



IDENTIFIKASI BAHAYA DENGAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) DI SUPERMARKET DALAM UPAYA PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19

Ajeng Feby Suti Pertiwi¹, Arif Sayfullah Anwar², Faishal Hafizh Dinata³, Nesha Tri Asifha⁴, M. Arif Hidayatullah⁵, Salafudin⁶, Sontika Rahma Trianingtias⁷

Institut Teknologi Nasional Bandung^{1,2,3,4,5,6,7}

*feby.ajeng@gmail.com*¹, *arifsayfullohanwar@gmail.com*², *hafizhdinata1@gmail.com*³,
*neshaasifha99@gmail.com*⁴, *m.arifkpm@mhs.itenas.ac.id*⁵, *salafudin@itenas.ac.id*⁶,
*sontikarahma08@gmail.com*⁷

Info Artikel :

Diterima : 12 September 2022

Disetujui : 14 Oktober 2022

Dipublikasikan : 25 Oktober 2022

ABSTRAK

Kata Kunci :
Covid-19;
Supermarket;
HIRARC;
Penilaian
Risiko;
Kecelakaan
Kerja

Pandemi Virus Corona (COVID-19) tahun 2020 mewabah di sebagian besar negara di dunia. Virus ini ditemukan di Wuhan, China pertama kali dan sudah menginfeksi 70.736 per tanggal 9 Juli 2020. Jumlah kematian mencapai 3.417 orang dan jumlah pasien sembuh 32.651 orang di Indonesia. Virus ini menginfeksi saluran pernapasan manusia, virus ini sensitif terhadap panas dan secara efektif dapat dimatikan oleh alkohol 70%. Seiring dengan berjalannya waktu penularan virus COVID-19 semakin menjadi jika tidak segera di atasi. Salah satu dampak dari pandemi ini yaitu supermarket yang berakibat kerugian karena berkurangnya jumlah pembeli. Untuk mengurangi risiko penularan bagi pengunjung supermarket, maka dilakukan analisis potensi bahaya melalui metode Hazard Identification, Risk Assesment and Risk Control (HIRARC). Untuk metode pengambilan data dalam menganalisis suatu resiko yaitu melalui jurnal-jurnal yang tersedia dan media dalam jaringan (daring). Dari hasil analisis HIRA, terdapat 12 unit aktivitas yang bisa memicu terjadinya penularan virus COVID-19. Terdapat 4 aktivitas yang termasuk ke dalam resiko medium, terdapat 6 aktivitas yang termasuk kedalam resiko tinggi dan terdapat 2 aktivitas yang termasuk kedalam resiko ekstrem.

ABSTRACT

Keywords :
Covid-19;
Supermarket;
HIRARC; Risk
Assesment; Work
Accident

The Corona pandemic Virus (COVID-19) in 2020 is endemic to most countries in the world. This Virus was found in Wuhan, China first and has infected 70,736 per July 9, 2020. The number of deaths reached 3,417 people and the number of patients healed 32,651 people in Indonesia. This virus infects human respiratory tract, the virus is sensitive to heat and can effectively be turned off by alcohol 70%. As time passes, the virus transmission of COVID-19 increasingly becomes if not immediately overcome. One of the impacts of this pandemic is the supermarket that results in losses due to the reduced number of buyers. In order to reduce the risk of transmission for supermarket visitors, analysis of potential hazard through Hazard Identification, Risk Assesment and Risk Control (HIRARC) method. For the method of data retrieval in analyzing a risk is through the available journals and media in the network (online). From

the results of HIRA analysis, there are 12 activity units that can trigger the transmission of COVID-19 virus. There are 4 activities that are included in the medium risk, there are 6 activities that include a high risk and there are 2 activities that are included in the extreme risk.

PENDAHULUAN

Manusia memiliki kebutuhan yang semakin hari semakin meningkat, oleh karena itu bisnis dibidang ritel berkembang cukup pesat dan tidak sedikit perusahaan ritel yang mengambil market place tersebut. Dengan meningkatnya kebutuhan sehari-hari, konsumen akan lebih selektif dalam memikirkan tempat untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Dari sekian banyak bisnis ritel, konsumen lebih memilih supermarket karena harga yang standar dengan kualitas baik. Daya tarik ini ditingkatkannya dengan banyaknya jumlah dan jenis barang yang memungkinkan one stop shopping untuk barang keperluan rumah tangga. Salah satu kebutuhan manusia yang cukup penting yaitu kebutuhan primer.

Kebutuhan primer merupakan kebutuhan pokok yang dibutuhkan manusia. Kebutuhan ini terdiri dari sandang, papan dan pangan. Dari ketiga aspek tersebut, kebutuhan pangan menjadi hal yang penting bagi manusia karena dalam kehidupan sehari-hari manusia membutuhkan makan dan minum. Pada saat ini, kebutuhan pangan bisa didapatkan dengan mudah karena sudah banyak yang menyediakan barang-barang yang dibutuhkan salah satunya supermarket.

Supermarket merupakan salah satu toko yang menjual segala kebutuhan primer atau kebutuhan sehari-hari, serta menjadi komoditas utama dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga, baik itu disaat keadaan normal maupun pada saat masa COVID-19 ini. Dengan ini maka, keberlangsungan dan pelayanan di supermarket perlu diperhatikan dengan menerapkan protokol kesehatan, mulai dari pengunjung, pegawai, serta tempat-tempat yang sering disentuh oleh orang banyak. Hal ini memungkinkan terdapatnya droplet yang menempel pada tempat tersebut.

Droplet yang dikeluarkan saluran pernafasan ketika seseorang batuk atau bersin masih merupakan penyebab utama penyebaran infeksi virus COVID-19 dari satu orang ke orang lain. Jarak jangkauan droplet biasanya hingga 1 meter. Cipratan liur atau dalam dunia medis disebut droplet dari seorang pengidap dapat bertahan hidup di benda-benda sekitarnya, tetapi tidak dapat mempertahankan keberadaannya terlalu lama di udara. Gejala yang ditimbulkan dari terpapar virus COVID-19 pada umumnya dapat dilihat di hari ke-5 dalam rentan waktu 1 hingga 14 hari. Di Indonesia, kasus terkonfirmasi sejak tanggal 09 Juli 2020 total kasus positif sebanyak 70,736 kasus, 32,651 sembuh, dan 3,417 kasus meninggal

Tempat dan aktivitas yang dilakukan tentunya memiliki potensi bahaya, yang biasa dikenal dengan *Hazard*, salah satunya ditempat kerja. Jika *Hazard* tersebut tidak dikelola dan diidentifikasi dengan baik maka akan menimbulkan kecelakaan pada pekerja atau orang sekitar serta dapat terjangkit virus COVID-19. Oleh karena itu harus dilakukan pengendalian dan pencegahan bahaya dengan menemukan sumber-sumber bahaya di tempat kerja, kemudian diadakan identifikasi bahaya. Setelah identifikasi bahaya dilakukan perlu adanya evaluasi mengenai resiko yang berdampak pada tenaga kerjapelanggan dan lingkungan sekitar.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dilakukan suatu analisis bahaya terhadap risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan metode *Hazard Analysis*. Metode ini terdiri dari HIRA (Hazard Identification and Risk

Assessment), HAZOP (Hazard Analysis and Operability Study), dan HAZID (Hazard Identification). Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode HIRA dan HAZOP dengan alasan metode yang dilakukan berdasarkan analisis bahaya dan operasional di lapangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan berdasarkan survey hasil riset melalui daring yang merupakan salah satu metode awal. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Hasil penelitian ini berdasarkan pengumpulan data, pengkajian data dan jurnal-jurnal penelitian. Hal ini bertujuan untuk menjelaskan nilai dari risiko yang terdapat di setiap area kerja dengan cara diskusi kelompok untuk menentukan proses analisa keselamatan kerja dengan mendapatkan tingkat likelihood, severity dari setiap risiko dan penulisan jurnal ilmiah. Sejumlah data yang telah digambarkan, kemudian dianalisis dan dikembangkan sesuai dengan keadaan sekarang, selanjutnya dicoba untuk memecahkan masalah yang ada. Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) dan Hazard and Operability Study (HAZOP) ini merupakan metode dalam penelitian keselamatan dan kesehatan kerja.

Objek Penelitian

Objek penelitian yang dikerjakan diambil dari kegiatan yang berada pada supermarket dan juga fasilitas yang dapat membahayakan dan beresiko dalam penularan COVID-19.

Tabel 1 Probabilitas

Penilaian	Deskripsi
1	Tidak Pernah Terjadi
2	Jarang Terjadi
3	Kemungkinan Kecil Terjadi
4	Sering Terjadi
5	Sangat Sering Terjadi

Tabel 2 Keparahan (*Severity*)

Penilaian	Deskripsi
1	Tidak terkena gejala virus COVID-19
2	Mengalami gejala yang dicurigai virus COVID-19
3	Mengalami gejala virus COVID-19
4	Terkena virus COVID-19 dan berbahaya
5	Terkena virus COVID-19 dan menyebabkan kematian

Tabel 3 Risk Assessment Matrik

Penilaian Probabilitas	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

Penilaian keparahan

1 – 3	Resiko rendah
4 – 6	Resiko medium
7 – 12	Resiko tinggi
13 - 25	Resiko ekstrem

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada HIRA (Hazard Identification and Risk Assesment) dapat ditunjukkan hasil pembobotannilai resiko dari 12 aktivitas yang dilakukan di supermarket untuk mengetahui probabilitas, severity, risk assement dan HAZOP sebagai berikut:

Tabel 4 Analisis HIRA dalam Penanganan COVID-19

NO	AKTIVITAS & KETERANGAN	BAHAYA	RISIKO	AKIBAT	Risk Assessment Matriks		
					P	S	RR
1.	Penyediaan bilik desinfektan	Terdapat virus COVID-19 yang menempel pada pakaian atau barang yang dipakai	Jika tidak memasuki bilik desinfektan, apabila terdapat virus yang menempel maka akan mudah tersebar pada lingkungan	Virus covid-19 dapat menyebar pada sekitar	2	4	8
2.	Pengiriman barang yang baru datang	Jika barang yang baru datang tidak dilakukan penyemprotan desinfektan, virus yang menempel dapat tersebar pada sekitar	Pegawai yang berkontak langsung dengan barang, dapat terkena virus COVID-19	Pengirim dan pengakut barang dapat terkena virus COVID-19	4	4	16
3.	Penggunaan APD yang tidak dipakai dengan sesuai	Dapat menyebarkan atau tertular virus COVID-19	Penambahan jumlah pasien COVID-19	Pegawai dan pembeli dapat terjangkit virus dan virus dapat menular pada orang banyak	4	2	8
4.	Penggunaan troli keranjang	Virus dapat menempel pada pegangan troli	Virus COVID-19 yang menempel akan tersebar kembali pada pembeli yang lain	Pengguna akan terkena Virus COVID-19.	2	2	4

NO	AKTIVITAS & KETERANGAN	BAHAYA	RISIKO	AKIBAT	Risk Assessment Matriks		
					P	S	RR
5.	Pemeriksaan suhu saat masuk ke supermarket	Orang yang memiliki suhu tinggi dapat berpotensi memiliki gejala virus COVID-19	Dapat lebih mudah terkena atau menyebarkan Virus COVID-19 dengan cepat	Dapat memberikan ketidaknyamanan pada pembeli lain karena dicurigai memiliki gejala COVID-19	2	2	4
6.	Kebersihan supermarket yang tidak dilakukan secara rutin	Virus COVID-19 yang menempel pada benda akan dapat menyebar dan berkembang biak pada media yang ditinggali	Apabila berkontak langsung dengan benda yang terdapat virus COVID-19 ini akan tertular	Customer dan pegawai bisa terjangkit virus COVID-19	2	3	6
7.	Pegangan pada escalator	Virus COVID-19 dapat menempel pada pegangan Escalator	Orang yang memegang pegangan eskalator dan tidak menggunakan sarung tangan dapat tertular	Banyak yang terjangkit virus COVID-19	3	3	9
8	Jarak pada tempat parkir di supermarket	Tidak dilakukannya social distancing	Virus COVID-19 akan menyebar secara mudah.	Banyak Customer yang terkena Virus COVID-19.	3	2	6
9	Kesediaan handsanitaizer yang harus selalu terisi	Pembeli yang akan memasuki area supermarket tidak memakai handsanitaizer, sehingga dapat menyebabkan tersebarnya virus COVID-19	Virus COVID-19 mudah menyebar	Banyak yang terjangkit virus COVID-19	4	2	8
10.	Penggunaan handsanitaizer	Virus akan menempel pada tutup botol handsanitaizer	Virus dapat menyebar dari alat tersebut ke pengguna	Virus yang menempel pada tutup akan berpindah ke tangan pemakai	4	3	12
11.	Tidak ada pembatasan untuk orang yang masuk supermarket	Jika terdapat orang yang positif terkena virus COVID-19 maka akan terjadi penyebaran yang sangat cepat	Orang yang berada dalam lingkungan yang sama akan memiliki kemungkinan untuk tertular	Kemungkinan terjangkit virus COVID-19 lebih banyak	4	3	12
12.	Area kasir yang tidak ditutupi pelindung (plastic)	Apabila terdapat orang yang positif COVID-19 dan kemudian batuk/bersin dapat menularkan virus COVID-19	Saat berbicara, batuk dan bersin droplet akan tersebar pada orang yang berada didekatnya	Jika orang tersebut positif terkena COVID-19, maka akan dengan mudah menularkan virus tersebut	4	4	16

Pengambilan bobot diatas dalam setiap poinnya diambil dengan cara brainstorming bersama antara tim dengan pembimbing. Diskusi dimulai dengan mencari kegiatan atau aktivitas yang kemungkinan menjadi penyebab covid menyebar. Setelah mendapatkan berbagai aktivitas, kemudian penentuan bobot dan risk prioritization yang mana bertujuan menentukan urutan risiko yang menjadi peluang besar untuk penyebaran Covid-19. Hasil yang didapatkan ada 2 kegiatan yang memiliki peluang

besar untuk penyebaran covid yaitu penerimaan barang dari luar dan bertransaksi di lingkungan kasir.

Setelah didapatkan berbagai kegiatan yang berpotensi menjadi kontak penularan, maka kami berusaha membuat dan merancang pengendalian dari aktivitas tersebut seperti berikut :

Tabel 5 Pengendalian Resiko

No	Aktivitas	Risiko	Pengendalian Risiko
1.	Penyediaan bilik desinfektan	Terinfeksi COVID-19	Terdapat bilik desinfektan untuk membersihkan virus yang menempel pada pakaian dan barang yang dipakai
2.	Pengiriman barang yang baru datang	Terinfeksi COVID-19	Ketika mobil datang dilakukan penyemprotan desinfektan pada barang yang baru datang dan menggunakan APD pada saat mengangkut barang
3.	Penggunaan APD yang tidak dipakai dengan sesuai	Terinfeksi COVID-19	Pegawai dan pembeli diharapkan menggunakan APD dengan lengkap.(masker dan sarung tangan) dan dipakai sesuai dengan kegunaannya
4.	Penggunaan troli keranjang	Terinfeksi COVID-19	Dilakukan pembersihan rutin pada pegangan troli dan dianjurkan untuk pembeli memakai sarung tangan
5.	Pemeriksaan suhu saat masuk ke supermarket	Terinfeksi COVID-19	Dilakukannya pemeriksaan suhu saat masuk ke supermarket.
6.	Kebersihan supermarket yang tidak dilakukan secara rutin	Terinfeksi COVID-19	Supermarket dilakukan pembersihan secara rutin dan menyeluruh
7.	Pegangan pada eskalator	Terinfeksi COVID-19	Pengecekan pada eskalator dan dilakukannya pembersihan pada pegangan eskalator
8.	Jarak pada tempat parkir di supermarket	Terinfeksi COVID-19	Tempat parkir dibatasi udengan diberi tanda silang untuk berjaga jarak.
9.	Kesediaan handsanitaizer yang harus selalu terisi	Terinfeksi COVID-19	Menerapkan protokol kesehatan dengan disiapkan handsanitaizer dan tempat cuci tangan.
10.	Penggunaan handsanitaizer	Terinfeksi COVID-19	Digunakan handsanitaizer yang dilengkapi dengan sensor, sehingga pengguna tidak berkontak langsung dengan botol handsanitaizer
11.	Tidak ada pembatasan untuk orang yang masuk supermarket	Terinfeksi COVID-19	Dilakukan pembatasan untuk pengunjung yang masuk dengan diberikannya nomor antrian dan diberikan jarak pembatasan saat mengantri
12.	Area kasir yang ditutupi pelindung (plastik)	Terinfeksi COVID-19	Area kasir ditutupi dengan pelindung (plastik) agar tidak saling menyebarkan dan terhindar dari virus COVID-19

Tabel 6 Analisis HAZOP dalam Penanganan COVID-19

No	Guide Word+Parameter	Penyebab	Konsekuensi	Safeguard	Tindakan yang dibutuhkan
1	Keranjang Dorong	Jika terdapat orang yang positif Virus COVID-19 dan memegang pegangan keranjang maka, virus COVID-19 dapat menempel pada pegangan keranjang dorong	Virus COVID-19 dapat menempel pada pegangan keranjang dan menularkan pada konsumen yang lain	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti, sarung tangan saat hendak memakai keranjang - Membawa handsanitizer	- Membersihkan pegangan keranjang dorong secara rutin - Menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah pemakaian
2	Uang	Terjadi kontak antara konsumen dan kasir	Virus COVID-19 dapat menempel pada uang dan dapat tertular.	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti, sarung tangan - disediakan handsanitizer setelah melakukan transaksi pembayaran.	- Dianjurkan pada melakukan pembayaran menggunakan card atau e-money
3	Pegangan Eskalator	Virus COVID-19 dapat menempel pada pegangan eskalator.	Virus COVID-19 dapat menular pada semua pengguna eskalator.	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti, sarung tangan, masker - Menggunakan sandsanitizer setelah memegang pegangan eskalator.	- Dilakukan pembersihan pada pegangan eskalator secara rutin - Menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah memegang eskalator.
4	Jarak fisik berbelanja	Virus COVID-19 dapat terbang melalui udara dan terjadi kontak fisik secara tidak disengaja.	Virus COVID-19 dapat masuk dengan cara terhirup dan masuk kedalam tubuh.	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker, sarung tangan, faceshield - Menggunakan penghalang fisik berupa plastik saat melakukan pembayaran.	- Menjaga jarak fisik dari konsumen lainnya - mengikuti protokol kesehatan yang telah ditetapkan seperti menjaga jarak minimal 1 meter - Memberi batasan pada lantai (tanda X) agar menyadari batasan jarak.
5	Kemasan makanan	Virus COVID-19 dapat menempel pada kemasan makanan	Droplet dapat menempel pada kemasan makanan dan menularkan pada konsumen yang lain.	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker, sarung tangan, face shield - Menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah memgang kemasan.	- Membersihkan barang yang sudah dibeli sebelum dikonsumsi - Menggunakan handsanitizer
6	Penggunaan kamar mandi	Virus COVID-19 dapat menempel pada dudukan closet	Virus COVID-19 dapat menular ke pengguna toilet yang lain	- Menggunakan tissue dan handsanitizer /semprotan khusus toilet sebelum dan sesudah pengguna-an closet	- Membersihkan toilet secara rutin dan penyemprotan untuk menjaga
7	Kursi tunggu	Virus COVID-19 dapat menempel pada kursi tunggu	Virus COVID-19 dapat menular pada orang yang menggunakan saat	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti	- Mengikuti protokol kesehatan seperti diberi jarak minimal (diberi

No	Guide Word+Parameter	Penyebab	Konsekuensi	Safeguard	Tindakan yang dibutuhkan
			duduk di kursi tunggu.	masker, sarung tangan, faceshield- - Menggunakan handsanitizer	tanda X disetiap jarak 1 kursi) - Dilakukan pembersihan rutin untuk tempat duduk
8	Pintu masuk	Virus COVID-19 dapat menempel pada pegangan pintu	Virus COVID-19 dapat menular pada orang yang memegang pegangan.	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker, sarung tangan, face shield - Menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah masuk dalam supermarket	- Disediaknya washtuffle ditempat pintu masuk - Diadakan cek suhu - Diharuskan kawasan wajib masker - Mengikuti protokol kesehatan seperti saat masuk menggunakan sikut
9	Penggunaan mushola	Virus COVID-19 dapat menempel pada sejadah atau alat ibadah lainnya	Virus COVID-19 dapat menular kepada orang yang menggunakan sejadah atau alat ibadah lainnya	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap seperti masker, sarung tangan dan faceshield	- Mengikuti protokol kesehatan seperti melakukan jarak minimal - Membawa sejadah atau alat ibadah lainnya - Dilakukan pengepelan lantai oleh petugas.
10	Area produk segar	Virus COVID-19 dapat menempel pada makanan seperti daging mentah, buah-buahan atau sayuran.	Makanan yang sudah terkontaminasi Virus COVID-19 jika dikonsumsi dapat menularkan ke konsumen lain.	- Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker, sarung tangan, faceshield - menggunakan handsanitizer	- Untuk olahan daging atau makanan segar diberi pembatas plastic antara pegawai dan konsumen agar tidak adanya droplet yang terpapar dan mengkontaminasi

Analisis HAZOP (Hazard and Operability) dalam Penanganan COVID-19 ini diidentifikasi barang dan area yang bisa menjadi perantara penyebaran, lalu dianalisis bagaimana virus tersebut bisa menular, konsekuensi apa saja jika kita mengunjungi supermarket, lalu minimalisasi atau *safeguard* yang dapat dilakukan untuk melindungi diri kita dan juga tindakan yang dapat kita lakukan jika terpaksa harus mengunjungi supermarket.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis HIRA, terdapat 12 unit aktivitas yang bisa memicu terjadinya penularan virus COVID-19. Terdapat 4 aktivitas yang termasuk ke dalam resiko medium dan terdapat 6 aktivitas yang termasuk kedalam resiko tinggi dan terdapat 2 aktivitas yang termasuk kedalam resiko ekstrem. Dari hasil analisis yang telah dilakukan untuk penggunaan APD (alat pelindung diri) sangat diwajibkan untuk mencegah terjadinya penularan virus COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianitasari, “pengaruh persepsi nilai, persepsi harga dan citra merek terhadap minat pembelian produkmerkotoko”. Januari 2015. <https://eprints.uny.ac.id/29167/> [Diakses 25 Juni, 2020]
- Asfani. Khohirudin, “Hazard and Probability” .Oktober 2014. <https://www.slideshare.net/RhereChathy/hazop1> [Diakses 25 Juni, 2020]

- Retnowati. Dini, “Analisa Risiko K3 dengan Pendekatan HAZARD and Operability Study (HAZOP)”.Juni 2017. <https://docplayer.info/63492877-Analisa-risiko-k3-dengan-pendekatan-hazard-and-operability-studyhazop.html>[Diakses 26 Juni, 2020]
- Purwitasari. Nur Achada, “Menejemen Resiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja Supermarket dengan Metode Hazard dan Operbility Study (Hazop) melalui Perangkingan Standar As/NZS dan Root CausesAnalysis”.2016.<https://core.ac.uk/reader/148612652> [Diakses 1 Juli, 2020]
- Pasco. Remy, Wang. Xutong, Du. Zhanwei, Fox. Spencer, and Meyers. Lauren Ancel, “COVID-19 in Austin, Texas: Epidemiological Assessment of Grocery Shopping”. April 2020. https://www.researchgate.net/publication/340848866_COVID19_in_Austin_Texas_Epidemiological_Assessment_of_Grocery_Shopping [Diakses 2 Juli, 2020]
- Yuliana,“CoronaVirusDiseases”.2020.<https://wellness.journalpress.id/wellness/article/view/21026> [Diakses 08 Juli, 2020]
- Meilina, Restin dan Sardanto, Rino. “Dampak Perubahan Lingkungan kerja Non Fisik Masa Pandemi Covid-19 bagi Karyawan Toserba Barokah Kota Kediri”.2020. <http://journal.stieken.ac.id/index.php/penataran/article/view/462/541> [Diakses 10 juli, 2020]
- Kresna, Arief dan Ahyar, Juni. “Pengaruh Pyhsical Distancing Dan Sosial Distancing Terhadap Kesehatan Dalam Pendekatan Linguistik”.Juni2020. <http://jurnal.syntaxtransformation.co.id/index.php/jst/article/view/42> [Diakses 10 juli, 2020]