

IMPLEMENTASI *INQUIRY LABS* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK PADA MATERI GETARAN HARMONIS SEDERHANA

Putri Riska Febriyanti, Mukhayyarotin Niswati Rodliyatul Jauhariyah

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: putrifebriyanti@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penerapan pembelajaran *Inquiry Labs* untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian menggunakan satu kelas eksperimen dan dua kelas replikasi untuk melihat konsistensi hasil penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode pengamatan dan tes. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa hasil keterampilan proses sains peserta didik meningkat secara signifikan antara sebelum dan setelah diterapkannya pembelajaran *Inquiry Labs* dengan rata-rata skor *n-gain* pada ketiga kelas, yaitu 0,913; 0,902; 0,906 dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Inquiry Labs* dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Kata kunci : Getaran Harmonis Sederhana, *Inquiry Labs*, dan Keterampilan proses sains.

Abstract

The research aims to describe the results of implementation of *Inquiry Labs* learning to improve the student's science process skills. The research was used *pre-experimental* with *One Group Pretest-Posttest* design. The study used one experimental class and two replication classes to see the consistency of the results of the study. The data collection methods were used observation and tests. Based on the results of data analysis, it can be concluded that the results of science process skills of students increased significantly between before and after the implementation of *Inquiry Labs* learning with an average *n-gain* score in all three classes, are 0.913; 0.902; 0.906 in the high category. Thus, it can be concluded that *Inquiry Labs* learning can improve students' science process skills.

Keywords : Harmonic Vibration Material, *Inquiry Labs*, dan Science Process Skill

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 harus sesuai dengan kemajuan dan tuntutan zaman saat ini. Pembelajaran harus mampu mengantarkan peserta didik untuk memiliki kecakapan-kecakapan dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, dan kecakapan komunikasi (Kulsum dan Nugroho, 2014). Semua kecakapan tersebut dapat dimiliki peserta didik apabila guru mampu mengembangkan rencana pembelajaran yang dapat membuat peserta didik berpikir kritis dan memecahkan masalah. Kegiatan bekerjasama dan komunikasi harus ada dalam setiap pembelajaran yang sudah dibuat oleh guru untuk mendorong peserta didik aktif.

Pembelajaran Fisika harus sesuai dengan hakikat Fisika. Fisika merupakan ilmu pengetahuan alam yang

mempelajari beberapa proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun menjadi tiga komponen terpenting yaitu berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2011). Produk ilmiah tersebut harus diperoleh melalui tahapan-tahapan yang ditempuh, sehingga peserta didik harus memiliki keterampilan-keterampilan untuk memperoleh pengetahuan tersebut misalnya mengamati, menafsirkan pengamatan, mengklarifikasi, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan percobaan, berkomunikasi, dan menyimpulkan. Kemudian sikap ilmiah akan terbentuk saat melakukan proses, misalnya objektif dan jujur pada saat mengumpulkan dan menganalisis data, bertanggung jawab, kepedulian, keterbukaan serta bekerjasama.

Dengan demikian, dalam pembelajaran fisika peserta didik dituntut dapat mengembangkan dan membangun pengetahuannya sendiri dengan peran aktifnya ketika proses belajar mengajar demi mencapai pemahaman konsep yang baik dan tepat. Keterampilan proses sains dapat mengembangkan keterampilan ilmiah yang dimiliki peserta didik serta dapat memberikan penguatan pada materi yang akan dipelajari. Keterampilan tersebut sangat penting bagi setiap peserta didik sebagai bekal menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan ilmu sains untuk memperoleh pengetahuan yang baru (Nworgu dan Otum, 2013).

Berdasarkan Kurikulum 2013, keterampilan proses sains terdiri dari beberapa indikator, yaitu mengamati, mengelompokkan/klasifikasi, menafsirkan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, dan mengkomunikasikan. Peserta didik yang memiliki atau menguasai keterampilan proses sains akan mudah dalam melakukan kegiatan sains dan mampu mengembangkan kemampuan belajar mandiri, memecahkan masalah, serta mencari pemahaman baru (Ango, 2002).

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik adalah pembelajaran inkuiri. Melalui pembelajaran inkuiri peserta didik akan dilatih untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan (Darwis dan Rustaman, 2015). Saat ini ada model pembelajaran terbaru yang dikembangkan oleh Carl. J. Wenning yang dirasa dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik pada pembelajaran fisika yaitu *levels of inquiry*. Level pembelajaran inkuiri mulai dari level terendah sampai level tertinggi meliputi *Discovery Learning, Interactive Demonstrations, Inquiry Lessons, Inquiry Labs, Real-world Application* dan *Hypothetical Inquiry*. Model pembelajaran ini berbasis kepada dua hal yakni : (1) kecerdasan intelektual dan (2) pihak pengontrol. Pihak pengontrol bergerak dari guru ke peserta didik secara berkesinambungan, dimulai dengan kegiatan *discovery learning* yang mana guru memegang penuh kontrol kegiatan pembelajaran, dan kontrol ini berangsur-angsur berkurang dan berpindah ke peserta didik hingga kegiatan *hypothetical inquiry*. Sedangkan untuk kecerdasan intelektual, secara berkesinambungan meningkat dari *discovery learning* menuju *hypothetical inquiry*. Dengan tahapan-tahapan pembelajaran inkuiri, peserta didik mendapatkan pemahaman yang berkesinambungan dari seluruh kemampuan proses sains yang dilakukan.

Pada penelitian ini level inkuiri yang dilakukan adalah *Inquiry Labs*, karena pada level ini guru secara

perlahan akan melepaskan pengendaliannya terhadap peserta didik dalam melakukan aktivitas pembelajaran. Pembelajaran *Inquiry Labs* dapat menuntut peserta didik harus mandiri dalam melakukan proses pembelajaran, mulai dari pemecahan masalah, merancang percobaan sesuai dengan pemecahan masalah yang diperoleh, mengambil data, mengolah data dan menyimpulkan hasil percobaan. Melalui level ini peserta didik akan dilatihkan keterampilan-keterampilan sains untuk menyelidiki suatu fenomena fisika yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Selain itu saat peserta didik menerapkan level *Inquiry Labs* secara otomatis level sebelumnya juga akan terlatihkan kepada peserta didik, yaitu *Discovery Learning, Interactive Demonstration* dan *Inquiry Lesson*, sehingga keterampilan-keterampilan proses yang ada di ketiga level tersebut juga akan dilatihkan.

Hasil prapenelitian yang telah dilakukan pada tanggal 12 November 2018 di kelas X MIPA SMAN 17 Surabaya diperoleh informasi bahwa, 72,5% peserta didik kurang menyukai pelajaran fisika dikarenakan banyak rumusnya sehingga sulit untuk di pahami. Pelajaran fisika juga dianggap membosankan karena 80% peserta didik menyatakan bahwa dalam penyampaian pelajaran di kelas, guru masih menggunakan metode ceramah. Hal ini semakin diperkuat dengan 94,4% peserta didik menyatakan bahwa selama belajar fisika selama satu semester hanya melakukan kegiatan praktikum dua kali saat materi pengukuran dan gerak parabola. Sebanyak 52,5% peserta didik menyatakan bahwa masih kesulitan dalam merumuskan masalah, 50% kesulitan dalam merumuskan hipotesis, 60% kesulitan mengidentifikasi variabel, 45% kesulitan untuk mengumpulkan data, 45% kesulitan untuk menganalisis hasil data percobaan, dan 42,5% kesulitan untuk membuat kesimpulan. Dari hasil yang diperoleh tersebut dapat dilihat bahwa keterampilan proses sains di SMAN 17 Surabaya belum terlatihkan secara maksimal dan diperlukan suatu strategi pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian pembelajaran fisika menggunakan *Inquiry Labs* untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik di SMAN 17 Surabaya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *pre-experimental design*, sebab tidak menggunakan kelas kontrol melainkan replikasi (Sugiyono, 2015). Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 17 Surabaya pada tahun ajaran 2018/2019. Uji coba terbatas dilakukan dengan implementasi metode *one*

group pre-test post-test design experimental, seperti Gambar 1.



Gambar 1. Bagan desain penelitian *one group pre-test post-test design*

Keterangan:

- O₁= Nilai awal (*pretest*) peserta didik untuk mengetahui keterampilan proses sains awal tentang getaran harmonis.
- X = Jenis perlakuan berupa penyampaian materi getaran harmonis dengan implementasi *Inquiry Labs*.
- O₂= Nilai akhir (*Post-test*) setelah diberikan perlakuan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode pengamatan dan tes. Metode pengamatan dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan *Inquiry Labs*. Dua pengamat tersebut adalah guru Fisika SMAN 17 Surabaya dan mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. Metode tes dilakukan dua kali yaitu *pretest* diawal pembelajaran dan *posttest* di akhir pembelajaran.

Data yang diperoleh yaitu hasil observasi dan tes keterampilan proses sains. Hasil *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, kemudian dilakukan uji-t berpasangan, analisis *n-gain* dan ANAVA.

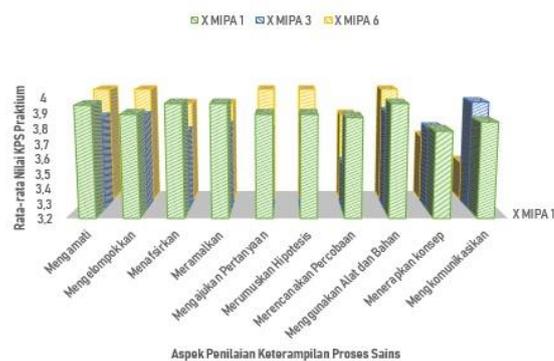
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis keterlaksanaan observasi dan tes keterampilan proses sains dilakukan untuk mengetahui kegiatan belajar mengajar dengan *Inquiry Labs* untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik telah terlaksana dengan baik atau tidak. Keterampilan proses sains peserta didik dapat diketahui dengan memberikan soal dan kegiatan praktikum berdasarkan LKPD yang sesuai dengan indikator keterampilan proses sains.

a) Analisis Observasi Penilaian Keterampilan Proses Sains Berdasarkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Hasil belajar peserta didik untuk ranah keterampilan didapatkan dari nilai keterampilan peserta didik tiap pertemuan sesuai aspek penilaian keterampilan selama kegiatan praktikum. Aspek yang dinilai adalah mulai dari mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep dan mengkomunikasikan. **Gambar 2** menunjukkan grafik nilai keterampilan yang didapat peserta didik selama pembelajaran *Inquiry Labs*.

GRAFIK KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA PRAKTIKUM



Gambar 2 Hasil penilaian aspek keterampilan proses sains ketiga kelas

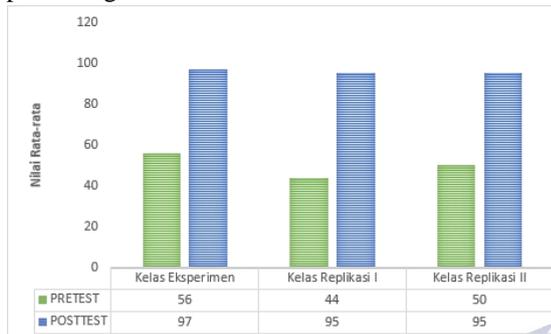
Pada **Gambar 2** terlihat bahwa aspek dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu menggunakan alat dan bahan, hal ini karena peserta didik sebelumnya sudah diberikan demonstrasi mengenai praktikum tersebut. Sedangkan aspek menerapkan konsep lebih rendah dibandingkan aspek indikator yang lain, dalam hal ini menerapkan konsep itu terdapat sebuah data kemudian dianalisis berdasarkan data yang diperoleh. Namun, peserta didik kesulitan dalam menganalisis data tersebut dikarenakan peserta didik belum terbiasa melakukan praktikum dan pembelajaran yang dilakukan selama ini hanya metode ceramah sehingga ketika peserta didik melakukan percobaan, mereka belum terbiasa untuk mengolah dan menganalisis data hasil percobaan.

Untuk mengetahui keterlaksanaan keterampilan proses sains berdasarkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) maka dilakukan penilaian berdasarkan indikator keterampilan proses sains. Dari hasil analisis keterlaksanaan keterampilan proses sains tersebut diperoleh nilai predikat rata-rata pada kelas X MIPA 1, X MIPA 3, X MIPA 6 memperoleh A- hingga A dalam kategori pada masing-masing kelas berada pada kategori sangat baik. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Chandra, dkk (2014) bahwa yang berkaitan dengan penggunaan model *Inquiry Laboratory* yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut dengan adanya kegiatan praktikum. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Inquiry Labs* terhadap keterampilan proses sains dapat melatih keterampilan proses sains peserta didik dalam kegiatan percobaan.

b) Analisis Penilaian Tes Keterampilan Proses Sains

Soal tersebut diberikan kepada peserta didik sebagai soal *pretest* dan *posttest* sehingga dapat

diketahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran *Inquiry Labs*. **Gambar 3** merupakan grafik nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yang diperoleh pada ketiga kelas.



Gambar 3 Nilai rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan **Gambar 3** dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada ketiga kelas sehingga untuk mengetahui signifikansi perbedaan tersebut harus diuji secara statistik. Sebelum diterapkannya pembelajaran *Inquiry Labs* nilai yang didapatkan peserta didik di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75, setelah diterapkannya pembelajaran *Inquiry Labs* peserta didik memperoleh nilai di atas KKM. Hasil nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan uji prasyarat selanjutnya dilakukan uji-t berpasangan yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan keterampilan proses sains peserta didik setelah diterapkannya pembelajaran *Inquiry Labs*. Pada penelitian ini keterampilan proses sains dapat dikatakan meningkat apabila nilai *pretest* dan *posttest* dari ketiga kelas memperoleh hasil $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$. **Tabel 1** menunjukkan hasil analisis uji-t berpasangan.

Tabel 1 Hasil Analisis Uji-t Berpasangan

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}
Kelas Eksperimen	28,47	2,03
Kelas Replikasi I	13,33	
Kelas Replikasi II	19,35	

Berdasarkan **Tabel 1** dapat dilihat bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Hal ini berarti nilai *posttest* lebih besar daripada nilai *pretest* sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* yang signifikan pada ketiga kelas. Jika ada perbedaan signifikan maka ada peningkatan keterampilan proses sains, untuk mengetahui kategori peningkatan keterampilan proses sains tersebut maka dilakukan analisis *N-gain*. Berdasarkan nilai *pretest*

dan *posttest* diperoleh hasil analisis *N-gain* seperti tampak pada **Tabel 2**.

Tabel 2 Hasil *N-gain* ketiga kelas

Kelas	Indeks <i>gain</i> <g>	Kategori
Kelas Eksperimen	0,913	Tinggi
Kelas Replikasi I	0,902	Tinggi
Kelas Replikasi II	0,906	Tinggi

Berdasarkan **Tabel 2** dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan keterampilan proses sains peserta didik pada ketiga kelas dengan indeks *gain* berada pada rentang $<g> \geq 0,7$ dan peningkatan tersebut masuk dalam kategori tinggi. Selanjutnya untuk mengetahui konsistensi peningkatan pada ketiga kelas juga dilakukan uji analisis varians (ANOVA) sebagai dampak dari model pembelajaran *Inquiry Labs* untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dinyatakan konsisten pada ketiga kelas apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, maka hasil perhitungan ANOVA dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3 Analisis Varians

F_{hitung}	F_{tabel}
0,181	3,090

Berdasarkan **Tabel 3** dapat diketahui bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik meningkat secara konsisten sebagai dampak dari penerapan pembelajaran *Inquiry Labs* pada ketiga kelas. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Sahri Ramdan dan Ida Hamidah (2015) yang menyatakan bahwa keterampilan proses sains peserta didik mengalami peningkatan berdasarkan *n-gain* pada tes dengan kategori sedang setelah diterapkannya model pembelajaran *Levels of Inquiry*. Adapun perbedaan nilai keterampilan proses sains peserta didik berdasarkan praktikum dan tes yang dilakukan ditunjukkan oleh **Tabel 4**.

Tabel 4. Perbedaan nilai keterampilan proses sains berdasarkan praktikum dengan tes

No.	X MIA 1			X MIA 3			X MIA 6		
	Absen	Proses	Tes	Proses	Tes	Kategori	Proses	Tes	Kategori
1	4	0,87		4	0,96		3,9	0,8	
2	4	0,9		3,5	0,85		3,9	0,94	
3	4	1		4	0,83		4	0,77	
4	4	0,88		3,2	0,95		3,9	0,77	
5	4	0,72		3,6	0,72		3,9	0,85	
6	4	1		4	0,84		3,9	0,93	
7	4	1		3,7	0,91		4	0,93	
8	3,9	1		4	0,83		3,9	0,84	
9	4	1		4	0,86		3,8	0,83	
10	4	0,76		4	0,95		3,7	0,8	
11	4	0,93		4	0,86		4	0,96	
12	4	0,95		4	0,86		3,9	0,94	
13	4	0,88		4	0,95		3,7	0,84	
14	4	0,8		4	1		3,9	1	
15	3,9	0,91		3,7	0,89		3,9	0,97	
16	4	0,8		3,8	1		3,8	1	
17	3,9	0,93		4	0,94		3,9	1	
18	3,7	0,91	TINGGI	3,7	0,89	TINGGI	3,8	0,96	TINGGI
19	4	0,72		4	0,95		3,9	1	
20	4	1		3,8	1		3,8	0,82	
21	3,9	0,88		4	0,82		3,8	0,82	
22	3,7	0,72		3,7	1		3,9	0,89	
23	3,9	0,95		4	0,87		4	0,91	
24	3,7	1		4	0,89		3,7	0,92	
25	3,7	0,88		4	0,93		3,9	1	
26	3,0	1		3,1	0,88		3,9	0,88	
27	3,7	0,92		3,8	0,86		4	1	
28	3,9	0,87		3	1		3,9	0,89	
29	3,9	1		3	0,93		4	0,91	
30	3,9	1		3,4	1		3,9	0,82	
31	4	0,89		3,4	0,93		3,8	0,92	
32	4	0,75		3,4	0,96		3,7	0,89	
33	4	1		4	0,96		3,9	1	
34	4	1					4	0,91	
35	4	0,72					4	0,95	

Berdasarkan **Tabel 4** dapat dilihat bahwa kelas X MIA 1 peserta didik nomor 5, X MIA 3 peserta didik nomor 21 dan X MIA 6 peserta didik nomor 3 memiliki nilai *n-gain* tes yang paling rendah diantara nilai *n-gain* peserta didik lainnya namun masih dalam kategori tinggi. Sedangkan untuk nilai *n-gain* pada praktikum peserta didik tersebut memiliki predikat yang sangat baik bernilai 4. Hal ini berarti peserta didik tersebut cenderung lebih aktif saat melakukan praktikum yang mana menggali sebuah informasi ketika melakukan penelitian dikarenakan peserta didik melibatkan semua keterampilan dari menggunakan pikiran, melibatkan penggunaan alat dan bahan yang ada, serta berinteraksi untuk mendiskusikan hasil pengamatannya dalam menemukan konsep baru sesuai penemuannya Rustaman (2003). Sedangkan X MIA 1 peserta didik nomor 26, X MIA 3 peserta didik nomor 28 dan X MIA 6 peserta didik nomor 24 memiliki nilai *n-gain* tes yang paling tinggi, namun nilai *n-gain* pada praktikum peserta didik tersebut memiliki predikat yang terendah diantara peserta didik yang lainnya memiliki predikat baik bernilai 3. Hal ini berarti peserta didik tersebut memiliki ranah pengetahuan yang sangat baik dalam memahami sebuah materi sehingga memperoleh hasil yang sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Inquiry Labs* yang bertujuan untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik memberikan pengaruh yang sama pada masing-masing kelas dan tidak ada perbedaan yang signifikan dari ketiga kelas tersebut (konsisten).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartini (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *pembelajaran levels of inquiry* menunjukkan hasil yang signifikan pada keterampilan proses sains peserta didik. Serta terdapat perbedaan signifikan model pembelajaran yang digunakan terhadap variabel-variabel serta adanya interaksi antara model pembelajaran terhadap peningkatan keterampilan proses sains peserta didik Sanjaya (2012). Pada saat melakukan praktikum, peserta didik diberikan kebebasan untuk mencari pengetahuan atau informasinya sendiri berdasarkan data yang diperolehnya. Selain itu, peserta didik juga menemukan sendiri jawaban akan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan sendiri saat proses pembelajaran berlangsung. Pemahaman yang mendalam oleh peserta didik terhadap materi pembelajaran juga membuat lebih mudah mengaplikasikan pengetahuan itu pada situasi yang baru. Saat mulai melakukan praktikum, guru juga sudah mulai melepaskan pengendaliannya secara perlahan terhadap peserta didik sehingga peserta didik lebih bebas dalam mengembangkan dan melaksanakan rencana eksperimen serta mengumpulkan data berdasarkan penyelidikannya secara mandiri. Sehingga *Inquiry Labs* ini dapat melatih serta meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Inquiry Labs* dapat meningkatkan sekaligus melatih keterampilan proses sains peserta didik. Hal ini sesuai dengan Gulo (2002) yang menyatakan bahwa peserta didik secara maksimal dapat mencari dan menyelidiki suatu fenomena dengan penuh percaya diri. Wisudawati (2014) menyatakan bahwa keterampilan proses sains juga melibatkan peserta didik pada suatu proses penemuan melalui kegiatan eksperimen. Selain itu, inkuiri juga dapat melatih peserta didik untuk menemukan sendiri prinsip atau konsep yang dipelajari sehingga pengetahuan yang didapatkan dapat terekam dalam ingatan peserta didik dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, peningkatan keterampilan proses sains dalam suatu pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Fisika sangat menunjang keterampilan pada peserta didik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa:

1. Keterampilan proses sains peserta didik pada materi Getaran Harmonis Sederhana setelah diterapkannya

pembelajaran *Inquiry Labs* mengalami peningkatan secara signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran *Inquiry Labs*. Berdasarkan analisis n-gain diperoleh indeks gain berada pada rentang $<g> \geq 0,7$ pada kelas X MIPA 1, X MIPA 3, X MIPA 6 dan berkategori tinggi. Selisih antara *pretest* dan *posttest* peserta didik sangat besar. Sehingga peserta didik memiliki keterampilan proses sains yang baik terbukti dengan hasil tes keterampilan proses sains. Selain itu juga dapat dilihat berdasarkan observasi keterlaksanaan keterampilan proses sains berdasarkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tersebut peserta didik memiliki ranah keterampilan yang sangat baik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran *Inquiry Labs* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran di sekolah, karena pembelajaran ini dapat meningkatkan sekaligus melatih keterampilan proses sains peserta didik.
2. Dalam kegiatan eksperimen, sebaiknya peserta didik selalu diingatkan batas waktu untuk melakukan kegiatan praktikum agar fase-fase yang lain dapat dilakukan sesuai dengan alokasi waktu yang sudah direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Ango, M.L. 2002. *Mastery of Science Process Skill and Their Effective Use in the Teaching of Science: An Educology of Science Education in the Nigerian Context*. *International Journal of Edicology*. 16(1), 11-30.

Chandra, ledyanita., dkk.2014.*Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inquiry Laboratory terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor SMAN 01 Kesamben*. *Jurnal Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang*

Darwis, R. & Rustaman, N. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri dengan Aktivitas Laboratorium untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP*, *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4 (1): 46 – 50.

Fajar, Dinar Maftukh dan Z.A. Imam Supardi. 2013. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri (Inquiry Learning) terhadap Penurunan Miskonsepsi pada Materi Listrik Dinamis Kelas X SMAN 2 Jombang*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Vol.02 No.2*, 24-29

Erlina, Erlin dan Supriyono. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri yang Berorientasi pada Kurikulum 2013 dengan Materi Fluida Statis di Kelas X SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. Vol. 03 No. 2 Tahun 2014, 131-136, ISSN: 2302-4496

Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Gramedia Media Sarana Indonesia

Hartini, Ratih I.P., 2017. *Penggunaan Levels Of Inquiry Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa*, *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika Volume 2 Number 1 month March 2017*. Page 19-24

Kulsum, & Nugroho. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah Siswa pada Mata Pelajaran Fisika*. *Unnes Physic Educational Jurnal*.

Nworgu, L.N. & Otum, V.V. 2013. *Effect of Guided with Analogy Instructional Strategy on Student Acquisition of Science Process Skills*, *Journal of Education and Practice*, 27 (4): 35 – 40.

Rustaman, N.Y.. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI

Sahri Ramdan & Ida Hamidah.2015. *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Smp Melalui Penerapan Levels Of Inquiry Dalam Pembelajaran Ipa Terpadu*. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung*. Volume 7 Nomor 02 Tahun 2015, 106-113

Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Septida, Vintania dan Hainur Rasid Achmadi. 2018. *Implementation of Guided Discovery Model Using Laboratory Activities in Elasticity Material at Second Grade of SMAN 1 Kandangan*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Vol.07 No. 1, Februari 2018*, 1-4, ISSN: 2302-4496

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Wenning, C, J. 2011. *The Levels of Inquiry Model of Science Teaching*. *Journal of Physics Teacher Education Online* (6)2, hlm. 9–16. (<http://www.phy.ilstu.edu>), diakses tanggal 16 September 2018.

Wisudawati, A.W. dan Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara