



Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VIII Dalam Pembelajaran Daring Di SMP

Pramudiyanti*, Reni Munazir

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung

*email: pramu.diyanti@fkip.unila.ac.id HP: 0895636204445

Received: April 22, 2021

Accepted: April 30, 2021

Online Published: April 30, 2021

Abstract: *Analysis of Science Process Of Students Class VIII In Basic Learning In Junior High School.* This study aims to obtain information about the level of science process skills skills of class VIII students during online learning on motion system material. The sample in this study was 161 class VIII students at SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung for the 2020/2021 academic year. The research design used was Cross Sectional Ex Post Facto using Saturated Sampling technique. Methods of data collection using the method of tests, interviews, and questionnaires. Based on the results of research, the ability of science process skills carried out in online learning at SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung belongs to the category "Enough" with a percentage of 46.85 %. When viewed from the percentage of indicators, namely observing 33.13%, classifying 51.22%, predicting 58.74%, concluding 50.91%, and communicating 40.85%.

Keywords: *junior high school, online learning, science process skills*

Abstrak: **Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VIII Dalam Pembelajaran Daring Di SMP.** Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai keterampilan proses sains proses peserta didik kelas VIII selama pembelajaran daring pada materi sistem gerak. Sampel pada penelitian ini adalah 161 peserta didik kelas VIII di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung pada tahun ajaran 2020/2021. Desain penelitian yang digunakan adalah *Cross Sectional Ex Post Facto* dengan menggunakan Teknik *Sampling Jenuh*. Metode pengambilan data menggunakan metode tes, wawancara, dan angket. Analisis keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung tergolong pada kategori "cukup" dengan persentase 46.85%. Jika dilihat dari persentase perindikator keterampilan proses sains yaitu pada indikator mengamati 33.13%, mengklasifikasi 51.22%, memprediksi 58.75%, menyimpulkan 50.91%, dan mengomunikasikan 40.85%.

Kata kunci: keterampilan proses sains, pembelajaran daring, SMP

PENDAHULUAN

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan (Risamasu, 2016). Keterampilan proses sains (KPS) dapat dikembangkan melalui pengalaman langsung karena peserta didik lebih menghayati proses kegiatan yang sedang dilakukannya. Keterampilan proses sains ini melibatkan keterampilan intelektual, manual, dan sosial (Eliyana, 2020).

Keterampilan proses sains sangat penting dikuasai oleh peserta didik. Melalui keterampilan proses sains yang dimiliki peserta didik, diharapkan dapat menemukan pengetahuannya sendiri, baik dalam kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan praktikum (Khairunnisa, 2019: 58-65). Trianto (2012) berpendapat bahwa keterampilan proses sains perlu dilatih dan dikembangkan karena memiliki peran yaitu: 1) membantu peserta didik dalam mengembangkan pikiran; 2) memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep; 3) meningkatkan daya ingat; 4) memberikan kepuasan jika peserta didik mampu melakukan sesuatu; 5) membantu peserta didik mempelajari konsep-konsep sains (Ramadhani, dkk. 2019: 649-656). Dengan keterampilan proses sains ini peserta didik dapat menemukan dan mengembangkan pengetahuan yang diperolehnya secara sendiri sesuai dengan tuntutan kurikulum saat ini yaitu pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student center*) dan guru sebagai fasilitator (Suryani, 2015: 217-220).

Menurut Wismaningati, dkk (2019) terdapat tiga sekolah yang ada di kabupaten Purbalingga menunjukkan bahwa keterampilan proses sains peserta didiknya masih rendah. Faktor yang menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains yaitu latar belakang sains yang masih rendah dan minimnya prasarana laboratorium. Adapun hasil observasi yang dilakukan oleh Darmaji, dkk (2020: 1013-1019) bahwa di SMAN 7 Kota Jambi keterampilan proses sains peserta didik masih rendah, karena peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran Fisika, peserta didik cenderung diam saja saat materi disampaikan, pada saat pendidik menanyai mengenai pemahaman materi peserta didik hanya diam.

Namun, dengan adanya pandemi COVID-19 ini membuat seluruh jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi (universitas) diharuskan belajar di rumah. Surat edaran menteri pendidikan dan kebudayaan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan dengan sistem pembelajaran dalam jaringan (daring). Pembelajaran daring merupakan sebuah pembelajaran yang dilakukan dalam jarak jauh melalui media berupa internet dan alat penunjang lainnya seperti telepon seluler dan komputer (Putria, dkk. 2020: 861-872). Peserta didik hanya belajar dari rumah melalui kelas daring, pendidik menjelaskan dan memberikan materi melalui grup *whatsapp* dan peserta didik mengerjakan tugas secara mandiri di rumah (Eliyana, 2020). Hal ini membuat peserta didik menjadi malas dan susah belajar, karena keadaan yang mengharuskan untuk belajar dan mengerjakan tugas secara mandiri hanya dibimbing dan dipantau oleh orang tua, pendidik mengamati dari jauh melalui tugas-tugas.

Berdasarkan hasil wawancara pada pendidik di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung, selama proses pembelajaran daring dimasa pandemi COVID-19 seperti ini pendidik menggunakan media pembelajaran seperti video pembelajaran melalui *youtube* dikarenakan tidak memungkinkan untuk mengajak peserta didik melakukan pengamatan atau kegiatan eksperimen secara langsung, sehingga membuat peserta didik kurang aktif

dalam mengikuti proses belajar mengajar. Selama pandemi COVID-19 ini, penugasan dalam pembelajaran daring menggunakan aplikasi seperti *quizziz* dan *google form*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Eliyana (2020) mengungkapkan bahwa keterampilan proses sains ini perlu dilakukan di masa pandemi COVID-19 dengan menggunakan pembelajaran daring, karena keadaan saat ini mengharuskan peserta didik untuk mandiri, belajar dirumah sendiri, dan memahami materi sendiri. Sejalan dengan penelitian Sufiyanto dan Hefni (2021) penggunaan keterampilan proses sains dalam pembelajaran daring ini memberikan dampak baik kepada proses dari pembentukan keterampilan memperoleh intelegensi dan interaktif kelas. Menurut Siswono (2017: 83-90) bahwa keterampilan proses sains memberikan pengaruh positif terhadap penguasaan konsep peserta didik yang dibuktikan melalui analisis teoritis dan empiris.

Dengan menggunakan keterampilan proses sains akan terjadi interaksi antara konsep, prinsip maupun teori yang telah ditemukan atau dikembangkan dengan pengembangan keterampilan proses sains itu sendiri. Akibat dari interaksi tersebut, akan timbul sikap dan nilai yang diperlukan dalam penemuan ilmu pengetahuan. Menurut Trianto, (2012) Dengan mengembangkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran sains, peserta didik akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap nilai yang dituntut dalam kegiatan pembelajaran tersebut (Dewi dan Hayat, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dianggap perlu melakukan penelitian untuk menganalisis keterampilan proses sains peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPA Terpadu pada peserta didik kelas VIII. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas VIII Materi Sistem Gerak Dalam Pembelajaran Daring di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung”.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil bulan Agustus-September tahun 2020 yang bertempat di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII semester ganjil SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung dengan sampel penelitian seluruh kelas VIII dicuplik dengan teknik *sampling jenuh*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survei dan desain *ex post facto*. Sampel penelitian diberi tes berupa soal pilihan ganda yang sama sebanyak 15 soal dan angket respon peserta didik di akhir kegiatan pembelajaran (*posttest*). Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari nilai *posttest*, yang dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Adapun indikator keterampilan proses sains yang digunakan yaitu mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, menyimpulkan dan mengomunikasikan.

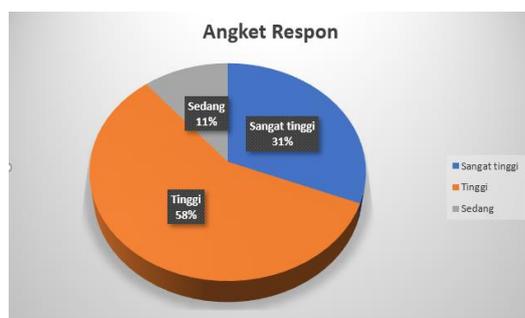
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* yaitu *microsoft excel* terhadap nilai *posttest*. Adapun hasil nilai *posttest* yang didapat seperti Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Data Ketercapaian Keterampilan Proses Sains

Indikator	Persentase	Kategori
Mengamati	33.13%	Rendah
Mengklasifikasi	51.22%	Cukup
Memprediksi	58.74%	Cukup
Menyimpulkan	50.91%	Cukup
Mengomunikasikan	40.85%	Cukup
Rata-Rata	46.85%	Cukup

Berdasarkan Tabel 1 di atas, data yang diperoleh pada hasil tes ini memperlihatkan hasil tertinggi yaitu pada indikator memprediksi dengan kategori cukup. Sementara indikator mengamati memperoleh kategori rendah. Jadi, berdasarkan hasil tersebut maka diperoleh rata-rata keseluruhan dari hasil tes keterampilan proses sains peserta didik dengan persentase 46.85% dengan kategori cukup. Adapun angket respon peserta didik untuk mengetahui seberapa jauh tingkat kemampuan peserta didik terhadap keterampilan proses sains. Berikut data hasil angket respon peserta didik yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Berdasarkan dari hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta didik pada kategori sangat tinggi diperoleh persentase 31.10%, sedangkan pada kategori tinggi diperoleh persentase 57.93% dan pada kategori sedang diperoleh persentase 10.98%.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat diketahui bahwa kemampuan keterampilan proses sains peserta didik memiliki nilai rata-rata sebesar 46.97% dengan kategori cukup. Peserta didik sudah cukup memiliki kemampuan keterampilan proses sains dalam dirinya masing-masing, hanya saja perlu ditingkatkan lagi agar semakin meningkat keterampilan proses sainsnya sehingga hasil belajar peserta didik juga dapat meningkat. Keterampilan proses sains sangat baik digunakan dalam kegiatan pembelajaran, karena mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sejalan dengan penelitian Lestari dan Diana (2018) bahwa praktikum atau pembelajaran dengan menggunakan keterampilan proses sains dapat dijadikan alternatif untuk diterapkan karena mampu memberikan motivasi peserta didik dalam menggali ilmu pengetahuan, membangkitkan minat belajar peserta didik dalam pelaksanaan praktikum atau pembelajaran dan meningkatkan keterampilan proses sains. Berikut penjelasan dari kelima indikator keterampilan proses sains.

Berdasarkan data pada Tabel 1, diketahui bahwa ketercapaian indikator mengamati termasuk ke dalam kategori rendah. Rendahnya indikator mengamati dalam penelitian ini, karena gambar yang disajikan cukup membingungkan sehingga peserta

didik terkecoh dengan pilihan jawaban yang disediakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik, peserta didik jarang melakukan pengamatan menggunakan preparat buatan seperti preparat otot saat melakukan praktikum, sehingga pada saat pembelajaran daring seperti ini peserta didik tidak bisa melakukan pengamatan secara langsung. Menurut Desideria, dkk (2017) sebagian peserta didik saja yang mampu menentukan apa yang diamatinya dengan benar dan sesuai dengan teori. Adapun kesalahan yang terjadi pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga menyebabkan kegiatan mengamati peserta didik tersebut tidak sesuai dengan yang diinginkannya.

Menurut Ratulangi, dkk (2020) mengatakan bahwa kegiatan eksplorasi itu sangat penting dilakukan, sehingga peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui mencari tahu. Kegiatan mengamati pada saat eksplorasi ini dilakukan peserta didik dengan mencatat hasil pengamatannya dan kemudian menghubungkannya dengan teori. Sejalan dengan pendapat Dimiyati (2009) bahwa keterampilan mengamati merupakan keterampilan paling dasar dalam proses dan memperoleh ilmu pengetahuan serta merupakan hal terpenting untuk mengembangkan keterampilan proses sains (Khairunnisa, 2019).

Pada indikator mengklasifikasikan termasuk ke dalam kategori cukup dengan perolehan persentase 51.22%. Dalam penelitian ini peneliti memberikan ciri-ciri dari sebuah gerak tumbuhan untuk diklasifikasikan yang sesuai dengan contoh gerak tumbuhan tersebut. Peserta didik cukup mampu menyocokkan macam-macam gerak tumbuhan sesuai dengan contoh gerakan tanaman tersebut. Menurut Solihati, dkk (2015) berarti tingkat pemahaman peserta didik terhadap indikator mengklasifikasi tergolong baik sehingga peserta didik mampu menggolong-golongkan data yang disajikan. Sejalan dengan Dimiyati (2009) proses mengklasifikasikan mencakup beberapa kegiatan seperti mencari kesamaan, mencari perbedaan, mengontraskan ciri-ciri, membandingkan, dan mencari dasar penggolongan (Khairunnisa, 2019).

Pada indikator memprediksi termasuk ke dalam kategori cukup dengan perolehan persentase 58.74%. Peserta didik cukup mampu dalam menjawab pertanyaan, jika terdapat sulur pada tanaman mentimun akan menempel pada bambu yang ditancapkan di tanah. Peserta didik bisa memprediksi jawaban jika tanaman diletakkan pada tempat yang banyak sinar matahari, maka arah tumbuh tanaman tersebut akan mengikuti cahaya sinar matahari. Sejalan dengan penelitian Rahmani, dkk (2016:74-80) ketika melakukan percobaan peserta didik memperkirakan berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan untuk pengamatan yang akan dilakukan apakah percobaan yang sedang dilakukan mampu membuktikan kebenarannya. Menurut Solihati, dkk (2015) kemampuan memprediksi ini dilakukan dengan cara memperkirakan sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecendrungan atau pola yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan, dengan mengaitkan kebiasaan dan kemungkinan yang akan terjadi dengan mengacu pada pengetahuannya terdahulu.

Pada indikator menyimpulkan termasuk ke dalam kategori cukup dengan perolehan persentase 50.91%. Peserta didik cukup mampu membuat kesimpulan dari gambar dan pertanyaan-pertanyaan yang disajikan oleh peneliti. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik mampu memaknai maksud gambar dan membuat kesimpulan, namun masih membutuhkan bimbingan lebih lanjut dari pendidik (Solihati, dkk. 2015). Keterampilan menarik kesimpulan dapat dikembangkan melalui praktikum dan pembelajaran langsung/diskusi.

Indikator mengomunikasikan termasuk ke dalam kategori cukup dengan perolehan persentase sebesar 40.85%. Peserta didik mampu menyampaikan informasi

melalui gambar. Hal ini terlihat dari hasil tes peserta didik dalam menjawab soal indikator mengomunikasikan yang terdapat pada gambar orang yang memiliki tulang belakang yang bungkuk dan burung unta. Kegiatan mengomunikasikan ini mampu melatih peserta didik untuk lebih terampil, lebih fasih maupun lebih handal dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah menggunakan penjelasan atau kalimat sendiri (Ratulangi, 2020). Menurut Dimiyati (2006) kegiatan menjelaskan seperti ini akan membuat peserta didik terbiasa dalam menyampaikan ide atau gagasan serta menyimpulkan hasil percobaan atau pembelajaran (Ratulangi, dkk. 2020). Menurut Firman (2000) keterampilan berkomunikasi adalah keterampilan menyampaikan gagasan atau hasil temuannya kepada orang lain. Kemampuan berkomunikasi sangat diperlukan karena manusia berinteraksi dengan manusia lain melalui komunikasi (Khairunnisa, 2019).

Pada hasil analisis angket respon peserta didik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa peserta didik sudah cukup memahami menguasai kemampuan keterampilan proses sains pada materi sistem gerak. Diperoleh hasil bahwa 31.10% peserta didik termasuk ke dalam kategori sangat tinggi, 57.93% peserta didik termasuk ke dalam kategori tinggi, dan 10.98% peserta didik termasuk ke dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, menunjukkan bahwa kemampuan keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung dalam pembelajaran daring termasuk dalam kategori “cukup”. Peserta didik sudah mampu menguasai beberapa indikator keterampilan proses sains dalam kegiatan pembelajaran daring. Berdasarkan penelitian Eliyana (2020) bahwa penerapan keterampilan proses sains di kelas online pada masa pandemi COVID-19 mampu mengungkapkan dan mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik. Mengembangkan keterampilan proses sains pada peserta didik akan sangat berguna bagi peserta didik tidak hanya sebagai proses untuk membangun pengetahuan dalam pembelajaran, namun berguna juga dalam kehidupan sehari-hari, sehingga keterampilan proses sains ini sangat penting dimiliki oleh peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII dalam pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung termasuk ke dalam kategori cukup.

DAFTAR RUJUKAN

- Darmaji, D., Kurniawan, D. A., Astalini, A., & Heldalia, H. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pemantulan Pada Cermin Datar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(7), 1013- 1019.
- Desideria, S., Dj, L., & Zainul, R. (2018). *Deskripsi Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Kelas XI IPA pada Materi Larutan Penyangga di SMAN 15 Padang*.
- Dewi, P.K., dan Hayat, S.M. 2016. Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Kelas XI IPA Se-Kota Tegal. *Prosiding Seminar Nasional*. Hal 395-404.
- Eliyana, E. 2020. Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Belajar IPA Materi Tumbuhan Hijau Pada Siswa Kelas V SDN 3 Panjarejo di Masa Pandemi Covid-19. *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 2(2): 87-100.
- Khairunnisa, I. 2019. Keterampilan Proses Sains (KPS) Mahasiswa Tadris Biologi pada Mata Kuliah Biologi Umum. *Jurnal BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 1(2):58-65.

- Putria, H., Maula., & Uswatun, D.A. 2020. Analisis Proses Pembelajaran Dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi COVID-19 pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4):861-872.
- Ramadhani, P.R., Akmam., Desnita., Darvina, Y. 2019. Analisis Keterampilan Proses Sains Pada Buku Teks Pelajaran Fisika SMA Kelas XI Semester 1. *Pillar of Physics Education*, 12(4):649-656.
- Ratulangi, W.R., Budiasih, E., & Wijaya, A.R. 2020. Pengaruh Model Daur Belajar 5 Fase terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Termokimia. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(9): 1249-1256
- Risamasu, P. 2016. Peran Pendekatan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. P73-81.
- Siswono, H. 2017. Analisis Pengaruh Keterampilan Proses Sains Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa. *Momentum: Physics Education Journal*, 1(2): 83-90.
- Sufiyanto, M.I ., & Hefni, M. 2021. Analisis Penggunaan Praktikum Sederhana Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Di SDN Durbuk III Pamekasan Tahun Pelajaran 2019/2020. *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 3(1): 1-17.
- Suryani, A., Siahaan, P., & Samsudin, A. 2015. Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Pada Materi Gerak. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains: 217-220*.
- Solihati, B., Achmad, A., & Yolida, B. 2016. Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 4(1): 1-13.
- Wismaningati, P., Nusnowati, M., Sulistyarningsih, T., & Eisdiantoro, S. 2019. Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Dalam Pembelajaran Koloid Berbasis Proyek Bervisi SETS. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2287-2294.