

Literasi Berbasis Etnosains pada Anak Sekolah Dasar Kampung Maibo Kokoda Papua Barat

Erwinestri Hanidar Nur Afifi^{1*}, Oki Sandra Agnesa², Arini Rahmadana³,
Komayanti⁴

^{1, 2, 3} Institut Agama Islam Negeri Sorong, Sorong, Indonesia

⁴ MI Muhammadiyah 01, Sorong, Indonesia

*afifi.erwinestrihanidarnur@iainsorong.ac.id

Received 18-10-2023

Revised 26-10-2023

Accepted 27-10-2023

ABSTRAK

Pandemi virus Covid-19 yang masuk ke Indonesia sejak Maret 2020-2022 di Indonesia berangsur pulih. Selama hampir lebih satu tahun pembelajaran dilakukan secara daring, dilanjutkan pertemuan tatap muka terbatas (PTMT), hingga 2023 diijinkan secara luring dan normal kembali. Anak usia sekolah dasar merupakan usia paling rentan terkena penularan virus, sehingga perlu diberikan perhatian dan edukasi secara intens agar memahami dan dapat melaksanakan protokol kesehatan dengan baik dan benar. Solusi permasalahan diberikan dengan memberikan edukasi literasi berbasis etnosains melalui proyek pembuatan larutan *hand sanitezer* dan desinfektan menggunakan bahan lokal daerah yang melimpah di Kampung Maibo. Sebagai program berkelanjutan cepat tanggap pandemi penyakit yang merebak secara global. Metode kegiatan ini diawali dengan demonstrasi yang melibatkan siswa, pemaparan singkat, percobaan sederhana, aplikasi produk, dan penekanan materi serta edukasi untuk selalu menjaga kebersihan dan kesehatan. Hasil analisis menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan kreatifitas psikomotorik siswa, berpikir kritis dan kesadaran untuk mematuhi protokol kesehatan.

Kata kunci: Literasi; Etnosains; Covid-19.

ABSTRACT

COVID-19 virus pandemic that entered Indonesia in March 2020-2022 is gradually recovering. For almost over a year, learning was done online, with limited face-to-face meetings (PTMTs) continuing until 2023, when they were allowed to roll out and return to normal. Children of primary school are the most vulnerable to the transmission of the virus, so intensive attention and education are needed to understand and implement health protocols properly and correctly. The solution to the problem was provided by providing ethnoscience-based literacy education through a hand sanitizer and disinfectant project using local materials in the abundant village of Maibo. As a sustainable program to respond rapidly a pandemic of diseases that are spreading globally. This method of activity begins with demonstrations involving students, brief exhibitions, simple experiments, product applications, material emphasis, and education to always maintain hygiene and health. The results of the analysis show that these activities can improve students' psychomotor creativity, critical thinking and awareness to abide by health protocols.

Keywords: Literacy; Ethnoscience; Covid-19.

PENDAHULUAN

Kasus Virus Covid-19 atau yang lebih akrab didengar dengan sebutan virus corona, diumumkan oleh pemerintah Republik Indonesia pada Maret tahun 2020

(Nuraini, 2020; Pranita, 2020). Hingga Agustus 2021, pemerintah Indonesia masih gencar mensosialisasikan kebiasaan hidup sehat melalui media elektronik maupun cetak. Ajakan untuk rajin mencuci tangan, menjaga jarak aman, dan menggunakan masker ketika berkegiatan menjadi pokok anjuran pemerintah dalam memerangi corona. Telah banyak sosialisasi dilakukan, namun fakta di lapangan berbeda. Sosialisasi dilakukan dengan membagikan barang habis pakai dan sekali buang. Solusi yang diberikan oleh pemerintah tidak dapat dirasakan oleh seluruh kalangan masyarakat Indonesia, khususnya masyarakat wilayah pedalaman Papua. Letak geografis Papua yang berada di ujung timur Indonesia serta tingginya biaya transportasi membuat distribusi bantuan pemerintah tidak dapat terserap dengan baik hingga ke wilayah Papua.

Secara geografis, kampung Maibo atau yang lebih akrab dengan sebutan kampung Kokoda, Desa Klabinain, terletak pada posisi 0°56'45" LS dan 131°17'4" BT. Topologi desa ini berupa daratan dengan ketinggian 9,9 meter di atas permukaan air laut dengan akses jalan masuk desa lumayan bagus namun jauh dari pemukiman penduduk (Afifi dkk., 2021). Daerah ini memiliki satu sekolah dasar yakni SD Al Ma'arif 1 Klabinain dengan jumlah keseluruhan siswa 118 siswa. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang menerapkan kegiatan belajar mengajar dengan sistem pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) yang dilaksanakan seminggu tiga kali pada saat pandemi Covid terjadi. Observasi di lapangan menunjukkan siswa belum sepenuhnya menerapkan protokol kesehatan dengan baik dan benar serta kebanyakan tidak menggunakan masker. Hasil penelitian (Atmojo dkk., 2020; Prayitno dkk., 2020) menunjukkan bahwa dengan rajin menggunakan masker dengan benar dapat mencegah penularan virus corona melalui perantara udara. Oleh karena itu penting dilakukan sosialisasi yang bersifat edukasi kepada siswa agar tidak hanya dimengerti namun juga diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Daun sirih hijau (*Piper battle L*) dan pinang (*Areca catechu L*) (Cahyanto, 2018) merupakan tanaman yang mudah ditemukan di daerah Papua khususnya di kampung Maibo. Buah pinang merupakan salah satu komoditi buah-buahan yang sangat digemari dalam kehidupan orang Papua (Rumetna dkk., 2019). Senyawa tanin pada ekstrak biji pinang atau yang dikenal dengan nama ilmiah *Areca Catechu Linn* dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan bakteri *Streptococcus mutans* yang termasuk kategori kuat. Disamping itu, biji pinang juga mengandung senyawa alkaloid 1,45% yang memiliki daya antiseptik dan antibakteri (Ningsih, 2018). Buah pinang menjadi buah primadona di Papua dan hamper dijual disepanjang jalan. Masyarakat Papua memiliki kegermaran mengunyah sirih pinang dalam keseharian mereka dan hal ini menjadi suatu budaya yang turun menurun (Mumu & Aninam, 2018). Kebiasaan mengunyah pinang yang bahkan telah menjadi budaya dan kebiasaan masyarakat Papua ini ternyata berbanding lurus dengan khasiat yang diberikan oleh buah tersebut.

Selain buah pinang, daun sirih juga banyak ditemukan di daerah Papua. Bernama ilmiah *Piper battle L*, daun sirih digunakan oleh masyarakat sebagai obat-

obatan dan buahnya dimanfaatkan sebagai komposisi racikan dalam mengunyah buah pinang. Air rebusan daun sirih dengan kandungan lebih dari 15% memiliki efektifitas yang sama dengan etanol 70% dalam mengurangi jumlah bakteri dan virus (Alawiyah dkk., 2021; Putra dkk., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh (Sari & Isadiartuti, 2006) juga menunjukkan bahwa daya antiseptik dengan kadar ekstrak rebusan daun sirih 20% menunjukkan kemampuan menurunkan jumlah koloni mikroorganisme hingga kurang dari 50% dan dengan kadar 25% mampu menghilangkan seluruh koloni mikroorganisme pada tangan. Oleh karena itu daun sirih sangat cocok digunakan sebagai bahan alami pembersih tangan di masa pandemi ini.

Larutan yang sering dijumpai berupa bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari masyarakat kampung maibo selanjutnya adalah senyawa kimia dengan produk dagang wipol dan bayclin. Wipol merupakan salah satu nama produk desinfektan yang sering digunakan untuk membersihkan lantai, sedangkan bayclin merupakan merek dagang dari larutan kimia yang digunakan untuk memutihkan pakaian yang terkena noda. Kedua larutan ini mengandung komposisi *benzalkonium klorida*. Senyawa ini merupakan salah satu golongan surfaktan kationik yang banyak digunakan dalam cairan desinfektan. Senyawa ini mampu merusak dinding virus dan kuman yang menempel pada permukaan benda mati (Lukitaningsih dkk., 2020). Desinfektan berfungsi merusak lapisan lemak virus sehingga melemahkan dan efektif melawan virus corona.

Memanfaatkan bahan alami yang banyak ditemukan di lingkungan sekitar dan campuran bahan kimia yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari menjadi latar belakang dilakukan edukasi pembuatan *hand sanitizer* dan larutan desinfektan kepada anak sekolah dasar. Pemanfaatan pinang dan sirih sebagai sumber belajar etnosains memudahkan siswa dalam mengenali objek secara kontekstual. Kegiatan ini juga bertujuan memberikan edukasi berupa literasi berbasis etnosains dimana siswa akan mengeksplor kemampuan faktual dan konseptualnya berdasarkan pengalaman belajar yang mereka lakukan di kelas. Pengetahuan sains dan teknologi yang diajarkan kepada siswa dalam mengeksplorasi sains asli akan memunculkan rasa cinta pada budaya lokal daerahnya (Risamasu et al., 2023). Kegiatan ini juga memberikan edukasi kepada guru bahwa penting melakukan literasi sains dengan menggunakan kearifan lokal daerah sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE PELAKSANAAN

Objek kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan edukasi berupa sosialisasi literasi berbasis etnosains kepada siswa sekolah dasar. Kegiatan ini telah dilakukan kepada siswa SD Al Ma'arif 1 Klabinain sebanyak 25 siswa kelas atas. Dua puluh lima siswa tersebut dibimbing oleh empat guru pendamping dan dibagi menjadi 4 kelompok. Pembagian kelompok dilakukan secara acak dan merata. Sebelum masing-masing kelompok melakukan praktikum sederhana, diberikan demonstrasi dan penjelasan singkat terlebih dahulu kepada siswa guna memberikan pengetahuan awal tentang materi yang akan mereka pelajari. Hal ini sejalan dengan muatan

kurikulum 2013 yang syarat dengan pembelajaran berbasis penemuan dan belajar yang bermakna (Afifi dkk., 2014).

Bentuk kegiatan yang dilakukan untuk mengedukasi siswa tentang literasi etnosains merupakan perpaduan antara konvensional inkuiri (menemukan). Tabel 1 menunjukkan gambaran kegiatan pelaksanaan literasi etnosains di SD Al Ma'arif 1 Klabinain. Penjelasan dilakukan dengan memberikan visualisasi melalui benda konkret yang sering dijumpai siswa di lingkungan sekitar. Dengan cara seperti itu siswa dapat secara interaktif saling bertukar pikiran dan menstimulasi rasa ingin tau sebelum terjawab di kegiatan praktikum.

Tabel 1. Rancangan Kegiatan Literasi Berbasis Etnosains

No	Aktifitas Siswa	Metode
1	Memperhatikan demonstrasi dan pemaparan materi tentang pembuatan larutan <i>hand sanitizer</i> dan desinfektan	Demonstrasi paparan interaktif
2	Praktikum membuat larutan <i>hand sannitezer</i> dan dessinfektan	Praktikum
3	Mengaplikasikan produk pada lingkungan sekitar	Praktikum
4	Melakukan evaluasi bersama guru	Kuis interaktif dan diskusi

Kelompok satu dan dua bertugas membuat larutan desinfektan dengan menggunakan bahan cairan wipol dan bayclin sedangkan kelompok tiga dan empat membuat larutan *hand sanitizer* dari *steam* rebusan daun sirih perasan jeruk nipis. Setelah siswa selesai membuat larutan sesuai pembagian kelompoknya masing-masing, siswa diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan larutan tersebut pada lingkungan sekitar.

Sebagai bagian akhir dari kegiatan ini diberikan kuis interaktif untuk mengevaluasi pengetahuan siswa terhadap materi literasi berbasis etnosains yang telah dilaksanakan. Pertanyaan dilakukan secara terbuka kepada seluruh siswa di kelas dan dipilih salah satu siswa yang berhasil angkat tangan terlebih dahulu dalam menjawab. Jawaban yang paling tepat diberikan penghargaan. Secara keseluruhan, kegiatan ini berlangsung selama 4 jam pelajaran. Disamping memberikan edukasi melalui literasi berbasis etnosains, kegiatan ini juga meningkatkan pengetahuan sains siswa, menstimulasi kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya, dan mengembangkan kemampuan motorik siswa dalam belajar.

HASIL KEGIATAN

Sebagaimana telah dipaparkan pada metode kegiatan, literasi berbasis etnosains diawali dengan aktifitas demonstrasi dan pemaparan interaktif bersama siswa. Menstimulus rasa ingin tahu siswa dengan benda-benda konkrit yang banyak ditemukan di lingkungan sekitar. Materi dipilih dan dibuat dengan visualisasi gambar di papan tulis serta dijelaskan dengan menggunakan bahasa sederhana agar mudah dipahami oleh siswa. (Armansyah dkk., 2019) memaparkan bahwa visualisasi materi

dalam pembelajaran terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa. Siswa akan fokus dalam menyimak dan perhatiannya tertuju pada visualisasi yang diberikan oleh guru. Gambar 1 menampilkan fase demonstrasi dan pemaparan interaktif yang diperhatikan dengan sungguh-sungguh oleh siswa.

Setelah demonstrasi dan pemaparan sederhana diberikan, siswa dibentuk menjadi empat kelompok. Satu kelompok terdiri atas 4-5 orang siswa secara acak. Masing-masing kelompok ditemani oleh satu orang guru pendamping untuk memastikan kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan oleh siswa berjalan dengan aman dan lancar (Gambar 2). Guru pendamping bertindak sebagai fasilitator siswa selama melaksanakan kegiatan praktikum. Pada pelaksanaan kegiatan praktikum ditemukan beberapa kendala yang dialami oleh siswa, diantaranya: 1) belum memahami dengan benar menggunakan gelas ukur dan membaca skala pada gelas ukur; 2) Siswa masih bingung menentukan jumlah larutan yang akan dicampurkan; 3) siswa tidak terbiasa melakukan praktikum.

Kendala yang dialami oleh siswa tersebut teramati pada saat kegiatan praktikum berjalan. Hal ini tentu mengindikasikan bahwa kemampuan siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan baru sangatlah tinggi namun tidak terfasilitasi dengan kegiatan psikomotorik yang beragam. Kemampuan psikomotorik menuntun guru dalam memberikan penilaian yang melibatkan gerak fisik siswa (Magdalena dkk., 2021). Akibatnya para siswa cenderung menumbuhkan rasa penasaran dan mencoba-coba alat praktikum hingga memainkan benda. Rasa ingin tahu yang seperti inilah yang seharusnya dieksplorasi dan diberikan wadah oleh guru sebagai pendidik untuk lebih meningkatkan kemampuan sains pada anak sekolah dasar (Linda & Lestari, 2019). Dengan begitu, kemampuan psikomotorik serta berpikir kritis siswa dapat dibangun sejak dini.



Gambar 1. Demonstrasi dan paparan interaktif



Gambar 2. Kegiatan praktikum siswa didampingi guru

Setelah melakukan kegiatan praktikum dan berhasil menciptakan produk berupa larutan *hand sanitizer* dan desinfektan siap pakai, siswa diarahkan untuk mengaplikasikan kedua larutan tersebut di lingkungan kelas. Dimulai dari kelompok satu yang membuat larutan desinfektan dari bahan utama cairan *wipol* dan air membersihkan meja dengan cara menyemprotkan campuran larutan tersebut dan membersihkan menggunakan lap kain yang telah disediakan. Sedangkan kelompok dua membersihkan kursi di kelas menggunakan larutan desininfektan yang terbuat dari campuran *bayclin* dan air. Terlihat pada Gambar 3 siswa antusias membersihkan ruang kelas dan takjub melihat hasilnya meja dan kursi yang mereka gunakan untuk kegiatan belajar menjadi terlihat bersih dan berkilau



Gambar 3. Aplikasi produk pada lingkungan kelas

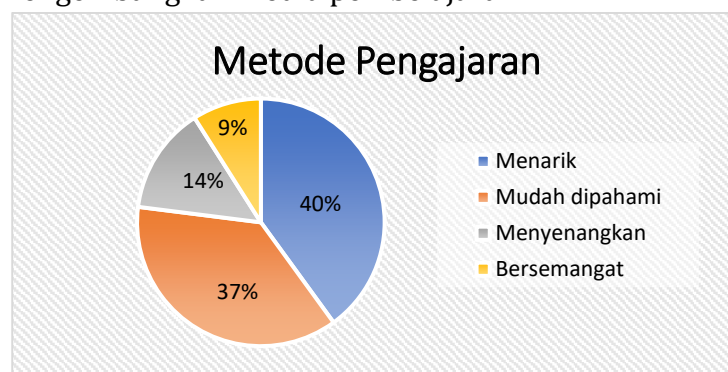
Kegiatan literasi berbasis etnosains diakhiri dengan melakukan evaluasi bersama. Hal ini ditujukan untuk mengasimilasi pemikiran antara setiap kelompok dan memberikan penguatan konsep literasi sains kepada siswa. Gambar 4 menunjukkan siswa antusias memperhatikan dan dengan percaya diri melakukan review kembali kegiatan yang telah dilakukan di depan teman-teman kelasnya. (Afifi dkk., 2016) menjelaskan bahwa dengan asimilasi siswa akan menggunakan konsep yang dimilikinya untuk membandingkan dengan fenomena yang baru. Literasi berbasis sains

juga membantu siswa dalam mengembangkan potensi diri (Hafis dkk., 2022; Widyastika dkk., 2022), nilai karakter dan budaya. Kemudian siswa akan melakukan formasi konsep dimana siswa akan merubah konsep yang dia miliki apabila konsep tersebut dipandang sudah tidak relevan lagi dengan fenomena baru yang baru dipelajari.



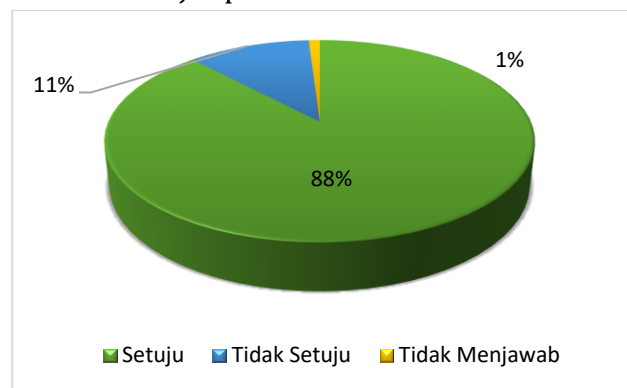
Gambar 4. Evaluasi bersama guru

Hasil survei yang dilakukan pada siswa menunjukkan respon siswa 85% setuju untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. Respon siswa terhadap pemaparan materi dan metode pengajaran literasi sains yang diberikan juga menunjukkan grafik yang memuaskan (Gambar 5). Siswa menyatakan bahwa kegiatan literasi sains yang diajarkan di sekolah mereka sangat menarik (40%) dan mudah dipahami (37%). Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki ketertarikan pada suatu pembelajaran apabila pembelajaran yang diberikan dapat disajikan secara menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Sebanyak 88% siswa setuju dalam melakukan pembelajaran dilakukan dengan kegiatan demonstrasi menggunakan alat peraga untuk membantu pemahaman visual. Gambar 6 menunjukkan prosentase respon para siswa terhadap kegiatan demonstrasi yang diberikan. Visualisasi yang menarik diberikan pada awal kegiatan pembelajaran akan memberikan eksplorasi pengalaman berpikir yang lebih kompleks kepada siswa. (Irawati dkk., 2021) menunjukkan bahwa 65% siswa setuju dalam penggunaan alat peraga yang membantu pemahaman dalam kegiatan belajar. Oleh karena itu guru harus kreatif dalam memberikan visualisasi materi pelajaran dan inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran.



Gambar 5. Respon siswa terhadap metode pengajaran

Gambar 6 memperlihatkan 11% siswa tidak setuju dengan adanya demonstrasi di awal kegiatan belajar. 11% siswa tersebut kemudian dilakukan wawancara sehingga diketahui alasan yang diberikan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa asing dengan metode pembelajaran yang diawali dengan demonstrasi berupa praktikum sederhana. Siswa terbiasa belajar dengan pembelajaran *direct instruction*. Hal ini lah yang menjadi dasar pentingnya menumbuhkan antusiasme belajar pada siswa.



Gambar 6. Respon siswa terhadap kegiatan demonstrasi

KESIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian yang dilakukan kepada masyarakat dengan edukasi literasi berbasis etnosains kepada siswa sekolah dasar kampung Maibo, Sorong, Papua Barat ini akan dilakukan secara berkesinambungan sebagai program jangka panjang pemerataan edukasi literasi di sekolah Dasar. Kegiatan ini juga akan turut serta melibatkan tenaga pendidik seperti guru dan dosen serta mahasiswa sebagai upaya pemerataan literasi di wilayah Papua Barat.

Kegiatan dilaksanakan dengan memberikan pemaparan singkat kepada siswa dan demonstrasi yang memancing fokus belajar siswa. Siswa diberikan kesempatan mengeksplor pengetahuan dengan melakukan praktikum sederhana menggunakan hasil alam lokal daerah dan menerapkan langsung di lingkungan sekitar. Pemahaman siswa diuji melalui evaluasi berupa kuis dan respon menggunakan survei pada akhir kegiatan. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini antusiasme siswa meningkat seiring dengan pemahaman konsep dan memberikan pengalaman belajar, kecintaan akan budaya lokal sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan adanya pengetahuan literasi berbasis etnosains ini, guru dapat terus berupaya meningkatkan kreatifitas dan inovasi pembelajaran agar kemampuan berpikir siswa juga meningkat. Demonstrasi perlu dilakukan dengan menggunakan benda konkrit sehingga sesuai dengan cara berpikir siswa usia sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Ibu Rusmiati selaku kepala sekolah SD Al Ma'arif 1 Klabinain dan seluruh *stake holder* serta siswa yang turut serta

mengikuti pelatihan ini sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Terimakasih pula kepada raga kampung Maibo, Kokoda, Papua Barat yang antusias memberikan semangat putra/putrinya untuk hadir ke sekolah dan mengikuti proses kegiatan dari awal hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, E. H. N., Agnesa, O. S., & Rahmadana, A. (2021). *Literasi Sains di Era New Normal pada Anak Sekolah Dasar*.
- Afifi, E. H. N., Parno, & Sugiyanto. (2014). *Peningkatan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Banyuanyar Probolinggo Melalui Penerapan Model 5e Learning Cycle Dengan Strategi Self- Explanation*.
- Afifi, E. H. N., Warono, & Diantoro, M. (2016). *Pengaruh Penggunaan Think Aloud Protocol Berdasarkan Model Discovery learning terhadap penguasaan Konsep fisika Kelas X MAN 2 Kota Probolinggo*. 1, 134–144.
- Alawiyah, A. L., Karmila, A., Hajar, D. S., Pebriani, F., & Putri, N. L. F. H. (2021). Pelatihan Pembuatan Hand sanitizer Alami dari Daun Sirih dan Jeruk Nipis di Desa Salamnunggal. *Educivilia: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 2(2), 117–126. <https://doi.org/10.30997/ejpm.v2i2.3233>
- Armansyah, F., Sulton, S., & Sulthoni, S. (2019). Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(3), 224–229. <https://doi.org/10.17977/um038v2i32019p224>
- Atmojo, J. T., Iswahyuni, S., Setyorini, C., Puspitasary, K., Ernawati, H., Syujak, A. R., Nugroho, P., Putra, N. S., Nurrochim, N., Wahyudi, W., Setyawan, N., Susanti, R. F., Suwanto, S., Haidar, M., Iswahyudi, A., Tofan, M., Bintoro, W. A., Putri, A. P., Kuntari, S., Mubarak, A. S. (2020). Penggunaan Masker Dalam Pencegahan Dan Penanganan Covid-19: Rasionalitas, Efektivitas, Dan Isu Terkini. *Avicenna: Journal of Health Research*, 3(2). <https://doi.org/10.36419/avicenna.v3i2.402>
- Cahyanto, H. A. (2018). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Pinang (Areca catechu, L). *Majalah BIAM*, 14(2). <https://doi.org/10.29360/mb.v14i2.4101>
- Hafis, C., Ashari, A., & Ngazizah, N. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Literasi Sains dan Karakter Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(4). <https://doi.org/10.56916/ejip.v1i4.196>
- Irawati, F., Kartikasari, F. D., & Tarigan, E. (2021). Pengenalan Energi Terbarukan dengan Fokus Energi Matahari kepada Siswa Sekolah Dasar dan Menengah. *Publikasi Pendidikan*, 11, 164–169.
- Linda, Z., & Lestari, I. (2019). Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran. Dalam *Erzatama Karya Abadi* (Nomor August).
- Lukitaningsih, E., Puspitasari, I., Ikawati, Z., Rahmawati, F., Saifullah, T., Santosa, D., Haryaningsih, W., Nugroho, A. E., Ismail, H., & Marchaban. (2020). *Cara Penggunaan Disinfektan yang Tepat untuk Mencegah Penyebaran Covid-19*. Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. <https://farmasi.ugm.ac.id/id/cara-penggunaan-disinfektan-yang-tepat-untuk-mencegah-penyebaran-covid-19/>

- Magdalena, I., Prabandani, R. O., & Rini, E. S. (2021). Analisis Taksonomi Bloom Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran di SDN Kosambi 06 Pagi. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 227–234.
- Mumu, J., & Aninam, P. A. (2018). Analisis Konteks Asal Budaya Papua Dalam Pendidikan Matematika Realistik. *Journal of Honai Math*, 1(1). <https://doi.org/10.30862/jhm.v1i1.768>
- Ningsih, W. (2018). Formulasi Dan Uji Efektivitas Antibakteri Edible Film Ekstrak Biji Pinang (Areca catechu Linn). *JIFFK: Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 15(2), 71. <https://doi.org/10.31942/jiffk.v15i2.2569>
- Nuraini, T. N. (2020, Maret 3). Cerita Lengkap Asal Mula Munculnya Virus Corona di Indonesia. *Merdeka.com*.
- Pranita, E. (2020, Mei 11). Diumumkan Awal Maret, Ahli: Virus Corona Masuk Indonesia dari Januari. *Kompas.com*.
- Prayitno, S. A., Pribadi, H. P., & Ifadah, R. A. (2020). Peran Serta Dalam Melaksanakan Protokol Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19) Pada Masyarakat. *DedikasiMU(Journal of Community Service)*, 2(3), 504. <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v2i3.1657>
- Putra, A., Reza, O. O., & Pratiwi, A. L. (2021). Pemberdayaan Keluarga Melalui Pembuatan Produk Home Industry Hand Sanitizer Alami di Masa Pandemi Covid-19. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5(1), 14–24.
- Risamasu, P. V. M., Pieter, J., & Gunada, I. W. (2023). Pengembangan Bahan Ajar IPA SMP Tema Perpindahan Kalor Berkonteks Etnosains Jayapura Papua. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b). <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1322>
- Rumetna, M., Lina, T., Filemon, F., Siwalette, B., Andriano, A., Deviana, R., & Paknawan, R. (2019). Penerapan Metode Simpleks untuk Menghasilkan Keuntungan Maksimum pada Penjual Buah Pinang. *Journal of Dedication to Papua Community*, 2(1), 75–86. <https://doi.org/10.34124/288517>
- Sari, R., & Isadiartuti, D. (2006). Studi efektivitas sediaan gel antiseptik tangan. *Majalah Farmasi Indonesia*, 17(4), 163–169.
- Widyastika, D., Sitorus, R. H., & Lubis, S. J. (2022). Literasi Sains dan Pendidikan Karakter pada Pembelajaran IPA Abad 21. *Journal on Teacher Education*, 3.