

PENILAIAN KETERAMPILAN PROSES SISWA DALAM PEMBELAJARAN DARING

Siti Sa'ria

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Purworejo

sitisaria87@gmail.com

Luqyana Adhe Fitriana Syuba

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Purworejo

luqyanaadhe6@gmail.com

Nur Ngazizah

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Ngazizah@gmail.com

Abstract

This writing is motivated by changes that occur in the learning process due to the Covid-19 pandemic, namely online or online learning (in the network). This writing aims to find out how to assess students' science process skills in online learning especially in science subjects. This writing uses literature study methods and library studies that have the intention to extract as much information as possible from the library data, continue reading and recording, and processing research materials. Writing begins by formulating

research problems, then continues by tracing the relevant research results to be compiled into a study. Data collection is done by searching electronic journals through Google Scholar. After that, it continues to read the abstract quickly and make a brief review of the study of the literature. The result of this writing is that online learning can foster science process skills in science subjects, but not to the fullest. This is because online learning is so difficult for teachers who are less innovative and infrastructure are inadequate

Keywords: *Science Process Skills; Science Subjects; Online Learning.*

Abstrak

Penulisan ini dilatarbelakangi oleh perubahan yang terjadi pada proses pembelajaran karena pandemi *Covid-19* yaitu dilakukannya pembelajaran secara *online* atau daring (dalam jaringan). Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penilaian keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran daring terutama pada mata pelajaran IPA. Penulisan ini menggunakan metode studi literatur dan studi pustaka yang mempunyai maksud untuk menggali informasi sebanyak mungkin dari data pustaka, dilanjutkan membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian. Penulisan diawali dengan merumuskan masalah penelitian, kemudian dilanjutkan dengan menelusuri hasil penelitian yang relevan untuk disusun menjadi sebuah kajian. Pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri jurnal Indonesia ditulis menggunakan Bahasa Indonesia baku dengan ejaan yang disempurnakan, kanan kiri menjorok 1 cm. elektronik melalui Google Cendekia. Setelah itu, dilanjutkan membaca abstrak dengan cepat dan membuat ulasan singkat dari studi literatur tersebut. Hasil dari penulisan ini adalah pembelajaran daring dapat menumbuhkan keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA, akan tetapi tidak dengan maksimal. Demikian dikarenakan pembelajaran daring begitu sulit bagi guru yang kurang berinovasi dan infrastruktur yang kurang memadai.

Kata kunci: *Keterampilan Proses Sains; Mata Pelajaran IPA; Pembelajaran Daring.*

A. Pendahuluan

Salah satu pembelajaran yang ditingkatkan dalam pelaksanaannya di sekolah dasar yaitu pembelajaran IPA. IPA adalah salah satu cabang ilmu yang dipelajari oleh siswa sekolah dasar. Menurut Fitriyati, Hidayat, & Munzil, (2017: 27) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian penelitian. Pembelajaran IPA diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami fenomena-fenomena alam. Pembelajaran sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya menghasilkan generasi yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan logis (Fitria, 2017: 35). Pembelajaran IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa hasil saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan potensi siswa agar mampu memahami proses dan konsep IPA itu sendiri serta mampu menjelajahi alam sekitar secara alamiah. IPA dapat diartikan sebagai kegiatan/proses pengumpulan informasi yang dilakukan secara sistematis tentang alam (Hikmah, & Ngazizah, 2019: 494) IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Menurut Depdiknas (Alamsyah, Annisa, & Kusnadi, 2018: 12) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar dengan tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memperoleh keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam cipta-Nya, 2) mengembangkan pengetahuan dan konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran mengenai hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, teknologi, dan masyarakat, 4) mengembangkan keterampilan proses untuk mengamati alam sekitar, memecahkan suatu masalah, dan membuat sebuah keputusan, 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam pemeliharaan, dan menjaga, serta untuk melestarikan lingkungan alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Hal ini sejalan dengan pernyataan mengenai keterampilan proses sains di Sekolah Dasar Tarakan Timur yang diungkapkan oleh Annisa, dkk yang menjelaskan bahwa guru sangat sedikit mengetahui tentang keterampilan proses sains dalam pembelajaran dan pembuatan soal, serta guru dalam

pembelajaran hanya mengacu pada indikator yang belum banyak mengarah pada beberapa keterampilan proses sains (Annisa, Yulinda, & Mas, 2017). Rendahnya kemampuan keterampilan proses siswa ini tentunya berdampak pada kualitas pembelajaran IPA yang rendah (Suhada, 2017:14). Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA dilakukan melalui kegiatan ilmiah yang memberikan pengalaman langsung agar siswa dapat memecahkan masalah dan membuat keputusan, memiliki sikap positif terhadap teknologi dan masyarakat, menanamkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains, serta mampu mengembangkan keterampilan proses sains untuk menyelidiki alam sekitar sehingga prestasi IPA meningkat (Wijanarko, Supardi, & Marwoto, 2017: 121).

Keterampilan proses merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam rangka meningkatkan kualitas proses dan pemahaman konsep pembelajaran. Selain itu, keterampilan proses akan memudahkan siswa menyelesaikan permasalahan secara logis dan rasional serta dapat meningkatkan kemampuan menganalisis suatu informasi maupun kebenaran suatu pernyataan yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Melalui penilaian keterampilan proses, guru mampu mendeteksi faktor penghambat murid dalam menyelesaikan dan menghadapi suatu permasalahan pada saat proses pembelajaran serta mampu memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses belajar pada murid. Apabila keterampilan proses siswa dapat diperbaiki maka akan berdampak pada peningkatan keaktifan murid dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan mereka memahami konsep dalam pelajarannya. Adanya pandemi *Covid-19* atau masuknya virus *Corona* ke negara Indonesia telah mengubah proses pembelajaran sekolah di hampir sebagian besar wilayah Indonesia menjadi Pembelajaran Daring (dalam jaringan). Akibatnya, metode belajar yang semula mengandalkan ceramah dan interaksi fisik berubah drastis menjadi pembelajaran daring (dalam jaringan). Seperti yang disampaikan Zhafira, Hilmy, Ertika, & Chairiyaton, (2020: 38) pembelajaran daring (dalam jaringan) dilakukan oleh hampir setiap institusi pendidikan, demi meminimalisir penyebaran virus dan menjaga keamanan serta keselamatan siswa dan guru, maka proses pembelajaran dilakukan dari rumah dengan memanfaatkan teknologi dan media internet. Pembelajaran daring secara serentak mulai terapkan pada jenjang Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran IPA saat ini karena adanya *Covid-19* (*Corona Virus Disease*) maka pembelajaran sangat tidak efisien dan tidak dapat bertatap muka secara langsung antara guru, siswa dan teman-temannya.

Keadaan saat ini sangat jauh berbeda dari sebelumnya, yang mana sebelumnya pembelajaran di sekolah masih dilakukan secara manual tatap muka sekarang dengan adanya wabah pandemi *Covid-19* mengubah segala aspek kehidupan tidak terkecuali pula di bidang pendidikan. Para siswa yang awalnya biasa datang ke sekolah dengan menggunakan seragam tiap pagi atau siang sudah tidak dilakukan lagi. Akibat situasi ini membuat zona pembelajaran untuk melaksanakan pergantian dalam mengalami tantangan yang mewajibkan para siswa sekolah agar senantiasa belajar atau meneruskan pembelajarannya di rumah saja. Oleh karena itu, gadget merupakan media yang di kala ini jadi terkenal untuk anak untuk menolong menanggulangi permasalahan dalam belajarnya (Lubis, Azizan, & Ikawati, 2020: 67). Demikian pula sebab memiliki gadget tidak hal yang sangat jarang bagi semua kalangan, apalagi dalam menggunakannya. Sejak menyebarnya *Covid-19* di Indonesia, semua lembaga pendidikan baik sekolah maupun perkuliahan di Indonesia mengadakan pembelajaran dalam jaringan (daring), yaitu berupa pembelajaran interaktif berbasis internet yang diterapkan menjadi alat atau media dalam proses belajar mengajar selama pandemi. Hal ini diterapkan mulai dari jenjang perguruan tinggi hingga pada pendidikan anak usia dini. Pilihan alternatif pembelajaran daring ini menjadi pilihan di masa pandemi *Covid-19* untuk dapat mengurangi tatap muka agar menekan pertumbuhan *Covid-19* namun anak tetap menjalankan pendidikannya. Pembelajaran berbasis internet bukanlah menjadi sesuatu yang asing dalam dunia pendidikan. Pengenalan pembelajaran berbasis internet ini sudah lama dimulai sejak adanya *e-book, e-learning, e-library* dan masih banyak lagi. Secara keseluruhan proses pembelajaran di masa pandemi ini sekarang mengandalkan pembelajaran daring yang dilakukan diseluruh lembaga pendidikan. Penerapan ini antara efektif atau memang keterpaksaan harus diterapkan karena tidak adanya pilihan lain yang bisa dilakukan di masa pandemi ini. Pembelajaran daring yang diterapkan secara merata tanpa melihat dan membandingkan tentu akan memiliki dampak positif dan negatif yang didapatkan oleh pendidik maupun peserta didik. Padahal dapat kita lihat masih banyak pula yang mungkin dari segi infrastruktur, baik itu dari listrik maupun jaringan internet. Selain itu juga kemungkinan kecil juga diantara pendidik maupun peserta didik ada yang kurang paham mengenai pembelajaran daring. Maka dari itu, pembelajaran daring (dalam jaringan) pada siswa Sekolah Dasar (SD) dilakukan secara sederhana. Proses pembelajaran sebagaimana yang tercantum pada Permendikbud No. 22 Tahun 2016 menyebutkan bahwa proses Pembelajaran pada 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. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan (Permendikbud, 2016).

B. Pembahasan

1. Kajian Teori

a. Keterampilan Proses Sains

Pembelajaran menggunakan keterampilan proses seperti pengamatan, pengukuran, mengidentifikasi alat dan bahan dalam percobaan, memperkirakan dugaan sementara (hipotesis), menganalisis data percobaan, mengomunikasikan hasil pengamatan (menyusun laporan), melakukan percobaan secara tepat dan akurat, serta menyimpulkan percobaan sesuai dengan hipotesis pada pembelajaran fisika dapat memberikan interaksi yang positif kepada siswa dalam menghubungkan antara konsep, teori dan prinsip yang telah didapat sebelumnya (Purwanti, Ngazizah, & Kurniawan, 2016: 1). Keterampilan proses sains siswa adalah kemampuan siswa untuk bisa berpikir lebih objektif dan kritis terhadap setiap hal yang ada disekitarnya terkhusus dalam proses belajar siswa. Sehingga dalam pengembangan keterampilan proses sains akan dibutuhkan hal-hal yang dapat mendukung perkembangan siswa. Maka dalam pelaksanaan pembelajaran secara daring akan dilihat perbedaan yang dialami oleh siswa di luar kebiasaan belajar tatap muka, dan kesulitan seperti apa saja yang dialami mereka dalam penerapan pembelajaran daring yang dilakukan secara merata tanpa melihat kondisi lapangan bagaimana. Keterampilan proses terdiri dari keterampilan dasar dan keterampilan terpadu. Keterampilan dasar ialah acuan pengembangan keterampilan terpadu, keterampilan dasar terdiri dari 6 indikator kemampuan yaitu interpretasi, komunikasi, mengukur, observasi, klasifikasi dan memprediksi. Sedangkan dengan keterampilan terpadu terdiri dari pengendalian variabel, membuat definisi operasional, merumuskan hipotesis, menginterpretasi data dan fakta, melaksanakan percobaan dan merancang uji coba (Ritonga, 2020: 2). Penilaian keterampilan proses ilmiah dapat berbentuk tes maupun nontes. (Saidah, Zubaidah, & Towaf, 2020: 2). Sintaks pelaksanaan keterampilan proses sains ini dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks keterampilan proses sains

Keterampilan Proses	Ciri Kegiatan
Observasi (pengamatan)	Penggunaan alat indera sebanyak- banyaknya, mengumpulkan fakta-fakta yang relevan dan memadai
Klasifikasi (penggolongan)	Menemukan perbedaan, mengontraskan, mencari persamaan, membandingkan, mencari dasar penggolongan
Aplikasi konsep (penerapan konsep)	Menghitung, memaparkan peristiwa, melaksanakan konsep yang dipelajari dari situasi terbaru
Interpretasi (penafsiran)	Mencatat hasil dari pengamatan, menghubungkan hasil dari observasi serta mampu membuat kesimpulan.
Menggunakan alat	Berlatih menggunakan alat dan bahan, memaparkan, mengapa dan bagaimana alat ini digunakan
Mengkomunikasikan	Membaca grafik, tabel atau diagram, memaparkan hasil dari percobaan, mendiskusikan hasil dari percobaan dan mempresentasikan laporan secara teratur.

b. Mata Pelajaran IPA

IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Hal ini sejalan dengan pernyataan mengenai keterampilan proses sains di Sekolah Dasar Tarakan Timur yang diungkapkan oleh Annisa, Yulinda and Mas(2017) yang menjelaskan bahwa guru sedikit mengetahui tentang keterampilan proses sains dalam pembelajaran dan pembuatan soal, serta guru dalam pembelajaran hanya mengacu pada indikator yang belum banyak mengarah pada beberapa keterampilan proses sains.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar dengan tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memperoleh keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam cipta-Nya, 2) mengembangkan pengetahuan dan konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap yang positif dan kesadaran mengenai hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, teknologi, dan masyarakat, 4) mengembangkan keterampilan proses untuk mengamati alam sekitar, memecahkan suatu masalah, dan membuat sebuah keputusan, 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam pemeliharaan, dan menjaga, serta untuk melestarikan lingkungan alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan (Depdiknas, dalam Alamsyah, Annisa, & Kusnadi, 2018: 12). Selain itu, IPA adalah pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan tertentu dan tidak terlepas dari proses ilmiah untuk memperoleh pengetahuan. Pembelajaran IPA di sekolah seharusnya memberikan pengalaman pada pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Siswa diajak untuk memecahkan berbagai masalah sederhana yang berhubungan dengan situasi kehidupan mereka sehari-hari (Hikmah, & Ngazizah, 2019: 494).

c. Pembelajaran Daring

Pembelajaran dalam jaringan (daring) adalah pembelajaran dengan pemanfaatan jaringan internet untuk proses pembelajaran. Pembelajaran dalam jaringan (daring) merupakan suatu proses belajar-mengajar yang menggunakan jaringan *online* internet dimana pengajar serta peserta didik tidak bisa bertatap muka secara langsung. Pembelajaran daring juga dikenal dengan istilah pembelajaran *online* (*online learning*). Pembelajaran daring dapat diketahui sebagai kegiatan pendidikan formal yang diselenggarakan oleh sekolah dimana guru dan peserta didik berada di lokasi yang berbeda sehingga diperlukan sebuah sistem komunikasi interaktif yang dapat menghubungkan kedua belah pihak dan berbagai sumber daya pendukungnya. Manfaat pembelajaran dalam jaringan (daring) dalam proses pembelajaran adalah dapat memberikan sistem pembelajaran yang efektif, seperti melatih siswa dalam pembelajaran umpan-balik, menyatukan kerjasama kegiatan dengan belajar mandiri, pembelajaran perseorangan berdasarkan kebutuhan siswa-siswi yang menggunakan simulasi belajar dan permainan (games). Pembelajaran daring juga dapat mendorong siswa untuk lebih tertantang dengan hal baru yang mereka

2. Metode Penulisan

Penulisan ini menggunakan metode studi literatur dan studi pustaka yang mempunyai maksud untuk menggali informasi sebanyak mungkin dari data pustaka, dilanjutkan membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian, sehingga mendekati ruang lingkup yang luas. Penulisan diawali dengan merumuskan masalah penelitian, kemudian dilanjutkan dengan menelusuri hasil penelitian yang relevan untuk disusun menjadi sebuah kajian. Pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri jurnal elektronik melalui Google Cendekia, baik itu jurnal nasional maupun jurnal internasional. Setelah itu, dilanjutkan dengan membaca abstrak dengan cepat dan membuat ulasan singkat dari studi literatur tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

Penyusunan Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 14 Kota Bengkulu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai terendah yaitu sebesar 30 (termasuk kriteria rendah), nilai sedang 55 (termasuk kategori sedang) dan nilai tertinggi adalah 95 (termasuk kriteria tinggi). Berdasarkan data dari 16 responden. Hal ini menandakan bahwa sebagian siswa diantaranya belum memiliki keterampilan proses sains dan sebagian sudah memiliki keterampilan proses sains.

Dengan demikian dapat diketahui bahwa memang penilaian keterampilan proses dapat ditumbuhkan melalui mata pelajaran IPA akan tetapi apabila pada pembelajaran daring kurang maksimal.

Peningkatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL Terintegrasi Penilaian Autentik Pada Siswa Kelas VI SDN 2 Benge, Wonosegoro.

Hasil penelitian menunjukkan temuan bahwa model PBL terintegrasi penilaian autentik dapat: a) meningkatkan keterampilan proses pemecahan masalah matematika siswa kelas VI SD Negeri 2 Benge, Wonosegoro Boyolali. Persentase kenaikan keterampilan pemecahan masalah matematika sebesar 28,54% untuk siklus 1 dan 35,46 % untuk siklus 2. b) Meningkatkan persentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar minimal (KKM) berikut: pada kondisi awal, persentase pencapaian KKM sebesar 30,77% (4 siswa), pada siklus 1 persentase meningkat menjadi 53,84% (7 siswa), dan pada siklus 2 persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat menjadi 84,61% (11 siswa).

Dengan demikian keterampilan proses dapat meningkat apabila pembelajaran dilakukan secara tatap muka dan tidak dalam jaringan (daring).

Analisis Rekonstruksi Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV dan V di Gugus XIII.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa (1) deskripsi dimensi keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA data secara umum dengan rata-rata 14,25 berada pada kategori sedang, dengan persentase 0% pada kategori sangat tinggi, dengan persentase 41% pada kategori tinggi, 36% pada kategori sedang, 23% pada kategori rendah, dan 0% pada kategori sangat rendah, (2) deskripsi efektivitas rekonstruksi keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA melalui penerapan pendekatan saintifik data secara umum dengan rata-rata 13,27 berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase 71% pada kategori sangat tinggi, dengan persentase 23% pada kategori tinggi, dengan persentase 6% pada kategori sedang, dengan persentase 0% pada kategori rendah dan sangat rendah.

Dengan demikian berdasarkan penelitian dapat diketahui bahwa keterampilan proses siswa SD masih tergolong sedang.

Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses IPA.

Dengan model POE diharapkan peserta didik akan lebih mudah memahami konsep IPA, membuat siswa mampu membuktikan konsep yang sudah ada dengan cara menyelidikinya sehingga dengan itu konsep yang sudah ada tidak akan mudah hilang dari ingatannya maka pemahaman terhadap konsep akan lebih bermakna. Seperti pada langkah pembelajaran POE siswa akan diminta memberikan dugaan (*Predict*) dan membuktikan dugaannya dengan percobaan (*observation*) lalu menjelaskan (*explain*). Model pembelajaran POE yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses IPA di tingkat Madrasah Ibtidaiyah.

Dengan demikian dapat diketahui bahwa dengan adanya model POE kemungkinan akan dapat lebih meningkatkan penilaian keterampilan proses sains siswa.

D. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian beberapa peneliti terdahulu mengenai penilaian keterampilan proses siswa dalam pembelajaran daring (dalam jaringan) ternyata dapat menumbuhkan keterampilan proses sains pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sesuai dengan temuan penelitian ini, akan tetapi tidak berhasil dengan maksimal. Demikian dikarenakan pembelajaran daring begitu sulit bagi guru yang kurang berinovasi dan infrastruktur yang kurang memadai. Aspek penilaian keterampilan proses siswa dalam pembelajaran IPASD pada pembelajaran dalam jaringan meliputi:

1. Observasi (Pengamatan),
2. Klasifikasi (Penggolongan),
3. Aplikasi Konsep (Penerapan Konsep),
4. Interpretasi (Penafsiran),
5. Menggunakan Alat, dan
6. Mengkomunikasikan.

Dari beberapa penelitian dapat disimpulkan juga bahwa pada aspek menggunakan alat dan mengkomunikasikan kurang dapat maksimal pada pembelajaran dalam jaringan (daring).

Disarankan agar guru dapat lebih berinovasi dalam menjalankan pembelajaran daring dimasa pandemi ini untuk bisa mengarahkan siswa menggali keterampilan proses sains siswa. Serta harus menyiapkan RPP pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum atau situasi pendidikan sekarang ini agar tetap mendukung lancarnya pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, S., Annisa, M., & Kusnadi, D. (2018). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VB SDN 045 Tarakan. *LENSA(Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 8(1).
- Annisa, M., Yulinda, and Mas, S. (2017) „The Analysis of Science Process Skills on Natural Science Questions at Elementary Schools in Tarakan“, in. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 5th South East Asia Development Research (SEA-DR) International Conference, pp.298-301
- Fitria, Y. (2017). Efektivitas capaian kompetensi belajar siswa dalam pembelajaran sains di sekolah dasar. *Jurnal inovasi pendidikan dan pembelajaran sekolah dasar*, 1(2), 34-42.
- Fitriyati, I., Hidayat, A., & Munzil, M. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Dan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), 27-34.
- Giarti, S. (2015, November). Peningkatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL Terintegrasi Penilaian Autentik Pada Siswa Kelas VI SDN 2 Benge, Wonosegoro. In *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi dan Bisnis* (Vol. 1, No.1).
- Hikmah, S., & Ngazizah, N. (2019, March). Lembar Kerja Siswa Dan Keterkaitan Dengan Kemampuan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran IPA. In *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DASAR* (Vol.1).

Lubis, M. A., Azizan, N., & Ikawati, E. (2020). Persepsi Orang Tua dalam Memanfaatkan Durasi Penggunaan Gadget Untuk Anak Usia Dini Saat Situasi Pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Gender Dan Anak*, 4(1), 63–82.

Marlena, D., Sari, D. L., Yanti, R., Agustina, R., & Walid, A. (2019). Penyusunan instrumen tes keterampilan proses sains pada mata pelajaran IPA di SMPN 14 Kota Bengkulu. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 9(1).

Muna, I. A. (2017). Model pembelajaran POE (predict-observe- explain) dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses IPA. *El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama*, 5(1), 73-92.

Permendikbud No.22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Jurnal Pendidikan Dasar Pendidikan Dasar Dan Menengah. Kemendikbud RI.

Purwanti, A., Ngazizah, N., & Kurniawan, E. S. (2016). Efektivitas Kerja Laboratorium Dengan Pendekatan Induktif Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Keterampilan Proses Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Purworejo Tahun Pelajaran 2014/2015. *Radiasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 8(1), 1-5.

Ritonga, I. D. (2020). *Analisis Pembelajaran Daring Dalam Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Di SMA Negeri 1 Simangumban* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).

Saidah, K., Zubaidah, S., & Towaf, S. M. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Proses Ilmiah untuk Siswa Sekolah Dasar. *Belantika Pendidikan*, 3(1), 1-8.

Sedana, I. N. A., Renda, N. T., & Widiani, I. W. (2016). Analisis Rekonstruksi Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran IPASiswa Kelas IV dan V di Gugus XIII. *Mimbar PGSD Undiksha*, 4(1).

Suhada, H. (2017). Model Pembelajaran Inquiry dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 13- 24.

Wijanarko, A. G., Supardi, K. I., & Marwoto, P. (2017). Keefektifan model project based learning terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA. *Journal of Primary Education*, 6(2), 120-125.

Yuliati, Y. (2016). Peningkatan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar melalui model pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(2).

Zhafira, Nabila Hilmy, Yenny Ertika, dan Chairiyaton. (2020). Persepsi Mahasiswa terhadap Perkuliahan Daring Sebagai Sarana Pembelajaran Selama Masa Karantina Covid-19. *Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen* Volume 4 Nomor 1, 2020 ISSN: 2614-2147.