

**Keterampilan Memakai Dan Melepas Alat Pelindung Diri Level 2
Mahasiswa Profesi Ners Universitas Advent Indonesia**

Debora Debby Irvina Ruru¹, Untung Sudharmono²
Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Advent Indonesia
Deborahruru18@gmail.com, usudharmono@unai.edu

Abstrak

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan alat yang digunakan untuk melindungi pekerja dari cedera atau penyakit yang diakibatkan oleh kontak dengan bahaya (hazards) di tempat kerja yang meliputi kimiawi, biologis, radiasi, fisik, elektrik, mekanis dan lain-lain. Alat Pelindung Diri (APD) level 2 biasa digunakan oleh dokter, perawat, petugas laboratorium, farmasi, radiographer serta petugas kebersihan yang berdinasi di ruang Covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara memakai dan melepas alat pelindung diri level 2 pada mahasiswa profesi ners Universitas Advent Indonesia untuk mengurangi resiko terpapar virus Covid-19. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian adalah pre experimental dengan rancangan the one group posttest only. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 20 mahasiswa perawat Universitas Advent Indonesia jenjang profesi. Hasil penelitian yang didapatkan pada nilai mean keterampilan memakai APD adalah 92,8 sedangkan nilai mean keterampilan melepas APD adalah 87,2. Hal ini berarti mahasiswa profesi ners Universitas Advent Indonesia dalam memakai dan melepas APD level 2 pada tingkat keterampilan sangat tinggi. Saran untuk pendidikan tinggi keperawatan agar terus meningkatkan keterampilan peserta didik dalam memakai dan melepas APD level 2.

Kata kunci: Alat Pelindung Diri level 2, Keterampilan Mahasiswa, Memakai dan Melepas APD level 2

Pendahuluan

Wabah Covid-19 secara resmi diumumkan menjadi pandemik global pada 12 Maret 2020 oleh WHO. Penyebarannya yang begitu cepat menjadikan kasus orang yang terinfeksi Covid-19 mengalami peningkatan. Virus Covid-19, dapat ditularkan melalui droplet seseorang yang terkena ataupun terinfeksi virus ini (E et al., 2020; Harahap, 2020).

Ada dua kasus pertama Covid-19 masuk ke Indonesia pada tanggal 2

Maret 2020 dan pada tanggal 25 Maret 2020 sudah mencapai 790 kasus di Indonesia. Angka tersebut menunjukkan bahwa Covid-19 menyebar sangat cepat di Indonesia. Pada 15 April 2020 kasus konfirmasi ada diangka 4.839 orang dimana rasio kematian sebesar 9,5 persen (459 orang). Selain itu terdapat 34 Provinsi telah dinyatakan terinfeksi Covid-19, dimana ada 5 provinsi dengan kasus konfirmasi lebih dari 100 orang yakni DKI Jakarta, Jabar, Jatim, Banten

Jateng, dan Sulawesi Selatan (Fuadi & Irdalisa, 2020). Dari hari ke hari bahkan setiap bulannya pasien terkonfirmasi Covid-19 terus meningkat hingga pada bulan April 2021 kasus pasien Covid -19 meyumbang 150.514 pasien yang terkonfirmasi Covid – 19 sehingga pasien yang terkonfirmasi menjadi 1.668.368 (reporter medika, 2021).

Kematian yang disebabkan oleh Covid-19 tenaga medis khususnya perawat dan dokter terus bertambah sekitar 130 dokter meninggal karena terpapar Covid-19 per 20 Oktober 2020. Di Indonesia angka kematian tenaga medis termasuk salah satu yang tertinggi yaitu mencapai 2,4% per 21 Juli 2020 menurut Data Indeks Pengaruh Kematian Nakes (IPKN). Tingginya angka kematian tenaga medis ini disebabkan oleh minimnya APD, jam kerja yang Panjang, factor kelelahan nakes dan juga skrining pasien yang kurang ketat (Apriningsih dkk, 2020). Pada tanggal 23 Juni 2020 terdapat 129 perawat yang terkonfirmasi Covid-19 dan 30 diantaranya meninggal dunia, sedangkan yang terjadi di Kalimantan Selatan sampai tanggal 22 Juli 2020 jumlah perawat yang terkonfirmasi Covid-19 ada 164 orang dan 1 orang perawat di kota Banjarmasin meninggal dunia (Iswanti, 2021).

Peran tenaga Kesehatan penting dalam mewujudkan pelayanan Kesehatan yang berkualitas guna mewujudkan derajat Kesehatan setinggi-tingginya. (Laranova et al., 2018). Tenaga Kesehatan yang terpapar dengan berbagai potensi yang

berbahaya dapat menimbulkan penyakit infeksi. Cara yang dilakukan untuk menghindari bahaya potensial yang terjadi di tempat kerja salah satunya dengan upaya K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Pentingnya penggunaan alat pelindung diri akan memberikan berdampak pada terjadi atau tidaknya penyakit infeksi yang berbahaya. (Harlan, 2018)

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan alat atau perlengkapan yang berfungsi sebagai “penyekat atau pembatas” antara petugas dan penderita. Untuk meminimalisir terjadinya resiko terpapar penyakit ataupun resiko keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit maka perawat diwajibkan menggunakan APD dalam memberikan asuhan keperawatan (Mariana et al., 2018)

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan alat yang digunakan untuk melindungi pekerja dari cedera atau penyakit yang diakibatkan oleh kontak dengan bahaya (hazards) di tempat kerja yang meliputi kimiawi, biologis, radiasi, fisik, elektris, mekanis dan lain-lain (Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan, 2020)

Penyakit Akibat Kerja adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atas lingkungan kerja (Permennakertrans No. PER/01/MEN 1981 dalam Santoso, 2012). (Juliana & Berutu, 2012). Seiring dengan pandemic covid – 19 yang terjadi, tenaga kesehatan merupakan kelompok yang paling rentan untuk terpapar virus Covid- 19 karenan mengalami kontak langsung dengan pasien yang

terkonfirmasi virus tersebut. (jumlah tenaga medis yang terkena covid 19)

Alat Pelindung diri (APD) yang mungkin sering dijumpai di Rumah Sakit dapat berupa sarung tangan, masker, google (kacamata pelindung), face shield (pelindung wajah), dan juga jubah. APD ini dapat digunakan sesuai dengan indikasi pada tiap-tiap jenis APD (Kasim et al., 2017)

Pemilihan Alat Pelindung Diri (APD) perlu dipilih secara hati-hati agar dapat memberikan perlindungan terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya yang mungkin akan dihadapi oleh tenaga kerja, dan alat tersebut diharapkan tidak menimbulkan rasa yang tidak nyaman, berat alatnya harus ringan mungkin, alat dapat dipakai secara fleksibel, alat pelindung tahan dalam pemakaian yang cukup lama, alat diharapkan tidak menimbulkan bahaya-bahaya bagi pemakainya, alat pelindung harus sesuai standar yang berlaku, alat tersebut tidak membatasi Gerakan pemakainya (Juliana & Berutu, 2012)

Alat Pelindung Diri (APD) level 2 biasa digunakan oleh dokter, perawat, petugas laboratorium, farmasi, radiographer serta petugas kebersihan yang berdinasi di ruang Covid-19. Pada saat petugas Kesehatan melakukan pemeriksaan pada pasien yang datang memiliki gejala infeksi pernafasan maka menggunakan APD level 2 ini (Artathi Eka Suryandari & Trisnawati, 2020)

Alat Pelindung Diri (APD) level 2 terdiri dari sarung tangan, masker bedah, gown, pelindung mata,(google atau face shield) dan

penutup kepala ((Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan, 2020)

Berikut ini prosedur penggunaan (donning) APD:

1. Sebelum menggunakan alat pelindung diri, petugas melepaskan seluruh perhiasan yang dikenakan termasuk jam tangan. Petugas yang berambut panjang harus mengikat rambut. Petugas yang berkacamata harus melekatkan kacamata supaya tidak jatuh
2. Inspeksi kondisi alat pelindung diri, memastikan ukurannya sesuai dengan tubuh petugas dan tidak ada kerusakan pada alat
3. Lakukan cuci tangan (hand hygiene)
4. Kenakan sepatu Lalu, pasang boot cover, ikat tali yang melingkari boot cover. Usahakan tangan tidak menyentuh lantai. Tahap ini sebaiknya dikerjakan dalam posisi duduk
5. Kenakan sarung tangan (dalam)
6. Kenakan baju pelindung dan buat agar lengan baju menutupi pergelangan sarung tangan dalam. Pastikan semua bagian lengan sarung tangan masuk di bawah lengan baju pelindung. Pakaikan plester di pergelangan tangan apabila masih ada celah antara baju dengan sarung tangan
7. Kenakan masker N95. Pastikan seluruh bagian tepi menyesuaikan bentuk wajah sehingga tidak ada celah.

Kenakan hood, pastikan bagian telinga dan leher tertutup dan tidak ada rambut yang keluar. Bagian bawah hood harus menutupi kedua bahu. Asisten dapat membantu proses pemakaian

8. Kenakan apron (tidak wajib) apabila menangani pasien dengan gejala muntah dan diare
9. Kenakan sarung tangan luar yang biasanya memiliki pergelangan lebih panjang. Tarik bagian lengan sarung tangan hingga menutupi bagian lengan baju pelindung. Penggunaan sarung tangan yang berbeda warna dengan sarung tangan dalam dapat membantu identifikasi
10. Kenakan pelindung wajah (face shield)
11. Evaluasi kelengkapan dan kesesuaian penggunaan alat pelindung diri menggunakan bantuan cermin, ditambah dengan verifikasi oleh petugas donning.

Berdasarkan pedoman WHO, prosedur melepaskan alat pelindung diri sesuai urutan adalah sebagai berikut:

- 1) Lakukan cuci tangan (hand hygiene) dengan tetap menggunakan sarung tangan
- 2) Robek apron di bagian leher kemudian gulung ke bagian depan dan bawah. Hindari tangan menyentuh bagian coveralldi belakang
- 3) Lakukan cuci tangan. Cuci tangan dilakukan setiap selesai

melepaskan 1 jenis atribut alat pelindung diri

- 4) Lepaskan pelindung kepala-leher (bila hood terpisah dari baju pelindung) dengan cara menarik bagian atas penutup kepala. Bila menggunakan coverall kepala-mata kaki, buka terlebih dahulu resleting di bagian dada, kemudian lepaskan hoodie ke arah belakang secara perlahan dengan cara menggulung bagian dalam menjadi bagian luar. Hindari menyentuh bagian luar coverall
- 5) Setelah coverall terlepas melewati bahu hingga pertengahan siku, tarik lengan perlahan agar coverall terlepas bersama dengan sarung tangan luar. Teruskan membuka dan menggulung coverall dengan tetap menggunakan sarung tangan dalam, hingga terlepas seluruhnya dari bagian kaki
- 6) Lakukan cuci tangan kembali (terus dilakukan setiap selesai melepaskan 1 jenis atribut)
- 7) Lepaskan pelindung mata dengan memegang tali di bagian belakang
- 8) Lepaskan masker dengan menarik bagian tali bawah di belakang melewati kepala ke bagian depan. Dilanjutkan dengan melepaskan tali bagian atas
- 9) Lepaskan boot cover. Lalu, lepaskan sepatu boot tanpa menyentuh dengan tangan

- 10) Lepaskan sarung tangan dalam
- 11) Lakukan cuci tangan di akhir prosedur (Berutu. 2020)

Menurut buku Panduan Asuhan Keperawatan Covid-19 berikut ini akan dijelaskan mengenai cara Pemasangan APD Gaun (Level 2):

- Lepaskan semua aksesoris yang digunakan (seperti jam tangan, cincin, kalung, anting)
- Pakai baju kerja dan gunakan sepatu tertutup
- Rapikan rambut (ikat jika Panjang) atau gunakan jilbab yang ujungnya dimasukkan ke dalam kerah baju
- Lakukan kebersihan tangan dengan cairan berbasis alcohol
- Pakai gaun tahan air (apron) sekali pakai
- Gunakan masker bedah dan pastikan terpasang dengan baik (menutupi seluruh hidung dan mulut)
- Gunakan pelindung wajah (face shield) dengan terpasang kuat dan nyaman
- Gunakan pelindung kaki sekali pakai (shoes cover) menutupi seluruh sepatu

Langkah pelepasan APD Gaun (level 2):

- Pastikan tersedia tempat limbah infeksius yang aman pada area pelepasan dan pembuangan APD

- Leaskan sarung tangan dengan hati-hati dan buang ke tempat limbah infeksius
- Lakukan kebersihan tangan dengan hand rubs
- Lepaskan gaun dengan melepaskan ikatan terlebih dahulu kemudian menarik dari belakang ke depan dengan menggulung dari bagian dalam ke arah bawah dan tempatkan ke wadah infeksius
- Buka face shield dengan hati-hati dan tempatkan ke wadah infeksius
- Buka masker bedah dan buang ke tempat limbah infeksius
- Lakukan kebersihan tangan dengan air mengalir dan sabun

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian adalah pre experimental dengan rancangan the one group posttest only. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 07 Mei 2021 di Klinik Universitas Advent Indonesia. Subjek pada penelitian ini adalah Mahasiswa Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Advent Indonesia yang menjadi relawan di Klinik Universitas Advent Indonesia yang berjumlah 20 orang. Instrument dari penelitian ini adalah lembar prosedur menggunakan Alat Pelindung diri level 2 yang terdiri dari 7 item dan lembar prosedur melepaskan alat pelindung diri level 2 yang terdiri dari 13 item. Lembar prosedur menggunakan dan melepaskan alat pelindung diri level 2 ini bersumber dari petunjuk teknis alat

pelindung diri APD Direktur Jenderal Pelayanan kesehatan 2020.

Data dikumpulkan dengan cara memberikan seminar tentang Alat Pelindung Diri yang terdiri dari jenis – jenis alat pelindung diri, level – level alat pelindung diri dan cara menggunakan dan melepaskan alat pelindung diri pada masa pandemi covid - 19 dalam bentuk power point dan video. Langkah selanjutnya ialah dengan meminta subjek untuk memperagakan cara menggunakan dan melepaskan Alat pelindung diri level 2 dan kemudian peneliti mengobservasi dan mengisi lembar penelitian menggunakan dan melepaskan alat pelindung diri level 2 yang telah di buat.

Setelah data terkumpul maka akan dihitung Nilai *mean* dari persentase keterampilan memakai dan melepas APD level 2 dan diinterpretasikan sesuai tabel 1.

Tabel 1.

Tingkat Keterampilan Mahasiswa		
No	Nilai Mean	Tingkat Keterampilan
1	0 S/D 20	Sangat rendah
2	21 S/D 40	Rendah
3	41 S/D 60	Cukup
4	61 S/D 80	Tinggi
5	81 S/D 100	Sangat tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil observasi pemasangan dan pelepasan APD level 2 yang dilakukan oleh mahasiswa profesi Ners Universitas Advent Indonesia yang menjadi relawan di klinik di sajikan dalam tabel 2.

Melihat tabel 2 dan setelah dihitung nilai mean dari nilai persentasi keterampilan memakai dan melepas APD level 2 didapati nilai mean keterampilan memakai APD adalah 92,8 sedangkan nilai mean keterampilan melepas APD adalah 87,2. Mengacu pada tabel 1 maka dapat dikatakan keterampilan mahasiswa profesi ners Universitas Advent Indonesia dalam memakai dan melepas

Tabel 2.

Keterampilan Mamakai dan Melepas APD Level 2

No	Keterampilan			
	Memakai		Melepas	
	Nilai	Persentase	Nilai	Persentase
1	7	100	13	100
2	6	86	13	100
3	7	100	11	85
4	7	100	10	77
5	7	100	10	77
6	7	100	10	77
7	4	57	9	69
8	5	71	11	85
9	5	71	12	92
10	6	86	9	69
11	7	100	13	100
12	7	100	13	100
13	7	100	9	69
14	7	100	13	100
15	7	100	13	100
16	7	100	13	100
17	7	100	10	77
18	6	86	13	100
19	7	100	9	69
20	7	100	13	100

Melihat tabel 2 dan setelah dihitung nilai mean dari nilai persentasi keterampilan memakai dan melepas

APD level 2 didapati nilai mean keterampilan memakai APD adalah 92,8 sedangkan nilai mean ketrampilan melepas APD adalah 87,2. Mengacu pada tabel 1 maka dapat dikatakan keterampilan mahasiswa profesi ners Universitas Advent Indonesia dalam memakai dan melepas APD level 2 pada tingkat keterampilan sangat tinggi.

Keterampilan yang dimiliki oleh mahasiswa profesi ners Universitas Advent Indonesia ini didapat setelah melalui pengalaman belajar yang diberikan melalui paparan power point dan video oleh peneliti sebelum para responden diminta mempraktekan cara memakai dan melepas APD level 2. Notoatmodjo (2010) menyatakan bahwa pengalaman belajar dengan menggunakan panca indra berperan dalam mendapatkan pengetahuan dan sangat penting dalam perilaku yang akan dilaksanakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Azhar (2017) pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Microsoft Power point didapatkan hasil bahwa Microsoft Power Point ini memiliki keunggulan yaitu mampu menyampaikan materi dalam bentuk slide yang menarik sehingga menarik minat dan merangsang untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena pengelolaan teks, animasi dan gambarnya diciptakan sesuai kreativitas masing-masing.

Menurut Wisada dkk (2019) pada penelitiannya yang berjudul pengembangan media video pembelajaran berorientasi Pendidikan karakter menyimpulkan bahwa video

sebagai media yang mengandung unsur visual dan audio sehingga dengan adanya visual audio maka siswa bisa melihat secara nyata tindakan yang dilakukan dalam media tersebut sehingga akan merangsang kemauan belajar, pikiran, perasaan, siswa melalui penayangan informasi, gagasan, ide secara visual audio.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian terhadap 20 mahasiswa profesi ners fakultas keperawatan Universitas Advent Indonesia yang menjadi relawan di klinik Universitas Advent Indonesia adalah keterampilan mahasiswa profesi ners Universitas Advent Indonesia dalam memakai dan melepas APD level 2 pada tingkat keterampilan sangat tinggi.

Saran untuk pendidikan tinggi keperawatan agar terus meningkatkan keterampilan peserta didik dalam memakai dan melepas APD level 2. Pengetahuan dari perawat yang akan ditamatkan sangat menentukan pelayanan perawat di masa yang akan datang

Daftar Pustaka

Artathi Eka Suryandari, & Trisnawati,

- Y. (2020). Studi Deskriptif Perilaku Bidan Dalam Penggunaan Apd Saat Pertolongan Persalinan Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Bina Cipta Husada*, 4(2), 119–128. <https://stikesbinaciptahusada.ac.id/filejurnalbch/index.php/filejurnalbch/article/view/38>
- Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan. (2020). Petunjuk Teknis Alat Pelindung Diri (APD). In *petunjuk teknis alat pelindung diri APD* (Issue April).
- E, S. A., Baju, W., & Wahyuni, I. (2020). Studi Literatur Terkait Analisis Perilaku Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Tenaga Kesehatan Saat Wabah Pandemi Corona Virus (Covid-19). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(2252), 58–66. <http://www.tjybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Harahap, R. J. T. (2020). *KARAKTERISTIK KLINIS PENYAKIT CORONAVIRUS 2019*. 2, 317–324.
- Harlan, A. N. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Penggunaan Apd Pada Petugas Laboratorium Rumah Sakit Phc Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(3), 278. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i3.2017.278-287>
- Juliana, R., & Berutu, B. (2012). *Penggunaan Apd Untuk Pencegahan Penyakit Akibat Kerja Pada Perawat*. 1–10.
- Kasim, Y., Mulyadi, N., & Kallo, V. (2017). Hubungan Motivasi & Supervisi Dengan Kepatuhan Perawat Dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Penanganan Pasien Gangguan Muskuloskeletal Di Igd Rsup Prof Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 112054.
- Laranova, A., Afriandi, I., & Pratiwi, Y. S. (2018). Persepsi Tenaga Kesehatan terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Kejadian Kecelakaan Akibat Kerja di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Bandung. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 3(4), 189–197. <https://doi.org/10.24198/jsk.v3i4.18497>
- Mariana, S., Miswan, & Andri, M. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Perawat di RSUD Mokopido Kabupaten Tolitoli. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1(1), 888–897. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/jom/article/viewFile/426/312%0Ahttps://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/jom/article/view/426>
- reporter medika. (2021). *Data Terkini Korban Virus Corona di Indonesia per April 2021*. Merdeka.Com. <https://www.merdeka.com/peristiwa/data-terkini-korban-virus-corona-di-indonesia-per-april-2021.html>
- Artathi Eka Suryandari, & Trisnawati,

- Y. (2020). Studi Deskriptif Perilaku Bidan Dalam Penggunaan Apd Saat Pertolongan Persalinan Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Bina Cipta Husada*, 4(2), 119–128. <https://stikesbinaciptahusada.ac.id/filejurnalbch/index.php/filejurnalbch/article/view/38>
- Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan. (2020). Petunjuk Teknis Alat Pelindung Diri (APD). In *petunjuk teknis alat pelindung diri APD* (Issue April).
- E, S. A., Baju, W., & Wahyuni, I. (2020). Studi Literatur Terkait Analisis Perilaku Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Tenaga Kesehatan Saat Wabah Pandemi Corona Virus (Covid-19). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 3(2252), 58–66. <http://www.tjybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Harahap, R. J. T. (2020). *KARAKTERISTIK KLINIS PENYAKIT CORONAVIRUS 2019*. 2, 317–324.
- Harlan, A. N. (2018). Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Penggunaan Apd Pada Petugas Laboratorium Rumah Sakit Phc Surabaya. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 6(3), 278. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v6i3.2017.278-287>
- Juliana, R., & Berutu, B. (2012). *Penggunaan Apd Untuk Pencegahan Penyakit Akibat Kerja Pada Perawat*. 1–10.
- Kasim, Y., Mulyadi, N., & Kallo, V. (2017). Hubungan Motivasi & Supervisi Dengan Kepatuhan Perawat Dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Penanganan Pasien Gangguan Muskuloskeletal Di Igd Rsup Prof Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 5(1), 112054.
- Laranova, A., Afriandi, I., & Pratiwi, Y. S. (2018). Persepsi Tenaga Kesehatan terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Kejadian Kecelakaan Akibat Kerja di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Bandung. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 3(4), 189–197. <https://doi.org/10.24198/jsk.v3i4.18497>
- Mariana, S., Miswan, & Andri, M. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Perawat di RSUD Mokopido Kabupaten Tolitoli. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1(1), 888–897. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/jom/article/viewFile/426/312%0Ahttps://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/jom/article/view/426>
- reporter medika. (2021). *Data Terkini Korban Virus Corona di Indonesia per April 2021*. Merdeka.Com. <https://www.merdeka.com/peristiwa/data-terkini-korban-virus-corona-di-indonesia-per-april-2021.html>
- Wisada, P. D., & Sudarma, I. K.

(2019). Pengembangan media video pembelajaran berorientasi pendidikan karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140-146.

Azhar, R. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Microsoft Power Point pada sistem Koordinat Kartesius. *Sarwah: Journal of Islamic Civilization and Thought*, 16(1).