

ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA BELAJAR IPA MATERI TUMBUHAN HIJAU PADA SISWA KELAS V SDN 3 PANJEREJO DI MASA PANDEMI COVID-19

Evi Eliyana

Universitas Bhinneka PGRI

Eveliiana9@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini pertama untuk mengetahui penerapan keterampilan proses sains selama kegiatan pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. Kedua untuk mengetahui hasil analisis keterampilan proses sains yang dimiliki siswa dapat berkembang di masa pandemi Covid-19. Metode pengumpulan data menggunakan angket, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan berupa pernyataan dengan jawaban yang sudah tersedia, jawaban terdiri dari 4(empat) option dengan penskoran = jawaban SS skor 4, jawaban S skor 3, jawaban TS skor 2, jawaban STS skor 1, jumlah masing-masing variabel 10 pernyataan yang akan dijawab oleh 14 siswa sehingga nilai terendah dari 1 butir pernyataan 14 dan nilai tertinggi 56. Penelitian dilaksanakan di SDN 3 Panjerejo pada kelas V. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 14 orang. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19 baik dapat diterima oleh siswa, dan hasil analisis keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19 terlihat berhasil dan berpengaruh baik untuk siswa. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dan bahan pertimbangan bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian dengan variabel analisis keterampilan proses sains lainnya.

Kata kunci: Keterampilan Proses Sains, Covid-19, pembelajaran IPA.

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari segala kejadian yang terjadi di alam semesta, dengan cara mengobservasi, mengamati, menyampaikan hasil pengamatan yang telah dilakukan. Dengan demikian, dalam hal mempelajari IPA ditekankan pada keterampilan proses sehingga siswa dapat

menemukan fakta, konsep, teori IPA yang belum diketahuinya (Wisudawati dan Sulistyowati 2014).

Menurut Rustaman (2005: 78), Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah. Keterampilan Proses Sains (KPS) dapat dikembangkan melalui

pengalaman langsung karena siswa lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan. Keterampilan proses melibatkan keterampilan intelektual, manual dan sosial. Keterampilan intelektual siswa terlibat karena melakukan KPS harus menggunakan intelektualnya untuk berpikir. Keterampilan manual jelas terlibat dalam KPS, karena pada saat pembelajaran mereka melibatkan penggunaan alat dan bahan, penyusunan, atau perakitan alat. Keterampilan sosial dimaksudkan agar mereka berinteraksi dengan sesamanya dalam melakukan kegiatan belajar mengajar, misalnya mendiskusikan hasil pengamatannya, mengajukan pertanyaan, berkomunikasi. Keterampilan proses sangat perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung sebagai pengalaman belajar. Melalui pengalaman langsung, seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan (Ekene dan Ifeoma, 2011).

Sains mengandung empat hal, yaitu konten atau produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi, sains sebagai konten atau produk berarti bahwa dalam sains terdapat fakta – fakta, prinsip – prinsip dan teori. Sains sebagai proses atau metode mengandung arti bahwa sains merupakan suatu proses atau metode untuk mendapatkan pengetahuan (Rustaman, 2005: 74). Selain sebagai produk dan

proses, sains juga sebagai sikap, artinya bahwa dalam sains terkandung sikap ilmiah, seperti terbuka, jujur, tekun, dan objektif (Tedjo Susanto, 2011). Dalam belajar sains, siswa seharusnya tidak hanya belajar produk saja, tetapi harus belajar aspek proses, sikap dan teknologi agar siswa dapat memahami sains secara utuh. Selain itu, pembelajaran yang menekankan pada pengembangan keterampilan proses berarti membimbing siswa untuk memiliki keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengemukakan hasilnya (Ruataman, 2005). Situasi saat ini adanya penyakit COVID-19 membuat Seluruh jenjang pendidikan dari sekolah dasar/ibtidaiyah sampai perguruan tinggi (universitas) siswa dan mahasiswa “dipaksa” belajar dari rumah karena pembelajaran tatap muka ditiadakan untuk mencegah penularan covid-19.

World Health Organization (WHO) Th. 2020, menyatakan penyakit Coronavirus 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh sindrom pernapasan akut coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Virus ini terutama menyebar di antara orang-orang selama kontak dekat, sering melalui tetesan kecil yang dihasilkan oleh batuk, bersin, atau berbicara. Tetesan biasanya jatuh ke tanah atau ke permukaan dari pada tetap berada di udara dalam jarak

jauh. Orang juga dapat terinfeksi dengan menyentuh permukaan yang terkontaminasi dan kemudian menyentuh wajah mereka. Gejala umum termasuk demam, batuk, kelelahan, sesak napas, dan kehilangan bau. Sementara sebagian besar kasus menghasilkan gejala ringan, beberapa berkembang menjadi pneumonia, kegagalan multi-organ, atau badai sitokin. Dampak pandemi covid-19 memberikan pengalaman berharga, betapa peran sekolah yang selama ini sebagai sentral pendidikan seolah tidak berarti. Program-program pendidikan yang dilaksanakan sekolah dulu dianggap sangat penting karena berpengaruh terhadap kualitas pendidikan kini seolah tidak berarti. Suatu saat mungkin saja bangunan-bangunan megah sekolah yang awalnya ramai dengan hiruk pikuk kegiatan guru dan siswa, hanya tinggal kenangan dan menjadi tempat sepi yang bisa jadi akan berubah fungsi karena tidak digunakan kembali untuk kegiatan pembelajaran.

Pandemi (COVID-19) mengharuskan diadakannya *lockdown* (tidak boleh meninggalkan tempat tinggal) kerja dari rumah, belajar dari rumah. Siswa hanya belajar dari rumah melalui kelas *online*, guru menjelaskan dan memberi materi melalui grup *whatsapp* dan siswa mengerjakan tugas secara

mandiri di rumah masing-masing. Hal ini yang membuat siswa menjadi malas dan susah belajar, karena keadaan yang mengharuskan untuk belajar dan mengerjakan tugas secara mandiri hanya bimbingan dan pantauan dari orang tua, guru mengamati dari jauh melalui tugas yang telah dikerjakan siswa. Situasi saat ini membuat siswa sulit untuk memahami konsep dan memahami materi yang diberikan terutama materi IPA, siswa mengamati, memahami, dan menyimpulkan sendiri tanpa diskusi dan komunikasi secara langsung baik dengan teman ataupun dengan guru. Amiruddin (Guru IPA SMPN 1 Anggaber) Penanaman konsep pembelajaran IPA menjadi terhalang karena guru hanya bisa melakukan pembelajaran secara online agar siswa tidak ketinggalan materi pembelajaran.

Keterampilan proses sains perlu dilakukan di masa pandemi covid-19, karena keadaan saat ini mengharuskan siswa untuk mandiri, belajar dirumah sendiri, memahami materi sendiri. Masa pandemi covid-19 guru menggunakan keterampilan proses sains pada kelas online agar siswa mudah untuk memahami materi yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara sebelumnya Bapak Bagus Cahyo P. S.Pd. selaku wali kelas V yang dilakukan tanggal 21

September 2019 di SDN 3 Panjerejo siswa dan guru masih belum memahami konsep pembelajaran IPA, diharapkan dapat dibantu dengan menggunakan keterampilan proses sains yang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk memudahkan siswa memahami konsep dan materi tumbuhan hijau pembelajaran IPA, menciptakan pembelajaran IPA yang efektif, aktif, menyenangkan, tidak membosankan, sehingga mempercepat proses penyampaian materi kepada peserta didik tanpa ada kesulitan belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19 dan untuk menganalisis keterampilan proses sains siswa di masa pandemi Covid-19.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dan pendekatan penelitiannya menggunakan metode kualitatif. Penelitian dilaksanakan di SDN 3 Panjerejo Tulungagung pada bulan Mei sampai dengan Juni 2020. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN 3 Panjerejo tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 14 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, angket, dan

dokumentasi. Angket digunakan untuk melihat keterampilan proses peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Keterampilan proses tersebut meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan.

Penilaian angket menggunakan alat/instrumen berupa lembar angket dengan daftar (*check list*) pada jawaban yang sesuai dipilih oleh responden. Langkah menghitung presentase keterampilan proses sains:

1. Pemberian tanda cek () pada tiap pernyataan pada lembar angket yang di berikan peneliti kepada responden.
2. Data hasil angket keterampilan proses sains dihitung sebagai berikut:

Tabel 1 Rubrik Penilaian Angket

Kategori	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Data diolah peneliti (Srisusila, 2019).

Arikunto, th 2006. Jumlah skor kriterium (bila setiap butir mendapat skor tertinggi) = $4 \times 1 \times 14 = 56$, untuk ini skor tertinggi tiap butir 4, jumlah butir 1, dan jumlah responden 14. Sedangkan bila setiap butir mendapat skor terendah = $1 \times$

$1 \times 14 = 14$. Jika dibuat presentase menjadi:

Tidak muncul : $\frac{14}{56} \times 100\% - \frac{28}{56} \times 100\% - 25\% = 50\%$

Muncul tidak sesuai : $\frac{28}{56} \times 100\% - \frac{42}{56} \times 100\% = 50\% - 75\%$

Muncul sesuai : $\frac{42}{56} \times 100\% - \frac{56}{56} \times 100\% = 75\% - 100\%$

Muncul sangat sesuai : $\frac{56}{56} \times 100\% = 100\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Temuan yang diperoleh selama tiga kali pertemuan berupa data hasil masing-masing aspek keterampilan proses sains siswa di masa pandemi Covid-19 yang dilakukan selama 2 kali pertemuan melalui kelas daring, dan wawancara dengan guru 1 kali pertemuan, maka diperoleh hasil sebagaimana yang peneliti jabarkan dalam bentuk tabel-tabel frekuensi dan presentase sebagai berikut :

1. Hasil penelitian penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19

Dalam penelitian ini menggunakan wawancara kepada guru untuk mengetahui bagaimana penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19. Adapun hasil temuan wawancara disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini :

Tabel 2 Hasil Wawancara yang diperoleh dari guru

Pertanyaan	Kesimpulan jawaban guru
Apakah guru pernah menggunakan keterampilan proses sains pada saat pembelajaran online ?	Tidak, saya masih kurang paham dengan keterampilan proses sains tapi terkadang saya menggunakan beberapa aspek yang ada pada keterampilan proses sains, seperti : menanya, mengamati, mencari informasi yang lebih, mempresentasikan jawaban.
Apakah guru pernah menanyakan atau memberikan materi menggunakan media foto/video proses fotosintesis tumbuhan hijau untuk menarik perhatian siswa ?	Pernah, siswa sesekali saya berikan foto/video agar siswa mudah untuk memahami materi dan sekalian refresing agar tidak selalu membaca buku.
Apakah guru pernah bertanya kepada siswa untuk mengetes, materi yang telah diberikan atau memberikan kesempatan untuk siswa bertanya ?	Iya, terkadang pada saat ditengah-tengah saya menjelaskan siswa ada yang tidak paham dengan penjelasan saya langsung bertanya pada saat itu juga.
Bagaimana respon imbal balik siswa pada saat guru menyampaikan jawaban apakah ada siswa yang memberikan argumennya ?	Iya ada, tetapi tidak selalu memberikan argumen terkadang malah bertanya lagi dan terkadang hanya menjawab iya paham
Apakah siswa selalu membaca materi yang diberikan gur pada saat pembelajaran online ?	Iya, karena pada saat saya memberikan materi secara online tugas yang saya berikan saya jadikan satu dengan materi agar siswa selalu membaca materinya.
Apakah siswa bisa mencari dan mendapatkan informasi dari sumber lainnya terkait materi tumbuhan hijau ?	Iya, terkadang siswa juga melihat beberapa tayangan video di youtube, dan saya memberikan tugas untuk mencarinya digoogle.
Apakah siswa mampu mengelompokkan ide/menganalisis data materi yang	Iya bisa, tetapi membutuhkan waktu untuk menyelesaikannya.

diberikan guru ?	
Apakah siswa mampu menghubungkan hasil analisis data dengan fenomena/fakta yang ada ?	Bisa, siswa sudah bisa menghubungkannya.
Apakah siswa mempunyai rasa percaya diri untuk menyampaikan hasil materi didepan kelas ?	Sebagian masih mempunyai rasa malu untuk berbicara didepan kelas.
Bagaimana penggunaan bahasa siswa pada saat menyampaikan kesimpulan materi ?	Memakai bahasa indonesia, tetapi terkadang masih menggunakan bahasa daerah masih dicampur untuk penggunaan bahasanya.

2. Hasil penelitian analisis keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19

Keterampilan proses adalah pendekatan yang mengarahkan kepada pengembangan kemampuan fisik dan mental, yang pada dasarnya dimiliki oleh siswa dalam wujud potensi yang belum terbuka secara jelas (Elisa, dkk, 2016, hal. 175). Aspek-aspek keterampilan proses sains yang dinilai selama 2 kali pertemuan di kelas daring diantaranya aspek mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Hasil temuan keterampilan proses sains siswa disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 3 Hasil Pengamatan Aspek Keterampilan Proses Sains di kelas daring

Aspek	Sub aspek yang	Pres	Prese	Katego
-------	----------------	------	-------	--------

keterampilan proses sains	diamati	entase (%) sub aspek	ntase (%) rata-rata aspek	ri
Mengamati	1. membaca materi yang diberikan oleh guru melalui kelas online.	66	76,3	Muncul Sesuai
	2. mencari informasi dari berbagai sumber mengenai materi tumbuhan hijau.	86,6		
Menanya	1. bertanya kepada guru mengenai hal yang belum dipahami.	91	91	Muncul Sesuai
	2. memberikan respon imbal balik dari pertanyaan atau jawaban yang diberikan guru.	91		
Mengumpulkan informasi	1. berdiskusi dengan teman mengenai hal – hal yang berkaitan dengan pembelajaran.	85,6	68,6	Muncul Tidak Sesuai
	2. membaca buku atau sumber lainnya untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap.	51,7		
Mengasosiasikan	1. memberikan argumen atas pernyataan yang diberikan.	83,9	81,6	Muncul Sesuai
	2. mengumpulkan informasi berdasarkan fakta dan fenomena yang diketahui.	79,4		
Mengkomunikasikan	1. menyampaikan hasil ke depan (presentasi).	76,2	68,4	Muncul tidak Sesuai
	2.	60,6		

	menyampaikan kesimpulan menggunakan bahasa yang baik dan benar.			
Presentase (%)	rata-rata	77.1	Muncul Sesuai	

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa aspek mengamati muncul sesuai dengan presentase sebesar 76,3%, aspek menanya muncul sesuai dengan presentase sebesar 91%, aspek mengumpulkan informasi muncul tidak sesuai dengan presentase sebesar 68,6%, aspek mengasosiasikan muncul sesuai dengan presentase sebesar 81,6%, dan aspek mengkomunikasikan muncul tidak sesuai dengan presentase sebesar 68,4%, rata-rata aspek keterampilan proses sebesar 77,1%. Nilai rata-rata yang ditunjukkan dapat menunjukkan bahwa seluruh aspek keterampilan proses sains yang didapatkan dari kelas daring muncul sesuai.

B. Pembahasan

1. Penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interview) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (Lexy J. Meleong, 2010: 186). Dari hasil wawancara yang

dilakukan bersama dengan wali kelas V Bapak Bagus Cahyo, dapat di tarik kesimpulan bahwa penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19 baik dan dapat diterima oleh siswa.

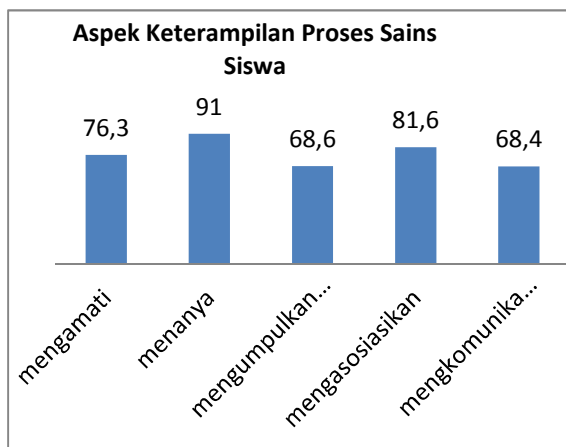
Hasil dari wawancara bersama guru kelas V penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi covid-19 baik dan dapat diterima oleh siswa, walaupun penerapannya pada kelas online siswa tetap antusias dalam tahap-tahap pembelajaran menggunakan keterampilan proses sains dan siswa juga selalu mengikuti proses pembelajaran, mengerjakan tugas yang diberikan, selalu bertanya jika ada hal yang tidak dipahami. Pada kelas online siswa lebih banyak bertanya terhadap hal apapun yang ada didalam materi karena siswa tidak diawasi dan tidak didampingi oleh guru siswa harus belajar sendiri memahami sendiri, jadi pada kelas online siswa selalu banyak sekali bertanya kepada guru.

2. Analisis keterampilan proses sains di masa pandemi Covid-19

Telah kita ketahui bahwa keterampilan proses memberikan tekanan kepada proses pembentukan keterampilan memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan perolehannya. Hasil penelitian yang dilakukan tingkat presentase munculnya aspek keterampilan proses sains siswa selama pembelajaran

melalui kelas daring di masa pandemi covid-19 berlangsung menunjukkan banyak variasi, ada yang muncul sesuai dan ada yang muncul tidak sesuai, hal tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 hasil pengamatan aspek keterampilan proses sains di kelas daring.

Secara keseluruhan presentase kemunculan aspek keterampilan proses sains di kelas daring yang diamati disajikan dalam bentuk diagram berikut:



Gambar 4.1 Diagram Batang Kemunculan Aspek Keterampilan Proses Sains Siswa Secara Keseluruhan

Hasil penelitian ini relevan dengan Putu Victoria M. Risamasu (2016), “Peran pendekatan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA”. Selanjutnya proses identifikasi dari keterampilan proses sains dalam pelaksanaannya membuat siswa menjadi lebih mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak disertai contoh-contoh konkrit dan praktek sendiri, karena keadaan yang

mengharuskan untuk pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19. Jadi guru hanya bisa mengawasi dan memberikan tugas lewat kelas online dan siswa yang menyelesaikannya sendiri dengan menggunakan petunjuk dan arahan yang telah diberikan oleh guru.

Menurut Zapalska (2006) jika seorang siswa tertentu belajar terbaik dengan cara tertentu, ia harus dihadapkan pada berbagai pengalaman belajar untuk menjadi pembelajar online yang lebih fleksibel. Menurut Drago (2004) Temuan menunjukkan bahwa siswa online lebih cenderung memiliki gaya belajar visual dan baca tulis yang lebih kuat.

Pada tabel 4.1 hasil pengamatan aspek keterampilan proses sains. Aspek yang pertama yaitu aspek mengamati. Menurut Uzer Usman (2011 :42), keterampilan mengamati adalah keterampilan mengumpulkan informasi melalui penerapan dengan indra. Pada aspek mengamati sub aspek mengamati untuk mencari informasi dari berbagai sumber memiliki nilai presentase yang cukup tinggi dibandingkan dengan sub aspek membaca materi yang diberikan guru. Mengamati untuk mencari informasi dari berbagai sumber merupakan hal yang paling disenangi oleh siswa, karena siswa bisa mendapatkan tambahan materi dan pengetahuan yang lebih luas dari berbagai

sumber, namun tidak sedikit pula siswa yang mau mencari dari sumber lain. Sedangkan sub aspek membaca materi yang diberikan guru muncul dengan presentase yang lebih rendah, sub aspek ini muncul tidak sesuai karena siswa merasa monoton dan bosan sehingga membuat siswa menjadi malas untuk membaca materi yang diberikan oleh guru apalagi jika guru tidak membimbing dan mengawasinya.

Dalam kegiatan **menanya**, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai fakta, konsep, prinsip atau prosedur yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat **menanya** atau mengajukan pertanyaan: pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai kepada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak (Permendikbud No. 81a Th. 2013). Pada aspek bertanya, sub aspek bertanya kepada guru dan sub aspek memberikan respon imbal balik muncul dengan nilai presentase yang sama tinggi, karena siswa lebih aktif dan lebih tergerak dengan hal yang didapatkan dari hasil mencari informasi dari sumber lain, yang membuat siswa menjadi memiliki berbagai macam pertanyaan terkait hal-hal yang belum dipahami.

Mengumpulkan

informasi melatih siswa mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat (Permendikbud No. 81a Th. 2013). Aspek mengumpulkan informasi, sub aspek berdiskusi memiliki nilai presentase cukup tinggi dibandingkan dengan sub aspek membaca buku. Mengumpulkan informasi untuk berdiskusi dengan teman merupakan hal yang paling mudah dan paling senang dilakukan oleh siswa, karena siswa bisa berbagi informasi, berbagi pendapat dan menjalin kerjasama dengan teman yang lainnya. Sedangkan sub aspek membaca buku untuk mendapatkan berbagai informasi muncul dengan presentase yang lebih rendah, sub aspek ini muncul tidak sesuai karena siswa merasa bosan hanya dengan membaca buku dan hal itu yang membuat siswa menjadi malas dan tidak tertarik dengan membaca buku.

Mengasosiasi/mengolah

informasi melatih siswa mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan

(Permendikbud No. 81a Th. 2013). Aspek mengasosiasikan. Sub aspek yang memiliki nilai presentase cukup tinggi adalah memberikan argumen, sub aspek ini muncul sesuai. Sedangkan sub aspek mengumpulkan informasi berdasarkan fakta memiliki nilai presentase sedikit lebih rendah. Sub aspek memberikan argumen banyak dilakukan oleh siswa karena siswa suka mendapatkan informasi dan berdebat untuk mencari hasil dari informasi yang tepat. Sedangkan sub aspek mengumpulkan informasi berdasarkan fakta muncul sesuai tetapi memiliki nilai presentase sedikit lebih rendah, siswa lebih suka berdebat dengan teman mengenai hasil informasi dibandingkan dengan siswa harus kesana kemari dan mencari faktanya akan membutuhkan waktu sedikit lebih banyak.

Menurut Uzer Usman (2011: 43), keterampilan berkomunikasi adalah keterampilan menyampaikan perolehan atau hasil belajar kepada orang lain dalam bentuk tulisan, gambar, gerak, tindakan atau penampilan. Pada aspek mengkomunikasikan, Sub aspek menyampaikan ke depan kelas memiliki nilai presentase yang cukup tinggi dibandingkan dengan sub aspek menyampaikan menggunakan bahasa yang sesuai. Sub aspek menyampaikan hasil ke depan kelas (presentasi) memiliki nilai

presentase cukup tinggi tetapi masih sebagian siswa memiliki rasa malu untuk menyampaikan didepan kelas (presentasi). Sedangkan sub aspek menyampaikan menggunakan bahasa yang baik dan benar memiliki nilai yang cukup rendah karena siswa masih memiliki rasa tidak percaya diri (ragu-ragu) yang membuat siswa menjadi susah untuk menyampaikan dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.

Berdasarkan pembahasan diatas, menunjukkan bahwa selama kegiatan pembelajaran online berlangsung, setiap pertemuan menggunakan aspek keterampilan proses sains. Aspek keterampilan proses sains siswa yang diamati ada beberapa aspek yang muncul sesuai dan ada pula aspek yang muncul tidak sesuai. Aspek yang muncul sesuai adalah aspek mengamati, aspek menanya, dan aspek mengasosiasikan. Sedangkan aspek yang muncul tidak sesuai adalah aspek mengumpulkan informasi dan aspek mengkomunikasikan.

Hasil penelitian ini relevan dengan Agus Purwanto, dkk (2020) “Studi eksploratif dampak pandemi COVID-19 terhadap proses pembelajaran online di sekolah dasar” beberapa dampak yang dirasakan murid pada proses belajar mengajar di rumah adalah para murid merasa dipaksa belajar jarak jauh tanpa

sarana dan prasarana memadai dirumah. Jadi siswa harus belajar dan menyelesaikan tugas yang diberikan guru melalui kelas online secara mandiri, hal ini juga baik karena siswa bisa menjadi berfikir mandiri dan gaya belajar visual dan baca tulis yang kuat.

Dari lima aspek keterampilan proses sains tersebut aspek yang memiliki nilai presentase tertinggi adalah aspek menanya. Aspek menanya muncul dengan baik karena pada kegiatan ini siswa lebih aktif dan lebih tergerak untuk bertanya mengenai berbagai hal yang belum diketahui dan hal yang belum dipahami dari informasi yang didapatkan.

Sedangkan aspek yang muncul dengan presentase paling rendah adalah aspek mengkomunikasikan. Aspek ini memiliki presentase paling rendah dengan kategori muncul tidak sesuai, hal tersebut terjadi karena siswa masih memiliki rasa tidak percaya diri dan ragu-ragu, rasa ragu-ragu dan takut akan hal yang disampaikan salah dan akan menjadi bahan tertawaan teman-temannya.

Pada gambar 4.1 diagram batang jelas terlihat bahwa keterampilan proses sains yang muncul sesuai dengan presentase tertinggi adalah aspek menanya, sedangkan aspek yang muncul tidak sesuai

dengan presentase terendah adalah aspek mengkomunikasikan.

Secara keseluruhan presentase keterampilan proses sains siswa sebesar 77,1% dengan muncul sesuai, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dikelas online pada masa pandemi covid-19 mampu mengungkap dan mengembangkan keterampilan proses sains siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dibahas sebelumnya, diperoleh beberapa kesimpulan mengenai penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi covid-19 dan hasil analisis keterampilan proses sains di masa pandemi covid-19, sebagai berikut:

1. Hasil dari wawancara bersama guru kelas V Penerapan keterampilan proses sains di masa pandemi covid-19 baik dan dapat diterima oleh siswa, walaupun penerapannya pada kelas online siswa tetap antusias dalam tahap-tahap pembelajaran menggunakan keterampilan proses sains dan siswa juga selalu mengikuti proses pembelajaran, mengerjakan tugas yang diberikan, selalu bertanya jika ada hal yang tidak dipahami. Pada kelas online siswa lebih banyak bertanya terhadap hal apapun yang

ada didalam materi karena siswa tidak diawasi dan tidak didampingi oleh guru siswa harus belajar sendiri memahami sendiri, jadi pada kelas online siswa selalu banyak sekali bertanya kepada guru.

2. Hasil analisis keterampilan proses sains di masa pandemi covid-19 terlihat berhasil dan berpengaruh baik untuk siswa, hal ini terlihat dari presentase kemunculan proses sains secara keseluruhan sebesar 77,1%. Dari kelima aspek keterampilan proses sains semua muncul dengan nilai yang bervariasi. Pada aspek mengamati muncul sesuai dengan presentase sebesar 76,3%, aspek menanya muncul sesuai dengan presentase sebesar 91%, aspek mengumpulkan informasi muncul tidak sesuai dengan presentase sebesar 68,6%, aspek mengasosiasikan muncul sesuai dengan presentase sebesar 81,6%, dan aspek mengkomunikasikan muncul tidak sesuai dengan presentase 68,4%. Dengan demikian dapat disimpulkan dari kelima aspek tersebut aspek menanya yang paling memiliki nilai presentase tertinggi dan aspek mengkomunikasikan memiliki nilai presentase terendah, secara keseluruhan presentase keterampilan proses sains siswa sebesar 77,1% dengan muncul sesuai, maka hasil

penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dikelas online pada masa pandemi covid-19 mampu mengungkap dan mengembangkan keterampilan proses sains siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina P. (2018). "artikel keterampilan proses sains pdf", <https://media.neliti.com> diakses pada 1 Mei 2020 pukul 18.15
- Amiruddin (Guru IPA SMPN 1 Anggaber) "danpak Covid-19 pada pembelajaran IPA" <https://guruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/covid-19-dan-sekolah/> diakses pada 11 Juli 2020 pukul 10.54
- Deswanto Pradhika Juli. (2019), "ANALISIS KETERAMPILAN PROSES SAINS DIPADU METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI RANGKAIAN LISTRIK SEDERHANA KELAS VI SDN 1 GONDANG TULUNGAGUNG" program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP PGRI TULUNGAGUNG
- Drago, W. and Wagner, R. (2004), "Vark preferred learning styles and online

- education", *Management Research News*, Vol. 27 No. 7, pp. 1-13. <https://doi.org/10.1108/01409170410784211>
- Ekene, Igboegwu. (2011). Effects Of Co-Operative Learning Strategy And Demonstration Method On Acquisition Of Science Process Skills By Chemistry Students Of Different Levels Of Scientific Literacy. *Journal of research and Development*. 3(1): 204-212.
- Hidayat, Anwar. (2012). "pendekatan penelitian kualitatif", <https://www.statistikian.com/2012/10/penelitian-kualitatif.html>, diakses pada 25 Maret 2020 pukul 10.20
- Komalasari (2011) "*angket secara besdar terdiri dari tiga bagian yaitu: judul angket, pengantar yang berisi tujuan, atau petunjuk pengisian angket, dan item-item pertanyaan yang berisi opini atau pendapat dan fakta*".
- Moh. Nazir. (2005) "*Skala Likert merupakan metode skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif atau negatif terhadap suatu pertanyaan. Empat skala pilihan juga kadang digunakan untuk kuisioner skala Likert yang memaksa orang memilih salah satu kutub karena pilihan "netral" tidak tersedia*".
- Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013
- Pratama AA. "artikel keterampilan proses sains pdf", <https://ejournal.insri.ac.id> diakses pada 1 Mei 2020 pukul 18.15
- Rahmasiwi P. "artikel keterampilan proses sains pdf", <https://media.neliti.com> diakses pada 1 Mei 2020 pukul 18.15
- Rustaman, N. et al. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Suharsimi, Arikunto. (2010). *Manajemen Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2005).
- Srisusila, Mahardhika Anang. Juli 2019 "IMPLEMENTASI KETERAMPILAN PROSES SAINS DIPADU MODEL PEMBELAJARAN GUIDED INQUIRY SEBAGAI PENGUATAN HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) PADA MATERI PEMBELAJARAN PERTUMBUHAN TANAMAN PADA SISWA KELAS V SDN 1 GONDOSULI TAHUN PELAJARAN 2018/2019"

Program Studi Pendidikan Guru
Sekolah Dasar STKIP PGRI
TULUNGAGUNG

335.<https://doi.org/10.1108/10650740610714080>

- Saputra, dkk. (2016). Analisis Keterampilan Proses Sains (KPS) Dasar Mahasiswa Calon Guru Biologi Pada Matakuliah Anatomi Tumbuhan (Studi Kasus Mahasiswa Prodi P. Biologi Fkip Ums Tahunn Ajaran 2015/2016)
- Tikalisti, Nasya 2018. "materi tumbuhan hijau kelas 5 sd", <https://nasyatikalisti.home.blog/2018/12/27/tumbuhan-hijau/>. diakses 22 Februari 2020 pukul 12.15
- Uzer Usman. (2008). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Wikipedia, 2019 "covid-19", https://en.m.wikipedia.org/wiki/Coronavirus_disease_2019. Diakses pada 30 April 2020 pukul 09.28
- Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati, (2014). Metodologi pembelajaran IPA. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zapalska, A. and Brozik, D. (2006), "Learning styles and online education", *Campus-Wide Information Systems*, Vol. 23 No. 5, pp. 325-