

ANALISIS KOMUNIKASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS IX SMP YAYASAN PADA MASA PANDEMI COVID-19

Yolanda Dwi Pratiwi¹, Wahono Widodo^{2*}, Wahyu Budi Sabtiawan³

^{1,2,3} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: wahonowidodo@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis keterampilan komunikasi sains peserta didik pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas IX di SMP Yayasan pada masa pandemi COVID-19. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IX SMP Yayasan Pandaan yang terdiri dari dua puluh lima peserta didik. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuisioner pada media Google Forms. Teknik analisis data yang digunakan untuk penelitian yaitu statistik deskriptif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan rerata skor dengan kategori kurang. Simpulan dari penelitian ini adalah keterampilan komunikasi sains peserta didik kelas IX selama pandemi COVID-19 masih kurang yang dikarenakan beberapa faktor yaitu guru menggunakan aplikasi WhatsApp untuk menjelaskan inti dari materi, guru tidak menggunakan Zoom, dan peserta didik hanya diberikan tugas yang mengakibatkan peserta didik malas, sehingga komunikasi sains peserta didik belum tercapai sepenuhnya.

Kata Kunci: Keterampilan komunikasi sains, pandemi COVID-19, pembelajaran daring

Abstract

This study was conducted with the aim of analyzing the science communication skills of students in class IX Natural Science learning at Yayasan SMP during the COVID-19 pandemic. The research design used is descriptive qualitative. The subjects of this study were students of class IX SMP Yayasan Pandaan which consisted of twenty-five students. This research method uses a case study research method using research instruments in the form of questionnaires on Google Forms media. The data analysis technique used for this research is descriptive statistics. The results of this study indicate the average score in the less category. The conclusion of this research is that the science communication skills of class IX students during the COVID-19 pandemic are still lacking due to several factors, namely the teacher uses the WhatsApp application to explain the essence of the material, the teacher does not use Zoom, and the students are only given assignments which make students lazy, so that students' science communication has not been fully achieved.

Keywords: Science communication skill, COVID-19 pandemic, online learning

How to cite: Pratiwi, Y. D., Sabtiawan, W. B., & Widodo, W. (2022). Analisis keterampilan komunikasi sains peserta didik kelas IX SMP Yayasan pada masa pandemi COVID-19. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 10(1). pp. 32-36.

© 2022 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah salah satu kaidah guna menciptakan sumber daya manusia berkualitas. Pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Budaya Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses pembelajaran untuk tingkatan pendidikan dasar dan menengah supaya peserta didik memperoleh kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan maka penentuan pendekatan tematik atau tematik terpadu atau saintifik atau inkuiri dan penyingkapan (*Discovery*) atau

pembelajaran yang menghasilkan ciptaan berbasis pemecahan masalah (*Project Based Learning*) diserasikan dengan karakter kompetensi dan tingkatan pendidikan. Kegiatan pembelajaran menurut pandangan dari Kurikulum 2013 bahwa peserta didik diharapkan mampu mengembangkan aspek pengetahuan (Kognitif), aspek sifat (Afektif), dan aspek keterampilan (Psikomotor). Proses pembelajaran di kelas peserta didik di arahkan untuk menghafal informasi, mengingat dan menumpukkan

informasi tanpa disediakan ruang untuk menyalurkan informasi yang terkandung terhadap masyarakat (Fadly, 2017). Komunikasi merupakan salah satu pilar pokok yang penting saat pendidikan di era-21. Mengajarkan peserta didik komunikasi juga dijadikan sebagai keahlian yang mendukung Kurikulum Nasional 2013 karena dapat mengembangkan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah di masyarakat. Komunikasi sangat penting dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran sains terutama kegiatan ilmiah. Menurut Siswandi keterampilan komunikasi peserta didik harus ditingkatkan untuk memajukan penguasaan intelektual, kematangan emosional, dan kematangan sosial pada peserta didik. Sedangkan menurut Siswandi komunikasi sains adalah hubungan yang umumnya bertautan dengan kegiatan-kegiatan pengkajian atau penyelidikan, khususnya dilingkungan akademik. Contoh keterampilan komunikasi sains antara lain, menyatakan data dari grafik/tabel, mengutarakan data dalam desain tabel/grafik, menjelaskan hasil penelitian, menulis laporan secara analitis dan dapat menyampaikan hasil laporannya, menyatukan statistik hasil tim, menggambarkan ciri-ciri suatu objek, dan merangkum informasi melalui bacaan (Kartika, 2016).

Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sains adalah pengetahuan sistematis yang diperoleh dari sesuatu observasi yang mengarah pada penentuan sifat dasar sesuatu yang sedang diselidiki, dipelajari, dan sebagainya. Adapun fungsi dari komunikasi sains adalah: 1) mendukung untuk mengkomunikasikan hasil observasi, 2) menyampaikan bantuan aktivitas observasi, pengajaran, penyusunan hasil, 3) menyampaikan perasaan (Fadly, 2017). Komunikasi sains juga dapat memudahkan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA dimana dalam pembelajaran IPA peserta didik dapat mengembangkan berbagai keterampilan lain, seperti keterampilan berpikir kritis (Pratiwi et al., 2020). Menurut uraian dari fungsi diatas dapat diketahui bahwa keterampilan komunikasi mempunyai kedudukan yang amat berguna untuk membentuk konsep dan berkomunikasi dengan ilmiah kepada masyarakat untuk wawasan yang luas sehingga masyarakat aktif dalam kegiatan ilmiah.

Pada awal tahun 2020 dunia dihebohkan dengan ditemukan virus baru yaitu COVID-19. Virus COVID-19 atau novel Corona Virus-19 (nCoV-19) *triggering* kasus pneumonia yang belum pernah ada ditemui sebelumnya (Li X et al., 2020). COVID19 adalah juga disebut sebagai *Pneumonia Associated Respiratory Sindroma* (PARS) dan karena kemiripannya dengan Sindrom Pernafasan Akut Parah, virus Corona Infeksi (SARS-CoV) yang pernah menyebar pada tahun 2003, COVID-19 juga dikenal sebagai Sindrom Pernafasan Akut Parah Virus Corona 2 (SARS-CoV-2) (Park, 2020).

Akibat dari adanya COVID-19 sehingga semua segmen kehidupan manusia terhenti sementara karena merasa terganggu. Banyak negara termasuk Indonesia yang akhirnya memutuskan untuk memberhentikan aktivitas luar rumah, seperti perkatoran, sekolah, perguruan tinggi atau universitas, dan lain-lainnya. Menurut Syah (2020) terdapat dua efek untuk keberlangsungan edukasi yang disebabkan karena virus

COVID-19. Pemerintah Indonesia memutuskan penduduknya untuk bekerja maupun sekolah dengan jarak jauh Pada saat sekolah melakukan *daring* pemerintah menganjurkan untuk menggunakan media seperti *Google Meet*, *Google Classroom*, *Zoom*, *WhatsApp*, dan aplikasi lainnya untuk mendukung tetap keberlangsungan aktivitas sekolah tetapi dengan pembelajaran jarak jauh tanpa pergi ke sekolah.

Pada saat pandemi COVID-19 pembelajaran jarak jauh sangat sulit diawasi kualitas dan pengembangan keterampilan para peserta didik, salah satunya adalah keterampilan berkomunikasi sains. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa kendala yaitu seperti teknologi yang kurang memadai, peserta didik, guru, wali murid, dan kondisi finansial. Oleh karena itu, guru dan pemerintah harus membuat strategi agar pembelajaran berjalan dengan lancar dan aspek-aspek dalam Kurikulum 2013 seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap tetap diperhatikan untuk tetap berjalan dengan lancar.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik dalam menganalisis bagaimana keterampilan komunikasi sains pada pembelajaran IPA kelas IX pada masa pandemik COVID-19. Keterampilan berkomunikasi secara relevan yang melingkupi aspek menulis statistik, membaca rasional, observasi, representasi pengetahuan tetap diperhatikan untuk tetap berjalan dengan lancar.

METODE

Metode Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif menggunakan studi kasus. Subjek pada penelitian ini adalah kelas IX SMP Yayasan Pandaan dengan jumlah 25 peserta didik.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei online. Survei adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada responden.

Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian ini berupa kuisioner melalui *Google Forms*. Bentuk angket dalam skala penilaian (*Graded Scale*) yang merupakan pertanyaan yang terdiri kolom level, misalnya dari sering melakukan hingga tidak pernah melakukan. Lembar soal tes sebanyak 20 yang telah divalidasi oleh dua dosen ahli. Uji realibilitas dilakukan dengan menggunakan data yang diperoleh dari skor hasil uji coba lapangan terhadap instrumen untuk mengukur kemampuan komunikasi sains peserta didik SMP Yayasan Pandaan. Hasil dari validitas dua dosen dalam produk instrumen mengukur komunikasi sains peserta didik pada masa pandemi COVID-19 memperoleh nilai persentase sebesar 79,53% dengan rerata skor 3,973, sehingga berdasarkan dari nilai tersebut menunjukkan bahwa pada soal tersebut sudah layak digunakan untuk mengukur keterampilan komunikasi sains. Uji realibitas mendapatkan nilai sebesar 0,901 dengan kategori tinggi karena lebih dari minimal yang telah ditentukan yaitu 0,6.

Data

Data yang didapatkan pada saat penelitian diolah ke dalam bentuk pemaparan deskriptif dalam bentuk uraian naratif.

Teknik Analisis

Teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif adalah statistik untuk menganalisis data melalui memaparkan atau menguraikan data yang dikumpulkan apa adanya. Data hasil perhitungan dari rumus digunakan untuk menganalisis setiap indikator kemampuan keterampilan komunikasi sains melalui cara deskriptif. Menginterpretasikan hasil penilaian sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A tahun 2013 dengan kriteria yang dituliskan pada dalam Tabel 1.

Tabel 1 Klasifikasi Katategori

Nilai	Peringkat
$90 < A \leq 100$	Amat Baik (AB)
$80 < A \leq 90$	Baik (B)
$70 < A \leq 80$	Cukup (C)
≤ 70	Kurang (K)

(Pusbang Tendik, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi kelas IX SMP Yayasan Pandaan dilakukan dengan mengisi 20 pernyataan di *Google Forms*. Peserta didik diminta untuk mengisi pernyataan di kuisioner dengan desain skala *likert* dan peserta didik memilih salah satu yang sesuai dengan kenyataan di lapangan. Hasil yang didapatkan dari jawaban responden yaitu seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Jawaban Responden

Hasil	
Mean	59.35
Standard Error	1.2709085
Median	61.25
Mode	61.25
Standard Deviation	6.3545423
Sample Variance	40.380208
Kurtosis	-0.4929873
Skewness	-0.4908636
Range	22.5
Minimum	46.25
Maximum	68.75
Sum	1483.75
Count	25

Berdasarkan analisis hasil pengisian kuisioner responden diperoleh bahwa rerata nilai keterampilan komunikasi sains peserta didik adalah 59,35 dengan standard deviasi kurang dari sama dengan 70 yang termasuk ke dalam kategori kurang. Peserta didik kelas IX SMP Yayasan Pandaan kurang dalam penerapan komunikasi sains pada saat pandemi COVID-19 dengan

pembelajaran secara online. Kurangnya penerapan komunikasi sains pada saat pandemi COVID-19 di SMP Yayasan dikarenakan pada saat pembelajaran daring peserta didik kelas IX hanya diberikan tugas dan sedikit menjelaskan tentang materi pembelajaran. Sehingga hal tersebut berdampak kepada kurangnya komunikasi sains peserta didik. Pembelajaran yang biasa-biasa saja juga masalah utama. Alasan guru tidak menggunakan aplikasi *Zoom* pada pembelajaran *online* saat pandemi COVID-19 adalah susahny jaringan internet pada beberapa peserta didik, meskipun peserta didik dapat belajar dimana saja, tetapi terdapat rintangan lain yaitu kapasitas penyimpanan perangkat yang sedikit sehingga aplikasi yang digunakan untuk tatap muka secara online yang memiliki kapasitas sangat besar dan juga terdapat peserta didik mempunyai *HandPhone* yang tidak mendukung untuk hal lain. Temuan ini terkait dengan peneliti Mirsha et al.,(2020) yang menjelaskan bahwa 100% guru dan siswa menggunakan aplikasi *WhatsApp* sebagai alternatif media pembelajaran di saat COVID-19. Menurut Andi et al., (2020) menyatakan bahwa selama minggu kedua pembelajaran secara online di masa pandemi ini terdapat banyak keluhan salah satunya yaitu peserta didik merasa bosan belajar dari rumah. Beberapa peserta didik menghadapi ketidaknyamanan dan kebingungan saat pembelajaran secara *online*. keadaan penyesuaian diri peserta didik masih belum memadai antara lain yaitu teknologi dan psikologi peserta didik yang dibutuhkan saat proses pembelajaran (Dhawan, 2020).

Contoh keterampilan komunikasi sains antara lain, menyatakan data dari grafik/tabel, mengutarakan data dalam desain tabel/grafik, menjelaskan hasil penelitian, menulis laporan secara analitis dan dapat menyampaikan hasil laporannya, menyatukan statistik hasil tim, menggambarkan ciri-ciri suatu objek, dan merangkum informasi melalui bacaan (Kartika, 2016). Jawaban responden dapat dilihat pada Gambar 1 terkait pernyataan nomor empat.



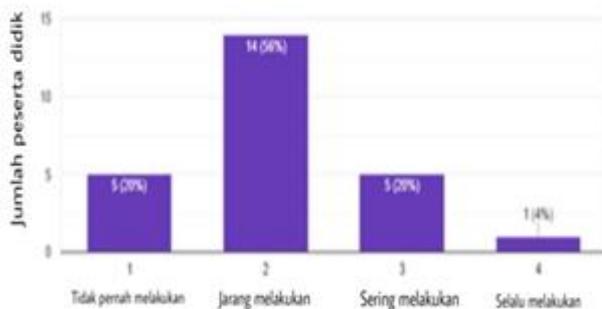
Gambar 1 Hasil peserta didik tentang mampu menyajikan data dalam grafik/tabel

Pernyataan nomor empat yaitu mampu menyajikan data dalam tabel/grafik. Hasil menunjukkan bahwa opsi pilihan kedua yaitu jarang melakukannya yang paling banyak dipilih yaitu sebanyak delapan belas peserta didik jarang melakukannya, satu peserta didik memilih tidak pernah melakukan yang ditunjukkan di diagram pada opsi ke-satu, lima peserta didik memilih sering melakukan yaitu pada opsi ke-dua, sedangkan satu peserta didik lainnya memilih opsi nomor empat yaitu selalu melakukannya. Menurut salah satu peserta didik yang memilih opsi ke-dua, mereka jarang sekali mendapatkan tugas tentang menyajikan data dalam bentuk tabel maupun grafik selama pembelajaran daring, sehingga pernyataan yang berkaitan tentang tabel atau grafik pada lembar observasi di *Google Forms* dominan memilih opsi ke-dua. Tugas yang terus menerus hingga membuat peserta didik merasa malas untuk mengerjakan tugas. Beberapa penelitian terkait yaitu menyatakan bahwa dalam kondisi pembelajaran, peserta didik mengeluh situasi yang membebani mereka dalam belajar sehingga pembelajaran dirasa kurang efektif selain itu juga kurangnya dukungan sosial membuat para peserta didik juga mengalami gangguan emosi (Irawan et al., 2020).

Pernyataan yang lain yaitu selama pembelajaran daring peserta didik mampu membuat laporan secara sistematis. Jawaban dari peserta didik, yaitu pada Gambar 2.

11. Selama pembelajaran daring saya mampu membuat laporan secara sistematis

25 responses



Gambar 2 Hasil jawaban peserta didik tentang membuat laporan secara sistematis

Pernyataan nomor sebelas yaitu pernyataan tentang kemampuan membuat laporan secara sistematis selama pembelajaran secara daring, empat belas peserta didik memilih opsi ke-dua yaitu jarang melakukan membuat laporan secara sistematis selama pembelajaran *online* di masa pandemi saat ini, satu peserta didik memilih opsi nomor empat yaitu selalu membuat laporan secara sistematis, lima peserta didik memilih nomor satu yaitu tidak pernah melakukan pembuatan laporan secara sistematis, dan lima peserta didik lain memilih opsi nomor tiga sering melakukan. Menurut salah satu peserta didik yang memilih opsi nomor dua, mereka jarang sekali mendapatkan tugas tentang praktikum pada pembelajaran *daring* atau memberikan tugas tentang membuat laporan yang sistematis sehingga peserta didik mengalami kesulitan dan beberapa dari mereka malas untuk

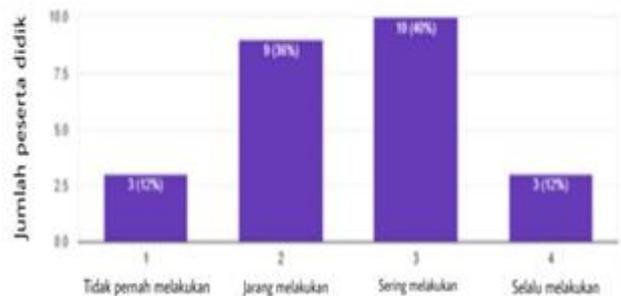
mengerjakan tugas sehingga menyontek dari internet ketika terdapat tugas membuat laporan praktikum.

Peneliti sebelumnya menyatakan bahwa selama minggu kedua pembelajaran secara *online* di masa pandemi ini terdapat banyak keluhan salah satunya yaitu peserta didik merasa bosan belajar dari rumah (Irawan et al., 2020). Rasa bosan dapat merubah suasana hati menjadi malas sehingga kemalasan peserta didik menjadi salah satu faktor yang mengakibatkan komunikasi sains pada masa pandemi COVID-19 menjadi kurang untuk kelas IX SMP Yayasan Pandaan.

Mendeskripsikan ciri-ciri suatu objek merupakan salah satu dari keterampilan komunikasi sains peserta didik. Jawaban dari peserta didik seperti yang ditunjuk yaitu pada Gambar 3.

13. Selama pembelajaran daring saya mampu mendeskripsikan ciri-ciri objek yang diberikan oleh guru di google classroom atau WA

25 responses



Gambar 3 Hasil jawaban peserta didik tentang mendeskripsikan ciri-ciri objek

Jawaban dari 25 peserta didik pada pernyataan nomor 13 didapatkan hanya sepuluh yang menjawab sering dilakukan selama pembelajaran *online* yang ditunjukkan pada opsi ke-tiga dan peserta didik memilih selalu dilakukan pada saat pembelajaran *online* ditunjukkan pada opsi ke-empat yaitu sebanyak tiga peserta didik, sembilan peserta didik memilih opsi jarang melakukan yang terlihat pada opsi ke-tiga, dan tiga peserta didik memilih tidak pernah mendeskripsikan ciri-ciri objek yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran secara *online* ditunjukkan opsi ke-satu. Pada grafik tersebut menandakan bahwa sebagian peserta didik sering mendeskripsikan ciri-ciri objek yang diberikan oleh guru pada masa pandemi COVID-19 dengan pembelajaran secara *online*. Menurut guru yang mengajar sering melakukan tanya jawab yang berkaitan tentang mendeskripsikan suatu objek saat pembelajaran meskipun hanya melalui balas membalas di aplikasi *WhatsApp* contohnya yaitu guru pernah memberikan pertanyaan tentang ciri-ciri dari awan *cumulonimbus*. Berdasarkan hasil keseluruhan jawaban peserta didik SMP Yayasan Pandaan di *Google Forms* tersebut menunjukkan bahwa jumlah perhitungan rerata 59.35 dari 25 jumlah peserta didik dengan standard deviasi kurang dari sama dengan 70 sehingga termasuk kedalam kategori kurang atau cenderung pasif dalam berkomunikasi sains selama pembelajaran *online* di masa pandemi COVID-19. SMP

Yayasan Pandaan 100% menggunakan aplikasi *WhatsApp* untuk pembelajaran selama pandemi COVID-19. Tetapi, penggunaan aplikasi *WhatsApp* seringkali membuat beberapa peserta didik merasa salah paham dengan materi maupun arahan yang diberikan oleh guru dan teman satu kelas mereka. Selama pandemi COVID-19 guru hanya berpatokan kepada buku dan hanya memberi tugas ketika pembelajaran berlangsung, melakukan diskusi singkat dengan peserta didik dan sedikit penjelasan tentang materi-materi yang diajarkan. Hasil penelitian dari (Susanti et al., 2021) adalah kendala peserta didik yang rata-rata pasif di pembelajaran daring juga berdampak terhadap komunikasi sains mereka. Peserta didik rata-rata merasakan psikologi mereka juga merasa terganggu terutama emosional mereka selama pembelajaran secara *online*. Gangguan emosi ditandai dengan suasana hati yang dapat berubah-ubah (Irawan et al., 2020). Subjek penelitian mengalami gangguan emosi karena terlalu banyak tugas yang diberikan oleh guru. Pembelajaran online yang dilakukan selama ini membuat peserta didik jenuh sehingga terdapat rasa malas untuk melakukan pembelajaran maupun untuk mengerjakan tugas-tugas mereka.

Selain gangguan emosi subjek peneliti, faktor luar juga mempengaruhi kinerja mereka dalam pembelajaran secara *online*, diantaranya yaitu ekonomi dari keluarga masing-masing. Selama pandemi COVID-19 banyak orang yang terdampak secara ekonomi, sulit mencari pekerjaan bahkan kehilangan pekerjaan membuat mereka susah untuk membeli kuota internet yang mahal dan jaringan internet di pedesaan sangatlah minim sehingga berdampak ke peserta didik untuk mengikuti pembelajaran secara *online*, kondisi ini menyebabkan kecemasan terhadap mereka.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil bahwa keterampilan komunikasi sains siswa kelas IX SMP Yayasan Pandaan pada masa pandemi COVID-19 masih kurang, karena ada beberapa faktor yang di antara lainnya yaitu guru tidak mengajar atau jarang sekali menjelaskan materi kepada siswa selama pembelajaran *online*. Guru hanya memberi tugas di buku ketika pembelajaran. Jaringan operator dan besar kapasitas aplikasi *Zoom* menjadi alasan tidak diadakan pembelajaran tatap muka di aplikasi *Zoom* dan hanya menggunakan aplikasi *WhatsApp* menjadi satu-satunya alat komunikasi mereka saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, peserta didik merasakan perubahan emosi hati selama pembelajaran *online* dan peserta didik sudah bosan dengan pembelajaran seperti saat ini.

Saran

Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai rujukan guru IPA. Selain itu, diperlukan penelitian lebih lanjut terkait upaya yang dapat meningkatkan komunikasi sains peserta didik pada masa pandemik COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Fadly, W. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Fisika “PRODUKSI” terhadap Peningkatan Aspek-aspek Keterampilan Berkomunikasi Sains. *Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 2(1), 83–94. <https://doi.org/10.21154/ibriez.v2i1.27>
- Irawan, A. W., Dwisona, D., & Lestari, M. (2020). Psychological Impacts of Students on Online Learning During the Pandemic COVID-19. *KONSELI : Jurnal Bimbingan Dan Konseling (E-Journal)*, 7(1), 53–60. <https://doi.org/10.24042/kons.v7i1.6389>
- Kartika, D., Sriyono, S., & Ngazizah, N. (2016). Pengembangan Instrumen Untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Sains Siswa SMA. *Radiasi : Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 8(1), 28-32. <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/227>
- Mishra, L., Gupta, T., & Shree, A. (2020). Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*, 1(February 2021), 100012. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100012>
- Park, S. E. (2020). Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome - coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Clinical and Experimental Pediatrics*, 63(4), 119–124
- Pratiwi, T. P., Munasir, M., & Suprpto, N. (2020). Enhancing Students’ Science Communication Skills Through More Learning Model. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 10(1), 1844. <https://doi.org/10.26740/jpps.v10n1.p1844-1856>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016. Standar Proses Sekolah Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pusbang Tendik. (2013). *Pedoman Kegiatan Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 Bagi Pengawas Sekolah, Kepala Sekolah dan Guru Inti*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Susanti, M., Hidayati, I., Anggreiny, N., & Maputra, Y. (2021). School from Home during COVID-19 Pandemic, a Descriptive Study: Effectivity of Learning towards High School Students in West Sumatra. *KnE Social Sciences*, 2020(December 2019), 430–445. <https://doi.org/10.18502/kss.v4i15.8231>