



Hubungan Pelaksanaan Praktikum dengan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains

Nanda Pertiwi*, Berti Yolida, Darlen Sikumbang

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung, Indonesia
*e-mail: nanda.pertiwii22@gmail.com

Received: March 10,2020

Accepted: April 29, 2020

Online Published: April 30, 2020

Abstract: *The Relationship between Practicum Implementation with Learning Outcomes and Science Process Skills.* This study aims to determine the relationship between practicum implementation and science process skills on learning outcomes of class X students at SMA Negeri 15 Bandar Lampung on ecosystem material. The research sample was class X MIA 3 which was selected using a purposive sampling technique. This research is a correlational descriptive study. Research data were qualitative and quantitative. The research instruments were observation sheets, questionnaires, and daily tests. Data analysis using Pearson correlation analysis techniques using the SPSS Statistics 17.0 program. The results showed that there was a relationship between the implementation of practicum and science process skills on student learning outcomes in the Ecosystem material. And there was no correlation between the implementation of practicum and science process skills simultaneously to the learning outcomes of students in class X MIA 3 in SMA Negeri 15 Bandar Lampung in the Ecosystem material in the academic year 2018/2019.

Keywords: *learning outcomes, practicum, science process skills*

Abstrak: **Hubungan Pelaksanaan Praktikum dengan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 15 Bandar Lampung pada materi ekosistem. Sampel penelitian adalah kelas X MIA 3 yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasional. Data penelitian berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Instrumen penelitian berupa lembar observasi, angket, dan ulangan harian. Analisis data menggunakan teknik analisis korelasi pearson menggunakan program SPSS Statistics 17.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Ekosistem. Dan tidak terdapat hubungan pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains secara simultan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIA 3 di SMA Negeri 15 Bandar Lampung pada materi Ekosistem tahun ajaran 2018/2019.

Kata kunci: hasil belajar, keterampilan proses sains, praktikum

PENDAHULUAN

Pendidikan formal merupakan upaya sadar yang dilakukan sekolah dengan berlandaskan pada kurikulum satuan pendidikan dalam upaya meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik dengan bimbingan dan arahan pendidik sebagai langkah persiapan untuk dapat hidup dan berkembang dalam masyarakat secara mandiri kelak di kemudian hari. Proses pembelajaran di kelas diharapkan dapat mendorong peserta didik sebagai pembelajar untuk dapat berpartisipasi aktif melalui kegiatan yang menyenangkan dengan menggunakan strategi, model, dan media belajar yang bersifat kontekstual sehingga diharapkan peserta didik mampu mengkonstruksi sendiri dari hasil pengalaman belajarnya (Dimiyati, Mudjiono, 2006).

Upaya meningkatkan mutu pendidikan yang sejalan dengan perkembangan teknologi, maka pemerintah menaruh perhatian terhadap mutu proses pembelajaran. Hal tersebut tertuang dalam Peraturan Pemerintah RI No.19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, di dalam Pasal 19 mengenai standar proses dijelaskan bahwa “proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.” Pernyataan pasal tersebut di atas mengharuskan adanya upaya konkrit dari pendidik dalam mengemas pembelajaran melalui; perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi hasil belajar yang berpusat pada aktivitas peserta didik, pelibatan keseluruhan aspek fisik dan emosional, multi inderawi, fleksibel, dan adanya kerjasama antar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditentukan (Dimiyati, Mudjiono, 2006:139).

Pendekatan keterampilan proses adalah suatu pendekatan pengajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk ikut menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses sains. Kaitannya dengan keterampilan proses dalam pembelajaran, pendidik menciptakan bentuk kegiatan pengajaran yang bervariasi, agar peserta didik terlibat dalam berbagai pengalaman. Karena kelebihan keterampilan proses membuat peserta didik menjadi bersifat kreatif, dalam berpikir guna memperoleh pengetahuan. Dengan keterampilan maka peserta didik dapat mengasah pola berpikir nya sehingga dapat meningkatkan kualitas hasil belajar (Haryono, 2006).

Bentuk pembelajaran yang sesuai dengan hakikat Ilmu Pengetahuan Alam adalah pembelajaran berbasis praktikum. Praktikum adalah bagian dari pengajaran yang bertujuan agar peserta didik mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang didapat dalam teori (Suharso, 2011). Dalam praktikum dapat menunjang materi pelajaran. Dalam hal ini pembelajaran praktikum memberi kesempatan bagi peserta didik untuk menemukan dan membuktikan teori. Dengan demikian, pembelajaran praktikum dapat menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran praktikum dapat menunjang materi pelajaran.

Keterampilan proses melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. Keterampilan intelektual memicu peserta didik menggunakan pikirannya. Keterampilan manual melibatkan peserta didik dalam menggunakan alat dan bahan, mengukur, menyusun atau merakit alat. Sedangkan keterampilan sosial merangsang peserta didik berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Namun pada kenyataannya proses pembelajaran IPA berbeda dari yang diharapkan pemerintah.

Berdasarkan hasil kajian penelitian (Sardjono, 2010) menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah masih saja melaksanakan proses pembelajaran secara umum yang telah terbiasa dimana pembelajaran berpusat pada pendidik dan peserta didik pasif mengikuti pembelajaran. Praktikum ideal dilaksanakan di laboratorium, namun dapat juga dilakukan di tempat lain seperti halaman sekolah, kebun, lapangan, ataupun objek-objek wisata yang berkaitan dengan materi. Namun, pada umumnya praktikum dilaksanakan di laboratorium.

Laboratorium merupakan tempat untuk melaksanakan pembelajaran secara praktik yang memerlukan peralatan khusus. Pada pembelajaran materi Biologi keberadaan laboratorium sangat penting. Laboratorium ialah tempat untuk melatih peserta didik dalam hal keterampilan melakukan praktek, demonstrasi, percobaan, penelitian, dan pengembangan ilmu pengetahuan. Laboratorium yang dimaksud disini tidak hanya berarti ruangan atau bangunan yang dipergunakan untuk percobaan ilmiah, melainkan juga termasuk tempat aktivitas ilmiahnya sendiri baik berupa percobaan/eksperimen, penelitian/riset, observasi, demonstrasi yang terkait dalam kegiatan belajar mengajar. (Barnawi, 2012).

Pelaksanaan praktikum yang ideal didukung dengan kemampuan pendidik untuk dapat berpikir kritis dan kreatif untuk mengatasi keterbatasan alat dan bahan yang tersedia di laboratorium. Pendidik harus mampu membuat lembar kerja peserta didik (LKS) atau lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sesuai dengan kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan. Pendidik harus mampu menyusun penilaian pelaksanaan praktikum. Selain itu pendidik juga harus mampu mengkondisikan peserta didik agar minat peserta didik dalam mengikuti kegiatan praktikum (Mustaji, 2014)

Setiap peserta didik memiliki hasil belajar yang berbeda-beda. Ada peserta didik yang memiliki hasil belajar yang tinggi, ada juga peserta didik yang memiliki hasil belajar yang rendah. Peserta didik yang memiliki hasil belajar yang tinggi adalah peserta didik yang sudah memiliki kesadaran akan pentingnya belajar dalam mencapai tujuan yang diinginkannya. Sedangkan anak yang memiliki hasil belajar yang rendah adalah anak yang belum sadar akan pentingnya belajar. Oleh karena itu seorang pendidik harus menggunakan metode pembelajaran yang tidak monoton dan harus melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum diharapkan mampu membuat para peserta didik mendapat pengalaman secara langsung dalam menemukan suatu konsep pelajaran dan membuat peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran hingga akhir pembelajaran (Sofyan, 2006).

Hasil observasi pendahuluan yang dilaksanakan di SMAN 15 Bandar Lampung pada bulan Oktober 2018. Pembelajaran materi ekosistem selama ini hanya menggunakan metode ceramah selama mengajar di kelas. Hal ini tentu kurang dapat menunjang kemampuan peserta didik dalam memahami materi, hal ini mengakibatkan kurangnya sikap ilmiah yang muncul dari dalam diri peserta didik. Wawancara yang dilakukan dengan pendidik bidang studi biologi. Pembelajaran biologi yang telah dilaksanakan menunjukkan hanya sedikit peserta yang aktif. Pada proses pembelajaran pendidik lebih menekankan pada penguasaan konsep, dimana pendidik hanya memberikan serangkaian latihan dan soal.

Selain itu kegiatan praktikum atau kegiatan yang menunjang keterampilan peserta didik jarang dilaksanakan, hal ini dapat menyebabkan keterampilan proses ilmiah peserta didik tidak berkembang. Sehingga peserta didik tidak terampil dalam menyusun hipotesis, melakukan pengamatan, membaca grafik, menentukan variabel percobaan,

menginterpretasi data dan menarik kesimpulan. Akibatnya, peserta didik sulit dalam menerapkan konsep IPA atau sains dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk dapat mengatasi kendala tersebut maka pendidik melakukan beberapa upaya diantaranya dengan membentuk kelompok-kelompok kecil selama pembelajaran berlangsung dengan memberikan tugas yang jelas, kemudian pendidik juga memberikan sebuah penghargaan berupa nilai tambahan untuk peserta didik yang dapat mengerjakan tugas dengan baik. Hal ini tentu saja memotivasi peserta didik untuk dapat menunjukkan hasil yang terbaik selama pembelajaran. Pada materi ekosistem pendidik belum melaksanakan praktikum, pendidik hanya memberikan soal-soal dalam LKPD untuk mengukur kemampuan peserta didik.

METODE

Tempat penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 15 Bandar Lampung. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan April-Mei semester genap tahun ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X IPA SMA Negeri 15 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019 yang terdiri dari kelas X IPA 1 – X IPA 7. Dimana 1 kelas terdiri dari 35 peserta didik. Sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 1 dengan jumlah 35 peserta didik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian dari teknik ini nantinya tidak untuk digeneralisasi, melainkan berupa deskripsi tentang berbagai hal yang ditemukan dari penelaah kasus (Ali, 2014).

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasional. Desain ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang suatu gejala pada saat penelitian. Dalam desain ini, peneliti tidak melakukan manipulasi perlakuan atau penempatan subyek, akan tetapi diarahkan untuk menetapkan sifat suatu situasi pada waktu penyelidikan itu dilakukan. Tujuannya adalah untuk melukiskan variabel atau kondisi apa yang ada dalam suatu situasi. Fokus desain ini menggunakan studi korelasi yang berfungsi untuk mengukur terhadap besarnya hubungan antara variabel-variabel.

Dalam pelaksanaannya desain deskriptif korelasional ini menggunakan teknik analisis statistik korelasi. Peneliti memastikan sejauh mana perbedaan di salah satu variabel ada hubungannya dengan perbedaan dalam variabel yang lain. Jadi, penelitian korelasional ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu pelaksanaan praktikum (X1) dan keterampilan proses sains peserta didik (X2) sebagai variabel bebas dengan hasil belajar peserta didik (Y) sebagai variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 15 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019 pada siswa kelas X MIA 3 yang melaksanakan praktikum materi ekosistem dengan sampel berjumlah 33 orang. Penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu pelaksanaan praktikum (X1), dan keterampilan proses sains (X2). Variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik (Y).

Hasil observasi pelaksanaan praktikum. Observasi pelaksanaan praktikum dilakukan dengan cara meninjau kembali langkah-langkah pelaksanaan praktikum. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, hasil pengamatan tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Pelaksanaan Praktikum Siswa

No	Tahapan	Persentase (%)	Kriteria
1	Persiapan	74,46	Tinggi
2	Pelaksanaan	83,58	Sangat Tinggi
3	Penutup	72,19	Tinggi
Rata – rata ± Standar deviasi		76,74± 6,27	Tinggi

Tabel 1 menginterpretasikan bahwa setiap tahapan pelaksanaan praktikum telah dilaksanakan dengan kriteria tinggi. Tahapan paling tinggi adalah pada tahapan pelaksanaan praktikum yaitu 83,58%.

Hasil observasi keterampilan proses sains. Observasi juga dilakukan untuk meninjau keterampilan proses sains siswa saat pelaksanaan praktikum ekosistem berlangsung. Observasi dilakukan oleh observer secara langsung terhadap setiap siswa pada saat praktikum ekosistem. Observer meninjau aspek-aspek keterampilan proses sains yang muncul pada setiap siswa saat praktikum ekosistem berlangsung.

Uji korelasi *Product Moment* Pearsron telah dilakukan untuk mencari ada atau tidaknya hubungan antara pelaksanaan praktikum dengan hasil belajar siswa, dan juga ada dan tidaknya hubungan antara keterampilan proses sains dengan hasil belajar siswa. Uji regresi juga telah dilakukan untuk mencari ada atau dan tidaknya hubungan antara pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains secara simultan terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 15 Bandar Lampung. Berikut ini akan dibahas lebih mendetail mengenai hubungan antar variabel berdasarkan hasil uji korelasi *product Moment Pearson* dan uji regresi.

Hubungan pelaksanaan praktikum dengan hasil belajar siswa. Aktivitas pelaksanaan praktikum yang dilakukan siswa ber kriteria tinggi. Hal ini dikarenakan setiap aktivitas praktikum dilaksanakan dengan baik. Pelaksanaan praktikum terdiri atas tahapan persiapan, pelaksanaan dan penutup praktikum. Aktivitas dalam tahapan persiapan praktikum termasuk kategori tinggi yang meliputi aktivitas persiapan diri, mempelajari petunjuk pelaksanaan praktikum, dan bertanya apabila ada petunjuk praktikum yang belum dipahami. Aktivitas dalam tahap pelaksanaan praktikum mencapai 83,58% yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Aktivitas dalam tahap pelaksanaan praktikum meliputi aktivitas menggunakan alat dan bahan, mengamati, mengumpulkan data, berdiskusi, mengerjakan LKPD praktikum, menyimpulkan hasil pengamatan dan berkomunikasi. Aktivitas dalam tahap penutupan juga termasuk kategori tinggi yang mencapai 72,19% yang meliputi aktivitas mengumpulkan LKPD praktikum, evaluasi praktikum, memeriksa kondisi alat dan menyimpan kembali alat yang telah digunakan.

Pelaksanaan praktikum berdasarkan angket yang telah diberikan kepada sampel telah sesuai. Waktu pelaksanaan praktikum, aktivitas pelaksanaan praktikum dan evaluasi praktikum sudah sesuai. Tempat praktikum di halaman SMA Negeri 15 Bandar Lampung tidak sesuai karena keanekaragaman hayati di halaman sekolah tersebut sedikit, sehingga komponen ekosistem dan interaksi antar komponennya sedikit. Tahapan persiapan kurang sesuai karena masih ada siswa yang tidak memperhatikan ketika guru memberikan petunjuk pelaksanaan praktikum.

Uji korelasi menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum materi ekosistem di kelas X MIA 3 SMA Negeri 15 Bandar Lampung berhubungan dengan hasil belajar denan

tingkat hubungan sangat rendah. Walaupun demikian, tapi pelaksanaan praktikum dapat memunculkan keterampilan proses sains seperti keterampilan mengamati, berhipotesis, memprediksi, melakukan percobaan, interpretasi, berkomunikasi, dan menyimpulkan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi, (2013) menunjukkan bahwa melalui kegiatan praktikum dapat mengembangkan inovasi-inovasi yang lebih kreatif sehingga kemampuan proses sains dapat meningkat. Aktivitas yang dilakukan dalam praktikum dapat melatih keterampilan proses sains siswa. Nurhayati (2011) mengatakan bahwa praktikum adalah suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan siswa memperoleh keterampilan proses sains, sehingga kegiatan praktikum dapat mendukung proses perolehan pengetahuan dalam diri siswa.

Hubungan keterampilan proses sains dengan hasil belajar. Keterampilan proses sains memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar. Hal ini terbukti dari hasil uji korelasi *product moment pearson*). Arah hubungan antara keterampilan proses sains dan hasil belajar adalah positif dan tingkat hubungannya kuat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Khairi, Sarong, & Abdullah (2016: 51), yang menunjukkan bahwa antara keterampilan proses sains dan hasil belajar memiliki hubungan atau korelasi positif.

Keterampilan proses sains siswa berdasarkan hasil pengolahan angket mencapai 85,41%. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa sampel telah memiliki keterampilan proses sains yang sangat tinggi, yaitu 90,42%. Keterampilan proses sains tersebut terbagi menjadi tujuh aspek yaitu mengamati, hipotesis, memprediksi, melakukan percobaan, menginterpretasi, berkomunikasi, dan menyimpulkan.

Indikator keterampilan proses sains (mengamati) memperoleh skor rata-rata 92,85% dengan kategori sangat tinggi. Keterampilan mengamati pada keterampilan proses sains memiliki empat indikator yaitu menggunakan beberapa indera, merasakan persamaan dan perbedaan ciri – ciri objek, mencocokkan objek pengamatan dengan penjelasan yang telah diberikan dan mengidentifikasi ciri-ciri objek. Objek yang diamati oleh siswa adalah komponen biotik, komponen abiotik (suhu, kelembaban udara dan pH tanah), dan interaksi antar komponen ekosistem yang ada di halaman SMA Negeri 15 Bandar Lampung.

Indikator keterampilan proses sains (hipotesis) memperoleh skor rata – rata 81,42% dengan kategori tinggi. Indikator aspek hipotesis ada empat, yaitu: membuat dugaan sementara terkait praktikum sebelum melakukan percobaan, membuat hipotesis berdasar kerangka berfikir yang tersusun, membuat hipotesis dengan kalimat yang efektif, membuat hipotesis nol dan hipotesis kerja. Hipotesis nol yang dibuat peserta didik adalah tidak ada perbedaan jumlah individu dari setiap spesies yang ada di lokasi yang sama, sedangkan hipotesis kerja ada perbedaan jumlah individu dari setiap spesies yang ada di lokasi yang sama.

Indikator keterampilan proses sains (memprediksi) memperoleh skor rata-rata 75,71% dengan kategori tinggi. Indikator aspek memprediksi ada dua, yaitu menggunakan pola-pola hasil pengamatan, dan mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati. Siswa mampu menggunakan pola-pola hasil pengamatan untuk meramalkan kemungkinan yang akan terjadi pada kondisi yang mirip dari keadaan yang belum diamati. Peserta didik memprediksi apakah yang akan terjadi kepada produsen, konsumen sekunder, dan konsumen tersier apabila jumlah konsumen primer menurun suatu ekosistem.

Ada tiga indikator dalam penilaian aspek melakukan percobaan, yaitu mengukur menggunakan satuan yang sesuai dengan tingkat akurasi yang sesuai, menggunakan kedua pengukuran standar dan non standar/pendekatan untuk mendeskripsikan dimensi

objek, dan menggunakan kedua pengukuran standard dan non standar/pendekatan untuk membuat perbandingan. Peserta didik melakukan pengukuran suhu udara menggunakan termometer dengan satuan $^{\circ}\text{C}$, dan mengukur kelembapan udara menggunakan higrometer dan mengukur pH tanah menggunakan multimeter yang telah diatur untuk mengukur pH datau derajat keasaman. Peserta didik telah mampu mengukur suhu udara, kelembapan udara dan pH tanah menggunakan alat ukur dan satuan yang tepat sehingga hasil penelitian menunjukkan indikator keterampilan proses sains (melakukan percobaan) termasuk kategori tinggi mencapai 73,57%.

Ada tiga indikator dalam penilaian aspek menyimpulkan, yaitu: membuat kesimpulan setelah menginterpretasi data hasil pengamatan, membuat kesimpulan sesuai dengan tujuan yang ada di dalam LKPD praktikum dengan benar, dan membuat kesimpulan dengan kalimat yang efektif. Peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan sesuai dengan tujuan praktikum menggunakan kalimat efektif. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan indikator keterampilan proses sains (menyimpulkan) termasuk kategori sangat tinggi mencapai 88,46%

Ada tiga indikator dalam penilaian aspek berkomunikasi, yaitu: menyampaikan hasil pengamatan dan diskusi dengan baik, menanggapi informasi secara logis, dan mengajukan pertanyaan secara kritis dan logis. Peserta didik menyampaikan hasil pengamatan pada saat presentasi, bertanya kepada kelompok lain apabila menemukan hal yang belum diketahui dan menanggapi pertanyaan pertanyaan dan informasi dari kelompok lain. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan indikator keterampilan proses sains (berkomunikasi) termasuk kategori sangat tinggi mencapai 97,43%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu berkomunikasi dengan sangat baik.

Ada tiga indikator dalam penilaian aspek menginterpretasi, yaitu: mengubah informasi dalam bentuk lain, seperti grafik, tabel, dan diagram, mengidentifikasi hubungan antar variabel dari grafik/tabel yang diberikan dari data (menghubungkan dengan investigasi), dan menjelaskan hubungan antar variabel dari grafik/tabel/gambar. Peserta didik membuat diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan berdasarkan hasil pengamatan hasil pengamatan, mengidentifikasi hubungan antar komponen abiotik pada rantai makanan dan jaring-jaring makanan kemudian menjelaskan hubungan antar komponen abiotik tersebut. peserta didik telah mampu menginterpretasi data dengan sangat baik sehingga hasil penelitian menunjukkan indikator keterampilan proses sains (menginterpretasi) termasuk kategori sangat tinggi mencapai 88,46%.

Keterampilan proses sains yang tinggi berhubungan dengan hasil belajar yang tinggi. Sebaliknya apabila keterampilan proses sains rendah maka hasil belajar juga rendah. Oleh sebab itu, praktikum perlu dilaksanakan dengan baik karena praktikum dapat memunculkan keterampilan proses sains yang akan berhubungan dengan hasil belajar yang dicapai setelah pembelajaran. Menurut Subiantoro (2010:7), praktikum dalam pembelajaran sains sangat penting, karena melalui praktikum siswa memiliki peluang mengembangkan dan menerapkan keterampilan proses sains dan sikap ilmiah dalam rangka memperoleh pengetahuannya.

Hubungan pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar. Pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains tidak memiliki pengaruh secara simultan terhadap hasil belajar. Pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains siswa secara bersama-sama tidak selalu mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini bisa disebabkan oleh faktor-faktor lain, salah satunya adalah intensitas praktikum. Intensitas praktikum pada sampel sangat rendah yaitu hanya satu kali selama dua

semester berlalu. Praktikum belum pernah dilaksanakan karena beberapa alasan seperti kesibukan guru, laboratorium ditutup, dan tidak tersedia alat dan bahan praktikum. Berdasarkan hal tersebut dapat dimungkinkan pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains pada sampel belum mempengaruhi hasil belajar siswa. Menurut hasil penelitian (Nurningsih, Mustofa, & Mahmud, 2017), peningkatan intensitas kegiatan praktikum dapat meningkatkan hasil belajar kognitif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara pelaksanaan praktikum terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIA 3 di SMA Negeri 15 Bandar Lampung pada materi Ekosistem tahun ajaran 2018/2019. Terdapat hubungan antara keterampilan proses sains dengan hasil belajar peserta didik kelas X MIA 3 di SMA Negeri 15 Bandar Lampung pada materi Ekosistem tahun ajaran 2018/2019. Dan tidak terdapat hubungan pelaksanaan praktikum dan keterampilan proses sains secara simultan terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIA 3 di SMA Negeri 15 Bandar Lampung pada materi Ekosistem tahun ajaran 2018/2019.

DAFTAR RUJUKAN

- Ali, M., dan Asrori, M. (2014). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Barnawi dan Arifin. (2012). *Strategi dan Kebijakan Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineke Cipta.
- Haryono. (2006). *Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains*. (Online), ([http://dikdas.jurnal.unesa.ac.id/bank/jurnal/Model Pembelajaran Berbasis Peningkatan Keterampilan Proses Sains.pdf](http://dikdas.jurnal.unesa.ac.id/bank/jurnal/Model_Pembelajaran_Berbasis_Peningkatan_Ketrampilan_Proses_Sains.pdf), diakses 9 Desember 2019).
- Khairi, M., Sarong, M. S., & Abdullah. (2016). Hubungan Keterampilan Proses Sains dengan Hasil Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Alami dipandu Modul pada Submateri Invertebrata di Mas Babun Najah Banda Aceh. *Jurnal Education Biology Tropika*, 4 (2), 1-52.
- Mustaji. (2014). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran*. (Online), (<http://pasca.tp.ac.id/site/Pengembangan-Kemampuan-Berpikir-Kritis-dan-Kreatif-dalam-Pembelajaran>, diakses pada 17 Desember 2019).
- Nurhayati, E. (2011). *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nurningsih, dkk. (2017). *Komponen Penilaian KPS*. (Online), (<http://mahmudin.wordpress.com/-2010/10/komponen-penilaian-k/s/tembolok.html>. diakses pada 7 desember 2018).
- Pratiwi, DMD, Sulistiono, & Dwi, AB. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Metode Ceramah dan Praktikum pada Materi Gaya pada Siswa Kelas IV SDN 1 Sebalor Kediri Tahun 2012/2013. *Prosiding Seminar Biologi* 10 (1), 172-173.
- Sardjono. (2010). *Hak Kekayaan Intelektual & Pengetahuan Tradisional*. Bandung: PT Alumni.
- Sofyan, A. (2006). *Proses Pembelajaran Inovatif dan Kreatif Dalam Kelas, Metode, Landasan Teoritis, Praktis dan Penerapannya*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

- Subiantoro.A. (2010). *Pentingnya Praktikum dalam Pembelajaran IPA. Prosiding, Kegiatan PPM “Pelatihan Pengembangan Praktikum IPA Berbasis Lingkungan” bagi guru-guru MGMP IPA SMP Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: MGMP Yogyakarta
- Suharso. (2011). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Semarang: CV. Widya Karya.