan pendekatan

keterampilan proses siswa banyak melakukan aktivitas, namun siswa tetap dapat mengikuti pembelajaran dengan tertib.

Dengan demikian, pembelajaran pada siklus II telah mencapai aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran IPA. Hal ini terlihat dari nilai persentase RPP siklus I dan RPP siklus II, sehingga penerapan pendekatan keterampilan proses mengalami peningkatan sebesar 25% dari siklus I ke siklus II. Untuk memperjelas peningkatan



aktivitas siswa dalam proses pembelajaran setiap siklus dapat dilihat pada diagram di bawah ini:

Gambar 2. Persentase Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

3. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa

Peningkatan keterampilan proses sains siswa merupakan peningkatan tingkat keterampilan proses sains yang diperoleh siswa setelah siswa dibelajarkan dengan pendekatan KPS. Data ini diperoleh dari hasil pengolahan hasil tes keterampilan proses sains siswa yang dibagikan pada siswa di akhir setiap siklus pembelajaran. Adapun uraian peningkatan keterampilan proses sains siswa pada siklus satu dan dua dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I dan Siklus II

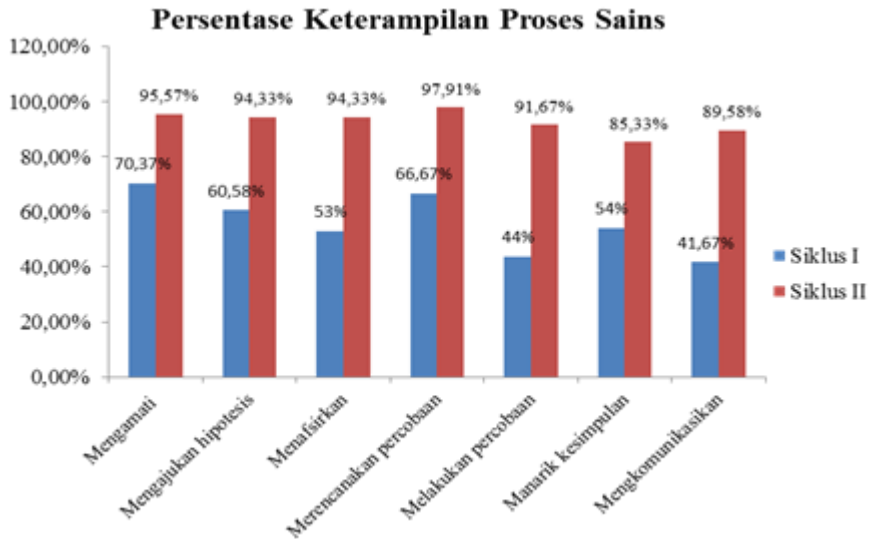
Aktifitas Pembelajaran	Skor Rata-rata	
	Siklus I	Siklus II
Keterampilan Proses Sains Siswa	56,72%	92,67%
Kategori	Cukup Terampil	Sangat Terampil

Berdasarkan tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa hal ini terlihat pada nilai persentase rata-rata pada siklus I (56,72%) kategori cukup terampil dan siklus II (92,67%) dengan kategori sangat terampil. Keterampilan proses sains siswa dapat ditingkatkan melalui desain pembelajaran yang baik yaitu pembelajaran yang berorientasi pada penyelesaian masalah dan berorientasi keterampilan proses dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan yaitu dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses. Seirama dengan pendapat Hikmawati mengatakan bahwa, keberhasilan KPS siswa disebabkan karena kemampuan siswa dalam memahami indikator-indikator keterampilan proses, juga didukung adanya kerjasama antar siswa sehingga siswa yang memiliki kemampuan rendah juga dapat memahami dan menyelesaikan pembelajaran dengan baik. Berikut hasil keterampilan proses sains siswa untuk setiap indikator pada setiap siklus dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Persentase Keterampilan Proses Sains siswa untuk setiap indikator pada Siklus I dan Siklus II

No	Indikator	Siklus I	Siklus II
1.	Mengamati	70,37%	95,57%
2.	Mengajukan hipotesis	60,58%	94,33%
3.	Menafsirkan	53%	94,33%
4.	Merencanakan percobaan	66,67%	97,91%
5.	Melakukan percobaan	43,75%	91,67%
6.	Manarik kesimpulan	54%	85,33%
7.	Mengkomunikasikan	41,67%	89,58%
Jumlah		390,04	648,72
Nilai Rata-rata		56,72%	92,67%

Tabel 4 di atas menunjukkan perbedaan persentase keterampilan proses sains siswa berdasarkan indikator KPS yang berbeda-beda adapun indikator terendah keterampilan proses sains siswa pada siklus 1 berada pada indikator mengkomunikasikan dan melakukan percobaan. Sedangkan pada siklus II sudah mengalami peningkatan yang signifikan. Agar dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa guru perlu mengembangkan cara keterampilan proses sains agar kemampuan dalam diri siswa tersebut dapat secara optimal dikembangkan. Seperti yang dinyatakan BSNP (dalam Sisca) bahwa keterampilan proses sains perlu dikembangkan secara langsung, sebagai pengalaman belajar dan disadari ketika kegiatannya sedang berlangsung. Sisca menambahkan dalam hasil penelitiannya mengatakan bahwa, siswa berkesempatan untuk mengalami sendiri berbagai fenomena sehingga siswa menjadi lebih yakin atas suatu hal daripada hanya memperoleh informasi satu arah dari guru, dan praktikum memberi kesempatan kepada siswa untuk memenuhi rasa ingin tahunya (Nasution, 2014:6). Senada dengan pendapat Harlen (Hermawati, 2012:51) mengatakan bahwa setelah siswa memahami indikator masing-masing keterampilan proses, maka siswa dapat merancang kegiatan percobaan yang dapat memberikan kesempatan siswa untuk melatih dan menunjukkan keterampilan yang diinginkan. Keberhasilan tindakan dari siklus pertama ke siklus kedua karena siswa telah memahami indikator keterampilan proses yaitu keterampilan melakukan pengamatan, keterampilan mengklasifikasi, keterampilan menginterpretasi data, keterampilan meramalkan atau menyimpulkan, keterampilan menerapkan, keterampilan merencanakan penelitian, dan keterampilan mengkomunikasikan hasil pengamatan maupun penelitiannya kepada orang lain baik secara lisan maupun secara tertulis.



Gambar 3. Persentase Keterampilan Proses Sains Siswa

Berdasarkan gambar 3 di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa, pendekatan keterampilan proses adalah perlakuan yang sengaja diterapkan dalam pembelajaran guna untuk membentuk keterampilan proses sains siswa untuk memperoleh pengetahuan secara ilmiah, kemudian mengkomunikasikan peroleh hasil percobaan. Keterampilan memperoleh pengetahuan dapat dengan menggunakan keterampilan proses sains atau kemampuan perbuatan (fisik). Namun, dari hasil test siklus I nilai rata-rata setiap indikator keterampilan proses sains siswa nilainya dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75 pada kategori Terampil. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman siswa pada materi yang diajarkan, sehingga banyak siswa yang tidak bisa menjawab tes *Post-test* pada siklus I. Sedangkan hasil *Post-test* pada siklus II pada subtema benda tunggal dan campuran mengalami peningkatan dari hasil *Post-test* sebelumnya dimana pada nilai *Post-test* siklus II mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan di sekolah. Hal tersebut dikarenakan siswa sudah mampu menguasai materi dengan baik setelah diajarkan oleh guru, mampu berdiskusi dengan kelompok, dan

membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar melalui penerapan pendekatan keterampilan proses. Hal tersebut senada dengan dengan hasil penelitian Aktamis & Ergin (Damopoli, 2018:26), menunjukkan bahwa dengan memberikan pelatihan keterampilan proses sains dapat meningkatkan prestasi akademik para siswa. Dengan demikian, persentasi belajar siswa dapat dilatih dan dikembangkan serta akan terbentuk dalam diri siswa melauai pendekatan keterampilan proses.

Adapun keterampilan proses sains siswa pada penelitian ini dianalisis menggunakan delapan indikator keterampilan proses yang dikemukakan oleh Mulyasa pada pembahasan sebelumnya. Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dipaparkan diatas, masing-masing indikator keterampilan proses sains mengalami peningkatan setiap siklusnya. Indikator keterampilan proses sains siswa yang pertama *Keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menafsirkan, merencanakan percobaan, melakukan percobaan* mengalami peningkatan >90% dengan katagori Sangat Terampil. Sedangkan dua indicator lainnya yaitu *keterampilan menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan* mengalami peningkatan pada siklus II memperoleh >85% dengan katagori Terampil. Sejalan dengan ini, Rukmani (2014:63) dalam penelitiannya mengatakan, keterampilan proses sains dikatakan berhasil jika persentase siswa dengan keterampilan proses sains berada pada katagori tinggi >75% dari jumlah siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas disimpulkan bahwa, melalui pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan KPS siswa. Tidak hanya KPS siswa yang meningkat, melainkan siswa akan memperoleh pengertian yang benar-benar dihayati karena siswa sendiri yang menemukan konsep atau generalisasi dari hasil pekerjaannya (hasil pengamatan dan penemuannya) sehingga dapat menjadi salah satu faktor untuk menumbuhkan motivasi intrinsik pada diri siswa. Dengan adanya motivasi dalam diri siswa, akan memberi semangat kepada siswa untuk giat dalam belajar, sehingga hasil belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian Sri Wardani dkk (2009:394-395), mengatakan bahwa, hal ini peningakatan keterampilan proses sains siswa dikarenakan dengan menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses, siswa tidak hanya mendengarkan ceramah dari guru mengenai suatu materi saja, namun

siswa dapat mengalami proses untuk mendapatkan konsep, rumus, atau keterangan tentang sesuatu sehingga siswa dapat memahaminya, merangsang sikap ingin tahu siswa, pengertian siswa tentang suatu konsep atau prinsip lebih mantap sehingga memungkinkan siswa untuk dapat menerapkannya dalam masalah lain yang lebih relevan terutama masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Mengacu pada hasil peningkatan keterampilan proses sains siswa dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada siklus I dan siklus II yang bahwasannya setiap indikator memiliki nilai yang berbeda-beda, hal ini terlihat dari peningkatan siklus I ke siklus II. Adapun Indikator yang memiliki nilai paling tinggi terdapat pada indikator 3 yaitu *Merencanakan Percobaan*, Indikator tertinggi ke-2 terdapat pada indikator *mengamati*, indikator tertinggi ke-3 terdapat pada indikator *menafsirkan*, indikator tertinggi ke-4 terdapat pada indikator *mengajukan hipotesis*, indikator tertinggi ke-5 terdapat pada indikator *melakukan percobaan*, indikator tertinggi ke-6 terdapat pada indikator *mengkomunikasikan*, dan indikator tertinggi ke-7 terdapat pada indikator *menarik kesimpulan* sebagai indikator terakhir. Oleh karena itu, dari ke-7 indikator tersebut sudah mengalami peningkatan pada setiap siklus, hal tersebut senada dengan Heru Setiawan (2013:15), menyatakan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa. Dengan demikian, dapat diterima bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa yang juga akan berdampak pada hasil belajar siswa pada khususnya mata pelajaran IPA.

C. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Penerapan pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPA kelas V MIN 09Aceh Timur, sebagai berikut: 1) Aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada subtema benda tunggal dan campuran pada siklus I sebesar 80% pada katagori Baik, dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 92 %

dengan katagori Sangat Baik. 2) Aktivitas siwa yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan penerapan pendekatan keterampilan proses pada subtema benda tunggal dan campuran pada siklus I sebesar 77% pada katagori Baik, dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 92% dengan katagori Sangat Baik. 3) Keterampilan proses sains siswa dengan pendekatan keterampilan proses pada proses pembelajaran dengan subtema benda tunggal dan campuran pada persentase siklus I memperoleh 56,61% pada katagori Cukup Terampil, sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan keterampilan proses sains siswa memperoleh 92,67% dengan katagori Sangat Terampil, dengan nilai rata-rata tiap indicator keterampilan proses sains siswa yaitu Merencanakan percobaan 97,91%, mengamati 95,57%, mengajukan hipotesis 94,33%, menafsirkan 94,33%, Melakukan perobaan 91,67%, mengkomunikasikan 89,85% dan Menarik kesimpulan 85,33%.

DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, Arrofa. "Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA". *Jurnal Pendidikan Dasar*, 96. Kuningan: Universitas Kuningan.
- Agustiani, Gusti Ayu Tri dan Nyoman Tika. (2013). *Konsep Dasar IPA*. Yogyakarta: Ombak.
- Arumsari, Fitri. (2013). "Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di TK Assa'adah Baledono Purworejo". *Skripsi Online*, 12. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Bundu, Patta. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Daryanto. (2001). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2014). *Pembelajaran Tematik, Terpadu, Terintegritas*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Agama Republik Indonesia. (2006). *Undang-undang dan Peraturan Pemerintah RI Tentang Pendidikan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI.
- Dewi, Cindra dkk. (2015). "Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Mengelompokkan Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 4 Tuladenggi". *Jurnal Kreatif Taduloka Online*, 4(6). 03.
- Dimiyati, dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2005). *Guru dan Anak Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- E, Omrod J. (2009). *Psikologi Pendidikan Edisi Keenam Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Ernawati. (2018). "Metode Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Aktivitas Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III Sekolah Dasar". *Jurnal Online*, 7(1): 78.
- Fitriyawati, dkk. (2007). *Pembelajaran Sains SD*. Banda Aceh: UNSYLIAH dan IAIN Ar-Raniry.
- Ghony, M. Junaidi. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: UIN Malang Press.
- Hamalik, Oemar. (2013). *Profesi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Herliana, Erly. (2013). "Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN 35 Pontianak Selatan". *Artikel Online*, 11. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Hikmawati. (2012). "Penggunaan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pesawat Sederhana Siswa Di Kelas V SDN 51 Lambari". *Jurnal Online Publikasi Pendidikan*, 2(1): 47.
- Ilmi, Abrari Nur Aan dkk. (2012). "Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Teras Boyolali". *Pendidikan Biologi*, 4(2): 49.
- Indriyani, Dina dkk. (2019). "Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis Melalui Model Inkuiri Berbantuan Media Konkret Pada Siswa Kelas 5 SD Negeri Mangunsari 05 Tahun Pelajaran 2018/2019". *Jurnal Basivedu*, 03(01): 28.
- _____. (2019). "Efektifitas Pendekatan Keterampilan Proses dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Wathoniyah Palembang". *Skripsi Online*, 44. Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah.
- Jufri, Wahab. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Sains: Modal Dasar Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Kunandar. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- _____. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Lestari, Siti Nur Azizah Puji Ayu dkk. (2017). "Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sifat-sifat Cahaya Melalui Pembelajaran Inkuiri". *Jurnal Pena Ilmiah*, 02(01): 622. Sumedang: UPI Kampus Sumedang.

- Maha, Ramly. (2007). *Rancangan Pembelajaran Desain Instruksional*. Banda Aceh: Yayasan PENA & Ar-Raniry Press.
- Margono. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyasa, E. (2013). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- _____. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- _____. (2012). *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- _____. (2005). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- _____. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasution, Sisca Puspita Sari. (2014). "Efektifitas Pembelajaran Berbasis Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa". *Artikel Online*, 06. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- _____. (2014). "Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri". *Jurnal Bioedukatika*, 6(1): 26.
- Oviana, Wati. (2013). "Peningkatan Keterampilan Proses Mahasiswa PGMI Melalui Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran IPA MI". *Jurnal Biotik*. 1(2), 135. Banda Aceh.
- Poerwadarminta, WJS. (2006). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Purjiyanti, Eka dkk. (2015). *Mandiri IPA*. Bandung: Erlangga.
- Purwanto, Ngalm. (2010). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.

- Rahayu, Ali Hayati dan Poppy Anggraeni. (2017). "Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Sumedang". *Jurnal Pesona Dasar*, 5(2): 24-25.
- Rahayu, Yuna Mumpuni. (2016). "Pengaruh Perubahan Kurikulum 2013 Terhadap Perkembangan Peserta didik". *Jurnal Logika*, 18(3): 24.
- Ribkahwati, dkk. (2012). *Ilmu Kealaman Dasar*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rukmani, Yunita Dewi. (2014). "Peningkatan Keterampilan Proses Melalui Penerapan Keterampilan Bertanya Pada Pembelajaran IPA Berpusat Pada Siswa Bagi Siswa Kelas V SD Negeri Turi 3 Kecamatan Turi Kabupaten Sleman". *Skripsi Online*, 08. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Salahuddin, Anas. (2011). *Filsafat Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Samatowa, Usman. (2011). *Pembelajaran IPA Di Sekolah dasar*. Jakarta: Indeks.
- Sam's, Rosma Hartiny. (2010). *Model Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Teras.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.
- _____. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineke Cipta.
- _____. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Grup.
- Setiawan, Heru. (2013). "Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pembelajaran IPA Kelas III SD". *Artikel Penelitian*, 02. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Semiawan, Conny. (1989). *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Gramedia.
- Siswoyo, Dwi. dkk. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Pres.
- Slameto. (1995). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sobagyo, P. Joko. (2004). *Motode Penelitian Teori dan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Suryadharma, dkk. (2017). *Panduan Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Sekolah Menengah*. Kemendikbud: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Sulastyana, Erna. (2014). "Peningkatan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pembelajaran IPA Tentang Tanah (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas V SDN 02 Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)". *Skripsi Online*, 40. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Subekti, Ari. (2017). *Tema 9: Benda-benda Di Lingkungan Sekitar Kelas 5*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Sadiman, Arif. (1986). *Media Pendidikan*. Bandung: Rajawali Press.
- Subekti, Ari. (2017). *Tema 9 Lingkungan Sahabat Kita Kelas 5*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudijono, Anas. (2006). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- _____. (2012). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Suwartono. (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Thobroni, M. (2017). *Belajar & Pembelajaran Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardani, Sri dkk. (2009). "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Beroientasi Problem-Based Intruccion". *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1), 394-395. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Wibowo, Rosella Aranda Ayu. (2014). "Meningkatkan Keterampilan Proses Dasar IPA Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses

Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Kiyaran Li Cangkringan Sleman Yogyakarta". *Skripsi Online*. 135. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Zubaedi. (2013). *Desain Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.