

HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN KOMPUTER DENGAN KEJADIAN *COMPUTER VISION SYNDROME* PADA PEKERJA BAGIAN *PLANNING AND CONTROL* PT PELINDO TERMINAL PETIKEMAS TPK BITUNG

Eugenia Kansil^{1*}, Odi R. Pinontoan², Fima L. F. G. Langi³

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi^{1,2,3}

*Corresponding Author : eugeniakansil2510@gmail.com

ABSTRAK

Peran komputer dalam penyelesaian pekerjaan membuat pekerja menatap layar komputer atau disebut *Visual Display Terminal* (VDT) selama berjam-jam setiap hari. Kebiasaan tersebut dapat menimbulkan dampak negatif bagi pekerja yaitu dampak kesehatan berupa gangguan penglihatan atau yang dikenal dengan Penyakit Akibat Kerja (PAK). Pengguna komputer yang bekerja lebih dari 2 jam perhari dapat berisiko mengalami kejadian CVS. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* pada pekerja bagian *Planning and Control* PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan potong lintang. Penelitian ini dilaksanakan selama bulan Maret – Mei 2025. Populasi yang ada dalam penelitian ini adalah pekerja komputer bagian *Planning and Control* PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung dengan jumlah 32 pekerja. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner durasi penggunaan komputer dan kuesioner baku *Computer Vision Syndrome Questionnaire* (CVS-Q). Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa variabel durasi penggunaan komputer tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS), dengan nilai $p = 0,230$ ($p > 0,05$). Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0477 menunjukkan bahwa durasi penggunaan komputer hanya mampu menjelaskan sekitar 4,77% variasi skor CVS, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Durasi penggunaan komputer tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS).

Kata kunci : *computer vision syndrome*, durasi penggunaan komputer, pekerja komputer

ABSTRACT

The role of computers in completing work causes employes to stare at computer screens, also known as Visual Display Terminals (VDTs), for hours every day. This habit can have negative consequences for workers, including health impacts such as visual disturbances, also known as Occupational Diseases. Computer users who work more than 2 hours per day may be at risk of developing CVS. This research was conducted to determine the relationship between computer usage duration and the occurrence of Computer Vision Syndrome among workers in the Planning and Control department of PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung. This study is a quantitative study with an observational analytic design using a cross-sectional approach. This research will be conducted from March to May 2025. The population in this study consists of computer workers in the Planning and Control department of PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung, totaling 32 workers. The sampling technique used in this study is total sampling. The research instruments used were a questionnaire on computer usage duration and the standardized Computer Vision Syndrome Questionnaire (CVS-Q). The results of this study indicate that the variable of computer usage duration does not have a statistically significant relationship with the occurrence of Computer Vision Syndrome (CVS), with a p-value of 0.230 ($p > 0.05$). The coefficient of determination (R^2) value of 0.0477 indicates that computer usage duration only explains approximately 4.77% of the variation in CVS scores, while the remaining variation is influenced by other factors. The duration of computer use does not have a statistically significant relationship with the incidence of Computer Vision Syndrome (CVS).

Keywords : *computer vision syndrome* , *duration of computer use*, *computer worker*

PENDAHULUAN

Peran komputer dalam penyelesaian pekerjaan membuat pekerja menatap layar komputer atau disebut *Visual Display Terminal* (VDT) selama berjam-jam setiap hari. Kebiasaan tersebut dapat menimbulkan dampak negatif bagi pekerja yaitu dampak kesehatan berupa gangguan penglihatan atau yang dikenal dengan Penyakit Akibat Kerja (PAK) (Musdalifa, 2022). Peraturan Presiden RI No. 7 Tahun 2019 Tentang Penyakit Akibat Kerja menyebutkan salah satu jenis PAK disebabkan oleh faktor fisika berupa radiasi dan gelombang sinar ultraviolet dan sinar X bersumber dari paparan layar monitor salah satu PAK yang disebabkan oleh faktor fisika tersebut yaitu *Computer Vision Syndrome* (CVS) (Perpres RI, 2019). *American Optometric Association* (AOA) mendefinisikan *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebagai masalah sindrom penglihatan yang menimbulkan berbagai gejala yang disebabkan oleh penggunaan komputer, tablet, *handphone*, dan perangkat elektronik lainnya dalam jangka waktu yang lama (AOA, 2017).

Secara global, diperkirakan terdapat sekitar 60 juta orang yang mengalami CVS dan bertambah satu juta kasus baru setiap tahunnya (Zeleke et al., 2018). Di Asia, prevalensi CVS termasuk tinggi. Penelitian di Sri Lanka menunjukkan prevalensi CVS pada pengguna komputer sebesar 67,4 %, di Hongkong sebesar 67 %, dan di Malaysia sebesar 68,1 %. Di Indonesia, menunjukkan 97 % responden pengguna komputer mengalami CVS (Alberta et al., 2021). Data dari Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan bahwa persentase penduduk Sulawesi Utara yang menggunakan komputer pada tahun 2023 sebesar 10,88 %. Adapun hasil penelitian dari Duniati (2016) menemukan bahwa responden yang menggunakan komputer lebih dari 4 jam lebih banyak dibandingkan responden yang menggunakan komputer kurang dari 4 jam. *Computer Vision Syndrome* (CVS) dapat mengakibatkan interupsi saat melakukan pekerjaan sehingga berujung pada produktivitas performa yang menurun, kemampuan visual terganggu, gangguan muskuloskeletal, dan masalah kesehatan lain yang berkepanjangan. CVS pada negara berkembang masih tinggi, penyebabnya antara lain diduga kurangnya kesadaran dan pengetahuan terkait dengan CVS (Wicaksono & Imus, 2021).

Menurut *American Optometric Association* (2017), pengguna komputer yang bekerja lebih dari 2 jam perhari dapat berisiko mengalami kejadian CVS. Manifestasi CVS yang sangat banyak dirasakan adalah ketegangan mata, sakit kepala, penglihatan kabur, mata kering, serta nyeri leher dan bahu. Kondisi ini paling sering muncul ketika kebutuhan melihat yang ditugaskan ternyata melebihi kemampuan penglihatan dari pengguna komputer. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa prevalensi gejala visual lebih tinggi di antara individu-individu yang menghabiskan lebih dari 4 jam bekerja di depan komputer (Almousa et al., 2022). PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung merupakan salah satu segmen usaha yang disediakan PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) kepada pengguna jasa kepelabuhanan khususnya jasa pelayanan petikemas. Untuk menjamin kelancaran kegiatan bongkar muat di TPB, maka dibutuhkan kinerja operasional bongkar muat yang tetap terjaga dengan baik. Kegiatan operasional di dalam terminal membutuhkan proses perencanaan dan kontrol yang harus didukung oleh sistem teknologi dan pekerja yang profesional. Bagian *Planning and Control* merupakan pusat dari setiap kegiatan operasional terminal. Tugas utama pekerja komputer bagian *Planning and Control* adalah merencanakan, memantau bahkan mengatur setiap strategi yang akan dikerjakan oleh seluruh pekerja dan alat-alat di dalam terminal, yang tentunya membutuhkan fokus yang maksimal dan durasi penggunaan komputer yang lama. Durasi penggunaan komputer yang lama dan berbagai faktor lainnya membuat pekerja di PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung lebih berisiko mengalami *Computer Vision Syndrome* (CVS).

Hasil observasi awal yang dilakukan di PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung, terdapat berbagai keluhan di klinik PHC terkait gangguan penglihatan pada pekerja komputer

bagian *Planning and Control* akibat durasi penggunaan lebih dari 4 jam dalam sehari. Tujuan umum penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kejadian *computer vision syndrome* pada pekerja komputer bagian *Planning and Control* PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung. Tujuan khususnya yaitu untuk mengetahui gambaran durasi penggunaan komputer pada pekerja komputer bagian *Planning and Control* PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung, mengetahui gambaran kejadian *computer vision syndrome* pada pekerja komputer bagian *Planning and Control* PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung, dan menganalisis hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kejadian *computer vision syndrome* pada pekerja komputer bagian *planning and control* PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Penelitian ini dilaksanakan di PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung pada bulan Maret sampai Mei 2025. Populasi yang ada dalam penelitian ini adalah pekerja komputer bagian *Planning and Control* PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung dengan jumlah 32 pekerja, pengambilan sampel dilakukan pada seluruh pekerja pengguna komputer.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	Mean	SD	Median	Min	Max
Usia	32	34,6	6,62	34	22	55
Jenis Kelamin	Laki-laki	31				
	Perempuan	1			3,1	
Masa Kerja	32	4,2	1,77	4,5	1	8
Durasi Penggunaan Komputer	32	6,97	1,62	8	4	8

Distribusi karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, masa kerja, dan durasi penggunaan komputer. Jumlah responden sebanyak 32 orang. Berdasarkan data, rata-rata usia responden adalah 34,6 tahun dengan *standard deviation* sebesar 6,62. Usia termuda adalah 22 tahun, sedangkan usia tertua mencapai 55 tahun, dengan nilai median 34 tahun, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia produktif. Dilihat dari jenis kelamin, sebagian besar responden merupakan laki-laki sebanyak 31 orang (96,9%), sementara responden perempuan hanya 1 orang (3,1%). Ketimpangan ini menunjukkan bahwa lingkungan kerja atau populasi yang diteliti didominasi oleh laki-laki. Untuk variabel masa kerja, rata-rata masa kerja responden adalah 4,2 tahun dengan *standard deviation* 1,77, nilai minimum 1 tahun, dan maksimum 8 tahun, serta median 4,5 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa responden memiliki pengalaman kerja yang cukup beragam, dari yang baru mulai hingga yang sudah cukup lama bekerja. Sementara itu, durasi penggunaan komputer menunjukkan rata-rata sebesar 6,97 jam dengan *standard deviation* 1,62. Nilai median adalah 8 jam, dengan rentang antara 4 hingga 8 jam per hari.

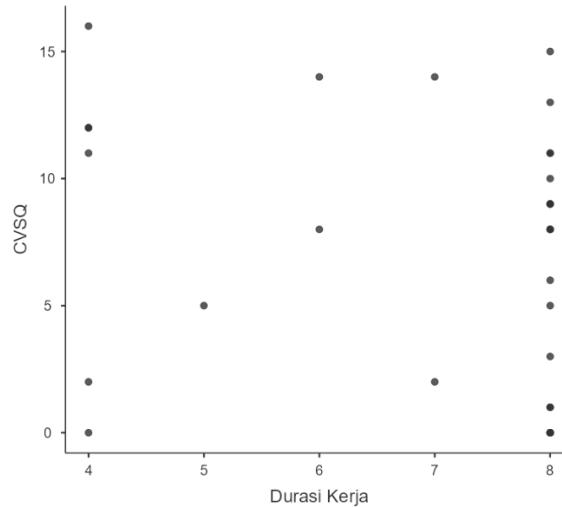
Tabel 2. Distribusi Data Computer Vision Syndrome (CVS)

CVS	n (%)	Mean	SD	Median	Min	Max
Skor Total	32	6,97	5,21	8	0	16
Kategori CVS						
< 6	13 (40,6 %)					
≥ 6	19 (59,4 %)					

Distribusi data *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada 32 responden menunjukkan bahwa nilai skor total CVS memiliki rata-rata sebesar 6,97 dengan *standard deviation* sebesar 5,21. Nilai median adalah 8, dengan skor minimum 0 dan maksimum 16. Berdasarkan kategorisasi CVS, sebanyak 13 responden (40,6%) termasuk dalam kelompok dengan skor CVS < 6, yang dikategorikan sebagai tidak mengalami CVS. Sementara itu, mayoritas responden yaitu 19 orang (59,4%) memiliki skor CVS ≥ 6, yang termasuk dalam kategori mengalami CVS.

Analisis Bivariat

Analisis statistik yang digunakan untuk melihat hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) adalah menggunakan analisis regresi linear sederhana. Dari hasil analisis korelasi antara durasi penggunaan komputer dengan kejadian *computer vision syndrome* menunjukkan bahwa korelasi tergolong lemah. Nilai *R Square* (Lampiran 6) menunjukkan bahwa hanya 4,77% variasi skor CVS dapat dijelaskan oleh durasi penggunaan komputer dan sisanya sebesar 95,23% dijelaskan oleh faktor lain.



Gambar 1. Scatterplot Durasi Penggunaan Komputer dengan CVS

Scatterplot pada gambar 1 menunjukkan hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan skor *Computer Vision Syndrome* (CVS). Dari plot tersebut tampak bahwa skor CVS bervariasi secara luas pada setiap tingkat durasi, skor CVS dapat ditemukan pada rentang yang rendah hingga tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pola hubungan yang jelas antara durasi penggunaan komputer dengan tingkat keparahan gejala CVS. Dengan demikian, durasi penggunaan komputer bukan satu-satunya faktor penentu dalam munculnya gejala *Computer Vision Syndrome*, dan kemungkinan ada variabel lain yang turut memengaruhi.

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Variabel Prediktor	Estimate	SE	t	p
Intercept	11,877	4,109	2,89	0,007
Durasi Kerja	-0,704	0,575	-1,23	0,230

Uji signifikansi model menggunakan ANOVA (Lampiran 5) menghasilkan nilai F sebesar 1,50 dengan nilai $p = 0,230$, yang menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan tidak signifikan. Uji t terhadap koefisien regresi menunjukkan bahwa durasi penggunaan komputer memiliki nilai estimasi sebesar -0,704 dengan $p = 0,230$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara durasi penggunaan komputer dan skor CVS. Dengan demikian, durasi penggunaan komputer tidak terbukti berpengaruh terhadap tingkat keparahan gejala CVS pada responden dalam penelitian ini.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis antara variabel durasi penggunaan komputer dengan kejadian *computer vision syndrome* menunjukkan korelasi yang sangat lemah, dimana nilai R sebesar 0,218 yang menunjukkan bahwa hubungan antara durasi penggunaan komputer dengan kejadian *computer vision syndrome* bersifat positif namun sangat lemah dan nilai R^2 menunjukkan bahwa hanya 4,77% variasi skor CVS dijelaskan oleh durasi kerja sedangkan 95,23% sisanya dijelaskan oleh faktor lain. Nilai p -value 0,230 yang berarti durasi kerja tidak berpengaruh secara signifikan terhadap CVS. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Marvita *et al.*, 2024) pada *programmer* di salah satu Perusahaan Teknologi di Jakarta, dimana faktor durasi penggunaan komputer tidak memiliki korelasi signifikan terhadap keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) (nilai $p=138$). Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh (Simarmata *et al.*, 2022) menunjukkan bahwa durasi layar tidak memiliki korelasi yang signifikan dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* dan durasi layar bukanlah faktor yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan gejala *Computer Vision Syndrome*.

Penyebab utama CVS bukan hanya durasi penggunaan komputer yang lama, melainkan terdapat beberapa faktor penyebab lainnya. Hal ini sesuai dengan teori ergonomi visual yang menyatakan bahwa faktor lingkungan seperti pencahayaan, jarak sudut pandang, serta faktor fisik individu lainnya yang lebih berperan dalam timbulnya gejala CVS (Fadhilah & Herbawani, 2022). Beberapa faktor individu yang mempengaruhi terjadinya CVS meliputi jenis kelamin dimana pada umumnya CVS lebih berisiko terjadi pada perempuan karena seiring bertambahnya usia, lapisan *tear film* pada wanita lebih cepat menipis. Penipisan ini akan memudahkan mata menjadi kering. Selanjutnya durasi istirahat yang kurang setelah menggunakan komputer juga merupakan salah satu faktor risiko terkena CVS, akibat lelahnya otot-otot siliaris karena berakomodasi terus-menerus. Memberi jeda istirahat ketika bekerja di depan komputer dapat mencegah terjadinya CVS. Salah satu cara yang bisa digunakan yaitu beristirahat sejenak setelah 20 menit bekerja di depan komputer dengan melihat objek yang berada pada 20 feet (6 meter) selama 20 detik. Selanjutnya, faktor *Visual Display Terminal* (VDT) salah satunya jarak sudut pandang terhadap komputer. Ketika melihat layar komputer dari jarak yang dekat (kurang dari 50 cm), mata melakukan akomodasi untuk memfokuskan agar cahaya tepat jatuh di retina sehingga objek terlihat jelas dapat menyebabkan mata lelah (Darmaliputra & Dharmadi, 2015).

Faktor lingkungan yaitu pencahayaan ruangan juga menjadi salah satu faktor risiko CVS. Penggunaan komputer dalam ruangan yang sangat terang atau pada ruangan yang gelap dapat

menyebabkan gangguan penglihatan. Ruangan yang terlalu terang menyebabkan sakit kepala dan ruangan yang terlalu gelap dapat menyebabkan mata kering. Pencahayaan komputer dan kontrasnya harus seimbang dengan pencahayaan ruangan. Maka dapat disimpulkan bahwa banyak faktor lainnya yang berhubungan dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* selain faktor durasi penggunaan komputer (Nopriadi *et al.*, 2019). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ibrahim *et al.*, 2018) pada pekerja operator komputer di PT Semen Tonasa Pangkep, dimana tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan komputer dengan keluhan *computer vision syndrome* namun ada faktor risiko lainnya yang berkontribusi seperti lama istirahat mata pekerja dan masa kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di bagian *Planning and Control* PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : Gambaran durasi penggunaan komputer di PT Pelindo Terminal Petikemas TPK Bitung berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata sebesar 6,97 jam, dengan nilai minimum 4 jam dan nilai maksimum 8 jam. Pengukuran durasi dilakukan menggunakan kuesioner durasi penggunaan komputer dan dilakukan pada satu *shift* kerja normal (8jam). Hasil pengukuran kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada 32 responden menunjukkan bahwa nilai skor total CVS memiliki rata-rata sebesar 6,97, dengan skor minimum 0 dan maksimum 16. Berdasarkan kategorisasi CVS, sebanyak 13 responden termasuk dalam kelompok dengan skor CVS < 6, yang dikategorikan tidak mengalami CVS dan 19 orang memiliki skor CVS \geq 6, yang termasuk dalam kategori mengalami CVS. Dari hasil analisis regresi linear sederhana, diketahui bahwa variabel durasi penggunaan komputer tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS), dengan nilai $p = 0,230$ ($p > 0,05$). Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,0477 menunjukkan bahwa durasi penggunaan komputer hanya mampu menjelaskan sekitar 4,77% variasi skor CVS, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak yang telah membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberta, I. B., Sebastian, D., & Laksono, N. V. (2021). Pendekatan Multidimensional *Computer Vision Syndrome* di Era WFH. Cermin Dunia Kedokteran, 48(6), 350–354.
- Almousa, A., Aldofyan, M., Kokandi, B., Alsubki, H., Alqahtani, R., Gikandi, P., & Alghaihb, S. (2022). *Prevalence of Computer Vision Syndrome and Patterns of Electronic Devices Usage Before and During COVID-19 Pandemic among Medical Students in Riyadh, Saudi Arabia. Preprint*, 1–19. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1103049/v1>.
- American Optometric Association. (2017). Eye and Vision Condition (Computer Vision Syndrome). American Optometric Association (AOA) Doctor of Optometry. <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?ss0=y>.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Persentase Penduduk yang Menggunakan Komputer Menurut Provinsi dan Klasifikasi Daerah. <https://www.bps.go.id/statistics>

- table/2/MTY3MSMy/persentase-penduduk-yang-menggunakan-komputer-menurut-provinsi-dan-klasifikasi-daerah.html.
- Dharmaliputra, K., & Dharmadi, M. (2019). Gambaran Faktor Risiko Individual Terhadap Kejadian *Computer Vision Syndrome* pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana Tahun 2015. *E-Jurnal Medika*, 8(1), 95–102.
- Duniati, O. D. (2016). Hubungan Lamanya Waktu Penggunaan Komputer dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Klabat.
- Fadhila, A. N., Santiasih, I., & Disrinama, A. (2021). Kenyamanan Termal dan Faktor Individu yang Mempengaruhi Kejadian *Heat Strain* pada Pekerja *Labelling Canning*. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 13(1), 60–66. <https://envirotek.upnjatim.ac.id/index.php/envirotek/article/download/99/72>.
- Ibrahim, H., Basri, S., Jastam, M. S., & Kurnianda, I. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* pada Pekerja Operator Komputer di PT Semen Tonasa Pangkep. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 10(1). <https://doi.org/10.24252/as.v10i1.5422>.
- Marvita, Widajati, N., Ramadhani, S. N., & Handayani, V. W. (2024). *Factors Related to Computer Vision Syndrome (CVS) Complaints in Programmers During the COVID-19 Pandemic*. *Journal of Vocational Health Studies*, 8(2).
- Musdalifa. (2022). Gambaran Kejadian *Computer Vision Syndrome* pada Siswa SMK N Topoyo Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) Tahun Ajaran 2022/2023. Universitas Hasanuddin.
- Nopriadi, Pratiwi, Y., Leonita, E., & Tresnanengsih, E. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Computer Vision Syndrome* pada Karyawan Bank.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia. (2019). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Penyakit Akibat Kerja.
- Simarmata, V. P. A., & Newton, M. D. D. (2022). *The Relationship Between the Length of Time Using Laptops on the Incidence of Computer Vision Syndrome in Students of the Faculty of Medicine, Christian University of Indonesia*. *International Journal of Health Sciences and Research*, 12(5).
- Wicaksono, U., & Imus, W. (2021). Sosialisasi Program Pencegahan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Mahasiswa STIKES Suaka Insan Banjarmasin. *Jurnal Suaka Insan Mengabdi (JSIM)*, 3(2), 65.
- Zeleke, A., Adane, F., Ahmed, A., Wami, S., & Chercos, D. (2018). *Computer Vision Syndrome and Associated Factors Among Computer Users in Debre Tabor Town, Northwest Ethiopia*. *Journal of Environmental and Public Health*, 2018, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2018/4107590>.